



UFGRS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI

**CABOCLINHO-DE-CHAPÉU-CINZENTO *SPOROPHILA*
CINNAMOMEA (AVES: PASSERIFORMES) O QUE FAZ NO PAMPA E
PARA ONDE VAI NO CERRADO? HISTÓRIA NATURAL COM
ÊNFASE EM BIOLOGIA REPRODUTIVA, DISTRIBUIÇÃO E
MIGRAÇÃO**

PORTO ALEGRE

2022

JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI

**CABOCLINHO-DE-CHAPÉU-CINZENTO *SPOROPHILA*
CINNAMOMEA (AVES: PASSERIFORMES) O QUE FAZ NO PAMPA E
PARA ONDE VAI NO CERRADO? HISTÓRIA NATURAL COM
ÊNFASE EM BIOLOGIA REPRODUTIVA, DISTRIBUIÇÃO E
MIGRAÇÃO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Biologia Animal. Área de Concentração: Biologia e Comportamento Animal.

Orientador: Prof. Dr. Caio J. Carlos

PORTO ALEGRE

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Rosoni, Jonas Rafael Rodrigues
Caboclinho-de-chapéu-cinzento *Sporophila cinnamomea*
(Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde
vai no Cerrado? História natural com ênfase em
biologia reprodutiva, distribuição e migração / Jonas
Rafael Rodrigues Rosoni. -- 2022.
316 f.
Orientador: Caio José Carlos.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Instituto de Biociências, Programa de
Pós-Graduação em Biologia Animal, Porto Alegre, BR-RS,
2022.

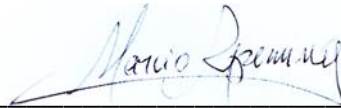
1. Aves campestres. 2. filopatria. 3. movimentos
sazonais. 4. ninhos. 5. sucesso de nidificação. I.
Carlos, Caio José, orient. II. Título.

JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI

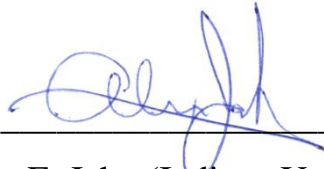
**CABOCLINHO-DE-CHAPÉU-CINZENTO *SPOROPHILA*
CINNAMOMEA (AVES: PASSERIFORMES) O QUE FAZ NO PAMPA E
PARA ONDE VAI NO CERRADO? HISTÓRIA NATURAL COM
ÊNFASE EM BIOLOGIA REPRODUTIVA, DISTRIBUIÇÃO E
MIGRAÇÃO**

Aprovada em 19 de setembro de 2022.

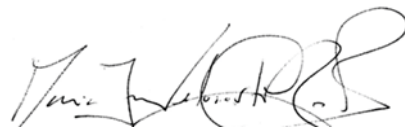
BANCA EXAMINADORA



Dr. Márcio Reppenning (FURG)



Dr. Alex E. Jahn (Indiana University)



Dra. Maria João Ramos Pereira (UFRGS)

LICENÇAS

CEMAVE (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres)



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE
 Sistema Nacional de Anilhamento de Aves Silvestres - SNA

AUTORIZAÇÃO DE ANILHAMENTO

Esta Autorização foi expedida com base na IN-IBAMA nº 27/2002 de 23/12/2002, publicada no Diário Oficial da União do dia 24/12/2002, tendo fé pública em todo Território Nacional.

Qualquer cidadão ou autoridade poderá conferir a autenticidade ou regularidade desta autorização, acessando a página do CEMAVE na Internet, no endereço: www.icmbio.gov.br/cemave e informando os dados de autenticação abaixo:

Nº do Projeto/Autorização: 4332/1 Data/Hora de Emissão: 28/06/2018 08:05:33 Validade: 15/07/2019

DADOS DO PROJETO E DO ANILHADOR:

Título do Projeto: *Sporophila cinnamomea* o que faz no Pampa e para onde vai: História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração

Nome do Anilhador Titular: JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI Nº do Registro: 2036935 CPF: 015.288.940-06

RELAÇÃO DOS ANILHADORES AUXILIARES

NOME	Nº REGISTRO	INCLUÍDO EM	CPF	CATEGORIA	SITUAÇÃO
CARLA SUERTEGARAY FONTANA	324600	26/06/2018	45935467020	Senior	Autorizado
Caio Jose Carlos	324718	26/06/2018	02707628417	Senior	Autorizado

Esta Autorização concede ao(s) anilhador(es) acima identificado(s) o direito de proceder ao anilhamento de aves silvestres, de acordo com as condições abaixo descritas, podendo a referida autorização ser cancelada ou suspensa, quando constatado os descumprimento das normas previstas na legislação. O anilhador titular ou um dos membros da equipe de auxiliares deverá portar esta Autorização durante as atividades de anilhamento, devendo apresentá-la aos agentes públicos durante ações fiscalizatórias, devidamente acompanhada de um documento de identidade.

ITENS AUTORIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO
LOCAIS DE ANILHAMENTO	Áreas rurais no entorno da cid (BARRA DO QUARAI-RS); Assentamento Santa Maria do Ib (MANOEL VIANA-RS); Região de Terenos e Campo Gran (CAMPO GRANDE-MS)
INSTRUMENTOS DE CAPTURA	Rede Neblina - Malha de 16 mm. (Qtde: 1)
MARCADORES	Microships; Anilhas coloridas; Anilhas de Alumínio (padrão CEMAVE)

É proibida a utilização de artefato de marcação ou instrumento de captura não previstos nesta autorização, ou ainda, a utilização destes instrumentos em quantitativo superior ao autorizado.

Ressalvados os casos expressamente autorizados por meio de licenças ou autorizações específicas, esta autorização não permite:

1. A coleta de aves vivas ou mortas, com a finalidade de proceder a sua doação a instituições científicas ou educacionais;
2. A coleta ou posse de ovos, peles, carcaças ou quaisquer outros produtos ou subprodutos da avifauna silvestre;
3. O anilhamento em unidades de conservação, devendo o interessado obter a licença junto ao órgão ambiental competente;
4. O anilhamento em propriedades privadas ou públicas sem a devida anuência de seu responsável ou proprietário legal.
5. O transporte, destinação ou manutenção de aves silvestres em cativeiro.

LISTA DOS TÁXONS AUTORIZADOS

NÍVEL	TÁXONS
ESPÉCIE	<i>Sporophila cinnamomea</i>

02061.000010/2019-74
Número Sei:6130018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE AVES SILVESTRES -CEMAVE
 BR 230, KM 10, Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo, - Cabedelo - CEP 58108-012
 Telefone: (83) 3245 5001

AUTORIZAÇÃO DE ANILHAMENTO - 134/2019

(RETIFICADA)

Esta Autorização foi expedida com base na IN-IBAMA nº 27/2002 de 23/12/2002, publicada no Diário Oficial da União do dia 24/12/2002, tendo fê pública em todo Território Nacional.

DADOS DO PROJETO E DO ANILHADOR

Anilhador Titular: JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI	Nº do Registro: 2036935	CPF: 01528894006
-----------------------------------------------------	----------------------------	---------------------

Número do Projeto: 4332

Título do Projeto: Sporophila cinnamomea o que faz no Pampa e para onde vai: História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração

Data de Emissão: 16/09/2019

Validade: 15/09/2020

RELAÇÃO DOS ANILHADORES AUXILIARES:

NOME	Nº REGISTRO	CPF	CATEGORIA
CARLA SUERTEGARAY FONTANA	324600	45935467020	Senior
CAIO JOSÉ CARLOS	324718	02707628417	Senior

Esta Autorização concede ao(s) anilhador(es) acima identificado(s) o direito de proceder ao anilhamento de aves silvestres, de acordo com as condições abaixo descritas, podendo a referida autorização ser cancelada ou suspensa, quando constatados descumprimentos das normas previstas na legislação. O anilhador titular ou um dos membros da equipe de auxiliares deverá portar esta Autorização durante as atividades de anilhamento, devendo apresentá-la aos agentes públicos durante ações fiscalizatórias, devidamente acompanhada de um documento de identidade.

ITENS AUTORIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO
LOCAIS DE ANILHAMENTO	ALEGRETE - RS; QUARAI - RS; CAMPO GRANDE - MS; MANOEL VIANA - RS
INSTRUMENTO DE CAPTURA	Rede de Neblina (1)
MARCADORES	Anilhas de Alumínio (padrão CEMAVE), Microchips

É proibida a utilização de artefato de marcação ou instrumento de captura não previstos nesta autorização, ou ainda, a utilização destes instrumentos em quantitativo superior ao autorizado.

Ressalvados os casos expressamente autorizados por meio de licenças ou autorizações específicas, esta autorização não permite:

1. A coleta de aves vivas ou mortas, com a finalidade de proceder sua doação a instituições científicas ou educacionais;
2. A coleta ou posse de ovos, peles, carcaças ou quaisquer outros produtos ou subprodutos da avifauna silvestre;
3. O anilhamento em unidades de conservação, devendo o interessado obter a licença junto ao órgão ambiental competente;
4. O anilhamento em propriedades privadas ou públicas sem a devida anuência de seu responsável ou proprietário legal.
5. O transporte, destinação ou manutenção de aves silvestres em cativeiro.

A autorização de captura foi emitida pelo SISBIO, sob o número: 63556-4.

LISTA DOS TÁXONS AUTORIZADOS

NÍVEL	TÁXONS
ESPÉCIE	Sporophila cinnamomea

Documento assinado eletronicamente por **Antonio Emanuel Barreto Alves De Sousa, Analista Ambiental**, em 04/11/2019, às 08:08, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **6130018** e o código CRC **0E606EF3**.



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE
 Sistema Nacional de Anilhamento de Aves Silvestres - SNA

AUTORIZAÇÃO DE ANILHAMENTO

Esta Autorização foi expedida com base na IN-IBAMA nº 27/2002 de 23/12/2002, publicada no Diário Oficial da União do dia 24/12/2002, tendo fé pública em todo Território Nacional.

Qualquer cidadão ou autoridade poderá conferir a autenticidade ou regularidade desta autorização, acessando a página do CEMAVE na Internet, no endereço: www.icmbio.gov.br/cemave e informando os dados de autenticação abaixo:

Nº do Projeto/Autorização: 4332/3 Data/Hora de Emissão: 20/08/2020 11:34:23 Validade: 13/08/2021

DADOS DO PROJETO E DO ANILHADOR:

Título do Projeto: *Sporophila cinnamomea* o que faz no Pampa e para onde vai: História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração

Nome do Anilhador Titular: JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI Nº do Registro: 2036935 CPF: 015.288.940-06

RELAÇÃO DOS ANILHADORES AUXILIARES

NOME	Nº REGISTRO	INCLUÍDO EM	CPF	CATEGORIA	SITUAÇÃO
CARLA SUERTEGARAY FONTANA	324600	26/06/2018	45935467020	Senior	Autorizado
Caio Jose Carlos	324718	26/06/2018	02707628417	Senior	Autorizado

Esta Autorização concede ao(s) anilhador(es) acima identificado(s) o direito de proceder ao anilhamento de aves silvestres, de acordo com as condições abaixo descritas, podendo a referida autorização ser cancelada ou suspensa, quando constatado os descumprimento das normas previstas na legislação. O anilhador titular ou um dos membros da equipe de auxiliares deverá portar esta Autorização durante as atividades de anilhamento, devendo apresentá-la aos agentes públicos durante ações fiscalizatórias, devidamente acompanhada de um documento de identidade.

ITENS AUTORIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO
LOCAIS DE ANILHAMENTO	Áreas rurais no entorno da cid (SAO GABRIEL-RS); Áreas rurais no entorno da cid (ALEGRETE-RS); Áreas rurais no entorno da cid (ROSARIO DO SUL-RS); Assentamento Santa Maria do Ib (MANOEL VIANA-RS); Áreas rurais no entorno da cid (QUARAI-RS); Região de Terenos e Campo Gran (CAMPO GRANDE-MS)
INSTRUMENTOS DE CAPTURA	Rede Neblina - Malha de 16 mm. (Qtde: 1)
MARCADORES	Microships; Anilhas coloridas; Anilhas de Alumínio (padrão CEMAVE)

É proibida a utilização de artefato de marcação ou instrumento de captura não previstos nesta autorização, ou ainda, a utilização destes instrumentos em quantitativo superior ao autorizado.

Ressalvados os casos expressamente autorizados por meio de licenças ou autorizações específicas, esta autorização não permite:

1. A coleta de aves vivas ou mortas, com a finalidade de proceder a sua doação a instituições científicas ou educacionais;
2. A coleta ou posse de ovos, peles, carcaças ou quaisquer outros produtos ou subprodutos da avifauna silvestre;
3. O anilhamento em unidades de conservação, devendo o interessado obter a licença junto ao órgão ambiental competente;
4. O anilhamento em propriedades privadas ou públicas sem a devida anuência de seu responsável ou proprietário legal.
5. O transporte, destinação ou manutenção de aves silvestres em cativeiro.

LISTA DOS TÁXONS AUTORIZADOS

NÍVEL	TÁXONS
ESPÉCIE	<i>Sporophila cinnamomea</i>



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres - CEMAVE
 Sistema Nacional de Anilhamento de Aves Silvestres - SNA

AUTORIZAÇÃO DE ANILHAMENTO

Esta Autorização foi expedida com base na IN-IBAMA nº 27/2002 de 23/12/2002, publicada no Diário Oficial da União do dia 24/12/2002, tendo fé pública em todo Território Nacional.

Qualquer cidadão ou autoridade poderá conferir a autenticidade ou regularidade desta autorização, acessando a página do CEMAVE na Internet, no endereço: www.icmbio.gov.br/cemave e informando os dados de autenticação abaixo:

Nº do Projeto/Autorização: 4332/4 Data/Hora de Emissão: 09/09/2021 10:18:49 Validade: 09/09/2022

DADOS DO PROJETO E DO ANILHADOR:

Título do Projeto: *Sporophila cinnamomea* o que faz no Pampa e para onde vai: História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração

Nome do Anilhador Titular: JONAS RAFAEL RODRIGUES ROSONI Nº do Registro: 2036935 CPF: 015.288.940-06

RELAÇÃO DOS ANILHADORES AUXILIARES

NOME	Nº REGISTRO	INCLUÍDO EM	CPF	CATEGORIA	SITUAÇÃO
CARLA SUERTEGARAY FONTANA	324600	26/06/2018	45935467020	Senior	Autorizado
Caio Jose Carlos	324718	26/06/2018	02707628417	Senior	Autorizado

Esta Autorização concede ao(s) anilhador(es) acima identificado(s) o direito de proceder ao anilhamento de aves silvestres, de acordo com as condições abaixo descritas, podendo a referida autorização ser cancelada ou suspensa, quando constatado os descumprimento das normas previstas na legislação. O anilhador titular ou um dos membros da equipe de auxiliares deverá portar esta Autorização durante as atividades de anilhamento, devendo apresentá-la aos agentes públicos durante ações fiscalizatórias, devidamente acompanhada de um documento de identidade.

ITENS AUTORIZADOS

ITEM	DESCRIÇÃO
LOCAIS DE ANILHAMENTO	Áreas rurais no entorno da cid (SAO GABRIEL-RS); Áreas rurais no entorno da cid (ALEGRETE-RS); Áreas rurais no entorno da cid (ROSARIO DO SUL-RS); Áreas rurais no entorno da cid (BARRA DO QUARAI-RS); Assentamento Santa Maria do Ib (MANOEL VIANA-RS); Áreas rurais no entorno da cid (QUARAI-RS); Região de Terenos e Campo Gran (CAMPO GRANDE-MS)
INSTRUMENTOS DE CAPTURA	Rede Neblina - Malha de 16 mm. (Qtde: 1)
MARCADORES	Microships; Anilhas coloridas; Anilhas de Alumínio (padrão CEMAVE)

É proibida a utilização de artefato de marcação ou instrumento de captura não previstos nesta autorização, ou ainda, a utilização destes instrumentos em quantitativo superior ao autorizado.

Ressalvados os casos expressamente autorizados por meio de licenças ou autorizações específicas, esta autorização não permite:

1. A coleta de aves vivas ou mortas, com a finalidade de proceder a sua doação a instituições científicas ou educacionais;
2. A coleta ou posse de ovos, peles, carcaças ou quaisquer outros produtos ou subprodutos da avifauna silvestre;
3. O anilhamento em unidades de conservação, devendo o interessado obter a licença junto ao órgão ambiental competente;
4. O anilhamento em propriedades privadas ou públicas sem a devida anuência de seu responsável ou proprietário legal.
5. O transporte, destinação ou manutenção de aves silvestres em cativeiro.

LISTA DOS TÁXONS AUTORIZADOS

NÍVEL	TÁXONS
ESPÉCIE	<i>Sporophila cinnamomea</i>

LICENÇAS

SISBIO (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade)



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-1	Data da Emissão: 15/06/2018 09:11	Data para Revalidação*: 15/07/2019
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzento <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração	
Nome da Instituição: UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Reconhecimento de área e anilhamento de adultos	10/2018	11/2018
2	Coleta de dados na primeira estação reprodutiva	11/2018	04/2019
3	Coleta de dados na segunda estação reprodutiva	11/2019	04/2020
4	Fixação dos geolocalizadores	01/2020	01/2020
5	Recuperação dos geolocalizadores	01/2021	01/2021

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	A autorização para envio ao exterior de material biológico não consignado deverá ser requerida por meio do endereço eletrônico www.ibama.gov.br (Serviços on-line - Licença para importação ou exportação de flora e fauna - CITES e não CITES).
5	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
6	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .
8	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.

Outras ressalvas

1	Essa autorização não exige o titular de seguir a IN 27 de 2002 que trata do Sistema Nacional de Anilhamento. A coleta de ovos autorizada restringe-se aos ovos inviáveis e de ninhos abandonados.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Doc. Identidade	Nacionalidade
1	CARLA SUERTEGARAY FONTANA	Coorientador	459.354.670-20	9025936833 SSP-RS-RS	Brasileira

Locais onde as atividades de campo serão executadas

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 81963415





Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-1	Data da Emissão: 15/06/2018 09:11	Data para Revalidação*: 15/07/2019
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração	
Nome da Instituição : UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1	MANOEL VIANA	RS	Assentamento Santa Maria do Ibicuí	Fora de UC Federal
2	CAMPO GRANDE	MS	Região de Terenos e Campo Grande	Fora de UC Federal
3	BARRA DO QUARAÍ	RS	Áreas rurais no entorno do município	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxons
1	Captura de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>
2	Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>
3	Marcação de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>

Material e métodos

1	Amostras biológicas (Aves)	Ovos, Sangue, Outras amostras biológicas(Ninhos abandonados)
2	Método de captura/coleta (Aves)	Rede de neblina
3	Método de marcação (Aves)	Anilhas coloridas, Anilha metálica (padrão CEMAVE), Rádio transmissor externo

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo Destino
1	UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ASSISTÊNCIA	coleção

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 81963415



Página 2/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-1	Data da Emissão: 15/06/2018 09:11	Data para Revalidação*: 15/07/2019
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzento <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração	
Nome da Instituição : UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº 03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de amostra	Qtde.	Data

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 81963415



Página 3/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-1	Data da Emissão: 15/06/2018 09:11	Data para Revalidação*: 15/07/2019
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, distribuição e migração	
Nome da Instituição : UFRGS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 81963415



Página 4/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-4	Data da Emissão: 29/10/2019 17:49:55	Data da Revalidação*: 01/08/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Coleta de dados na segunda estação reprodutiva	11/2019	04/2020
2	Reconhecimento de área e anilhamento de adultos	10/2018	11/2018
3	Recuperação dos geolocalizadores	01/2021	01/2021
4	Coleta de dados na primeira estação reprodutiva	11/2018	04/2019
5	Fixação dos geolocalizadores	01/2020	01/2020

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	CARLA SUERTEGARAY FONTANA	Coorientador	459.354.670-20	Brasileira

Observações e ressalvas

1	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
2	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.
3	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
4	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio n° 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio n° 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
5	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
6	O titular de licença ou autorização e os membros de sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição <i>in situ</i> .
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560420191029

Página 1/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-4	Data da Emissão: 29/10/2019 17:49:55	Data da Revalidação*: 01/08/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Outras ressalvas

1	1. O volume de sangue coletado não deve ultrapassar o equivalente a 1% da massa corporal da ave. 2. Esta autorização não exige seu titular da necessidade de atender ao disposto na Instrução Normativa Ibama nº 27/2002, que regulamenta o Sistema Nacional de Anilhamento de Aves Silvestres. 3. Fica autorizado o transporte de um espécime de <i>Sporophila cinnamomea</i> de seu local de procedência (CETAS, criadouro conservacionista ou Zoológico) até a UFRGS e depois a sua devolução ao local de origem.	CEMAVE Cabedelo-PB
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Áreas rurais no entorno do município.	Alegrete-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
2	Região de Terenos e Campo Grande	Campo Grande-MS	Cerrado	Não	Fora de UC Federal
3	Assentamento Santa Maria do Ibicuí	Manoel Viana-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
4	Áreas rurais no entorno do município.	Quaraí-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal

Atividades

#	Atividade	Grupo de Atividade
1	Captura de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal
2	Manutenção temporária (até 24 meses) de vertebrados silvestres em cativeiro	Atividades ex-situ (fora da natureza)
3	Acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado	Fora de UC Federal
4	Marcação de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxon	Qtde.
1	Captura de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-
2	Marcação de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-
3	Manutenção temporária (até 24 meses) de vertebrados silvestres em cativeiro	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560420191029

Página 2/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-4	Data da Emissão: 29/10/2019 17:49:55	Data da Revalidação*: 01/08/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Materiais e Métodos

#	Tipo de Método (Grupo taxonômico)	Materiais
1	Amostras biológicas (Aves)	Sangue, Ovos, Outras amostras biológicas (Ninhos predados ou abandonados e seus ovos se houverem.)
2	Método de captura/coleta (Aves)	Fede de neblina, Outros métodos de captura/coleta (Uso de chama-viva (espécime caivo) associado a rede de neblina)
3	Método de marcação (Aves)	Anilha metálica (padrão CEMAVE), Anilhas coloridas, Rádio transmissor externo

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo destino
1	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS	Coleção

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560420191029

Página 3/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-4	Data da Emissão: 29/10/2019 17:49:55	Data da Revalidação*: 01/08/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de Amostra	Qtde.	Data

* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560420191029

Página 4/4



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-6	Data da Emissão: 13/08/2020 10:39:53	Data da Revalidação*: 01/07/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Recuperação dos geolocalizadores	11/2020	03/2021
2	Coleta de dados na segunda estação reprodutiva	11/2019	04/2020
3	Reconhecimento de área e anilhamento de adultos	10/2018	11/2018
4	Coleta de dados na primeira estação reprodutiva	11/2018	04/2019
5	Fixação dos geolocalizadores	01/2020	01/2020

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	CARLA SUERTEGARAY FONTANA	Coorientador	459.354.670-20	Brasileira

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560620200813

Página 1/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-6	Data da Emissão: 13/08/2020 10:39:53	Data da Revalidação*: 01/07/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzento <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Observações e ressalvas

1	A autorização não eximirá o pesquisador da necessidade de obter outras anuências, como: I) do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador quando as atividades forem realizadas em área de domínio privado ou dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso; II) da comunidade indígena envolvida, ouvido o órgão indigenista oficial, quando as atividades de pesquisa forem executadas em terra indígena; III) do Conselho de Defesa Nacional, quando as atividades de pesquisa forem executadas em área indispensável à segurança nacional; IV) da autoridade marítima, quando as atividades de pesquisa forem executadas em águas jurisdicionais brasileiras; V) do Departamento Nacional de Produção Mineral, quando a pesquisa visar a exploração de depósitos fossilíferos ou a extração de espécimes fósseis; VI) do órgão gestor da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, dentre outras.
2	O pesquisador somente poderá realizar atividade de campo após o término do estado de emergência devido à COVID-19, assim declarado por ato da autoridade competente.
3	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
4	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio n° 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio n° 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
5	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
6	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição <i>in situ</i> .
7	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
8	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospeção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .
9	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa n° 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560620200813

Página 2/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-6	Data da Emissão: 13/08/2020 10:39:53	Data da Revalidação*: 01/07/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinza Sporophila cinnamomea (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Outras ressalvas

1	<p>1. O volume de sangue coletado não deve ultrapassar o equivalente a 1% da massa corporal da ave.</p> <p>2. Esta autorização não exige seu titular da necessidade de atender ao disposto na Instrução Normativa Ibama nº 27/2002, que regulamenta o Sistema Nacional de Anilhamento de Aves Silvestres.</p> <p>3. Ressalta-se que o intervalo de vistoria não deve ultrapassar 20 e 45 minutos em ambientes ensolarados e sombreados, respectivamente e que o número de redes armadas não deve exceder a 10 por profissional habilitado em campo.</p> <p>4. Fica autorizado o transporte de um espécime de Sporophila cinnamomea de seu local de procedência (CETAS, criadouro conservacionista ou Zoológico) até a UFRGS e depois a sua devolução ao local de origem.</p>	CEMAVE Cabedelo-PB
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Região de Terenos e Campo Grande	Campo Grande-MS	Cerrado	Não	Fora de UC Federal
2	Áreas rurais no entorno do município.	Rosário do Sul-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
3	Áreas rurais no entorno do município.	São Gabriel-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
4	Áreas rurais no entorno do município.	Alegrete-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
5	Áreas rurais no entorno do município.	Quaraí-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
6	Assentamento Santa Maria do Ibicuí	Manoel Viana-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal

Atividades

#	Atividade	Grupo de Atividade
1	Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	Fora de UC Federal
2	Captura de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal
3	Manutenção temporária (até 24 meses) de vertebrados silvestres em cativeiro	Atividades ex-situ (fora da natureza)
4	Marcação de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxon	Qtde.
1	Marcação de animais silvestres in situ	Sporophila cinnamomea	-
2	Manutenção temporária (até 24 meses) de vertebrados silvestres em cativeiro	Sporophila cinnamomea	-
3	Captura de animais silvestres in situ	Sporophila cinnamomea	-
4	Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	Sporophila cinnamomea	-

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560620200813

Página 3/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-6	Data da Emissão: 13/08/2020 10:39:53	Data da Revalidação*: 01/07/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinza Sporophila cinnamomea (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Materiais e Métodos

#	Tipo de Método (Grupo taxonômico)	Materiais
1	Amostras biológicas (Aves)	Sangue, Ovos, Outras amostras biológicas(Ninhos predados ou abandonados e seus ovos se houverem.)
2	Método de captura/coleta (Aves)	Rede de neblina, Outros métodos de captura/coleta(Uso de chama-viva (espécime cativo) associado a rede de neblina)
3	Método de marcação (Aves)	Anilha metálica (padrão CEMAVE), Anilhas coloridas, Rádio transmissor externo

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo destino
1	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS	Coleção

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560620200813

Página 4/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-6	Data da Emissão: 13/08/2020 10:39:53	Data da Revalidação*: 01/07/2021
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de Amostra	Qtde.	Data

* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560620200813

Página 5/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-8	Data da Emissão: 23/09/2021 11:06:37	Data da Revalidação*: 01/07/2022
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzento <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Monitoramento dos indivíduos anilhados e recuperação dos geolocalizadores faltantes.	10/2021	03/2022
2	Coleta de dados na segunda estação reprodutiva	11/2019	04/2020
3	Reconhecimento de área e anilhamento de adultos	10/2018	11/2018
4	Coleta de dados na primeira estação reprodutiva	11/2018	04/2019
5	Fixação dos geolocalizadores	01/2020	01/2020
6	Recuperação dos geolocalizadores	11/2020	03/2021

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	CARLA SUERTEGARAY FONTANA	Cocriador	459.354.670-20	Brasileira

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560820210923

Página 1/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-8	Data da Emissão: 23/09/2021 11:06:37	Data da Revalidação*: 01/07/2022
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Observações e ressalvas

1	A autorização não eximirá o pesquisador da necessidade de obter outras anuências, como: I) do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador quando as atividades forem realizadas em área de domínio privado ou dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso; II) da comunidade indígena envolvida, ouvido o órgão indigenista oficial, quando as atividades de pesquisa forem executadas em terra indígena; III) do Conselho de Defesa Nacional, quando as atividades de pesquisa forem executadas em área indispensável à segurança nacional; IV) da autoridade marítima, quando as atividades de pesquisa forem executadas em águas jurisdicionais brasileiras; V) do Departamento Nacional da Produção Mineral, quando a pesquisa visar a exploração de depósitos fossilíferos ou a extração de espécimes fósseis; VI) do órgão gestor da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, dentre outras.
2	Deve-se observar as as recomendações de prevenção contra a COVID-19 das autoridades sanitárias locais e das Unidades de Conservação a serem acessadas.
3	Esta autorização NÃO libera o uso da substância com potencial agrotóxico e/ou inseticida e NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, entre outros).
4	Esta autorização NÃO libera o uso da substância com potencial agrotóxico e/ou inseticida e NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de atender às exigências e obter as autorizações previstas em outros instrumentos legais relativos ao registro de agrotóxicos (Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002, entre outros).
5	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
6	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .
8	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
9	Esta autorização NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
10	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.
11	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560820210923

Página 2/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-8	Data da Emissão: 23/09/2021 11:06:37	Data da Revalidação*: 01/07/2022
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Outras ressalvas

1	1. O volume de sangue coletado não deve ultrapassar o equivalente a 1% da massa corporal da ave. 2. O intervalo de vistoria das redes não deve ultrapassar 20 minutos em ambientes ensolarados e 45 minutos em ambientes sombreados, e o número de redes armadas não deve exceder a 10 por profissional habilitado em campo. 3. Fica autorizado o transporte de um espécime de <i>Sporophila cinnamomea</i> de seu local de procedência (CETAS, criadouro conservacionista ou Zoológico) até a UFRGS e depois a sua devolução ao local de origem.	CEMAVE Cabedelo-PB
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Áreas rurais no entorno do município.	Quaraí-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
2	Região de Terenos e Campo Grande	Campo Grande-MS	Cerrado	Não	Fora de UC Federal
3	Áreas rurais no entorno do município.	Rosário do Sul-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
4	Áreas rurais no entorno do município.	São Gabriel-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
5	Áreas rurais no entorno do município.	Alegrete-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal
6	Assentamento Santa Maria do Ibicuí	Manoel Viana-RS	Pampa	Não	Fora de UC Federal

Atividades

#	Atividade	Grupo de Atividade
1	Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	Fora de UC Federal
2	Captura de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal
3	Marcação de animais silvestres in situ	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxon	Qtde.
1	Marcação de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-
2	Captura de animais silvestres in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-
3	Coleta/transporte de amostras biológicas in situ	<i>Sporophila cinnamomea</i>	-

A quantidade prevista só é obrigatória para atividades do tipo "Coleta/transporte de espécimes da fauna silvestre in situ". Essa quantidade abrange uma porção territorial mínima, que pode ser uma Unidade de Conservação Federal ou um Município.

A quantidade significa: por espécie X localidade X ano.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560820210923

Página 3/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-8	Data da Emissão: 23/09/2021 11:06:37	Data da Revalidação*: 01/07/2022
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Materiais e Métodos

#	Tipo de Método (Grupo taxonômico)	Materiais
1	Amostras biológicas (Aves)	Sangue, Ovos, Outras amostras biológicas (Ninhos predados ou abandonados e seus ovos se houverem.)
2	Método de captura/coleta (Aves)	Fede de neblina, Outros métodos de captura/coleta (Uso de chama-viva (espécime cativo) associado a rede de neblina)
3	Método de marcação (Aves)	Anilha metálica (padrão CEMAVE), Anilhas coloridas, Rádio transmissor externo

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo destino
1	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS	Coleção

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560820210923

Página 4/5



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 63556-8	Data da Emissão: 23/09/2021 11:06:37	Data da Revalidação*: 01/07/2022
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Jonas Rafael Rodrigues Rosoni	CPF: 015.288.940-06
Título do Projeto: Caboclinho-de-chapéu-cinzeno <i>Sporophila cinnamomea</i> (Aves: Passeriformes) o que faz no Pampa e para onde vai no Cerrado? História natural com ênfase em biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica.	
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	CNPJ: 92.969.856/0001-98

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº 03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de Amostra	Qtde.	Data

* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0635560820210923

Página 5/5

Dedico essa tese aos meus pais, Rosemari Rosoni e João Rosoni e minha irmã Bruna. Em especial, a nossa estrelinha, minha prima e afilhada que hoje brilha no céu e nos ilumina, dedico a você Lauren (*in memoriam*), pessoa pura que sempre amou as pessoas do jeito que são e sempre teve um enorme carinho pelos animais em suas diferentes formas. Dedico ao meu companheiro Hernandi que sempre esteve ao meu lado me acompanhando nos momentos bons e difíceis.

AGRADECIMENTOS

Sou eternamente grato ao meu orientador, o Professor Dr. Caio J., Carlos pela sua paciência e dedicação durante esses longos anos que pudemos trabalhar juntos na execução deste estudo. Obrigado Caio, por me ajudar a concluir e pôr em prática esse grande sonho profissional que sempre almejei.

Gostaria de agradecer à minha “mãe científica”, grande amiga e colaboradora Professora Dra. Carla S. Fontana, do Lab. de Ornitologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, por sempre acreditar em mim e estar me acompanhando e me orientando na vida acadêmica e pessoal desde o início da minha graduação. Agradeço a ti todo o conhecimento compartilhado sobre os ecossistemas campestres e as suas aves.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal por me acolherem tão bem durante esses anos. Sou eternamente grato a essa instituição de ensino superior pública brasileira e de qualidade. Devemos preservar as nossas universidades de ensino gratuito e dizer não ao sucateamento do ensino e da ciência no Brasil!

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Rufford Foundation*, o Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal e à Sociedade Brasileira de Ornitologia pelos diversos auxílios financeiros que a mim foram concedidos. À CAPES, agradeço a bolsa de doutorado, sem ela fazer ciência neste país não seria possível. À *Rufford Foundation*, eu agradeço o financiamento da minha pesquisa, sem esse valor, sem dúvida os resultados que obtivemos aqui não seriam possíveis de se obter. Ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, agradeço o prêmio auxílio publicação que a mim foi concedido via concurso de vídeos de divulgação científica. À Sociedade Brasileira de Ornitologia, agradeço o auxílio viagem para o congresso na categoria de estudante de Pós-

Graduação. E a Associação Sócio-Ambientalista IGRÉ, pela tramitação legal dos recursos a mim repassados, entre a *Rufford Foundation* e eu para financiar a minha pesquisa.

Agradeço a todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para que esse estudo pudesse ser concretizado. A galerinha da sala 206 do Dep. de Zoologia, os meus sinceros agradecimentos a todos vocês: Thamara Salvagni, Elisa Ilha, Oscar Aldana-Ardila, Roxiris Azuaje e Yuri Camargo. Sou grato também a minha outra “família” do Lab. Ornito MCT/PUCRS: Cassiana Alves, Pamela Malmoria, Christian Beier e Márcio Repenning. Aos meus ajudantes de campo sou muito grato a vocês: Mariana S. Vieira, meu pai João Rosoni, Hernandi Krammes, João Gava Just, Oscar Aldana-Ardila, Vitor da Silva, Thuani Wagener, Cassiana Alves, Arthur Santana e Cailane Paiva.

Por fim, agradeço a todos os moradores do Assentamento Santa Maria do Ibicuí, Manoel Viana, em especial à Vanise Schwendler e Jeferson Paiva pela hospitalidade de me receber por longos meses em sua casa durante a realização dos trabalhos de campo. Agradeço a I. Wagner, C. Fontana, A. Quinteiro, B. Pujol, M. Brasil (F. Outeiro, *in memoriam*) e a H. Guterres por permitir o acesso as suas propriedades durante os trabalhos de campo em Quaraí.

Espero não ter deixado de mencionar ninguém, e novamente quero deixar explícito que sou eternamente grato a todos vocês e sem a ajuda de cada, esse trabalho não seria o mesmo.

A todos, muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO GERAL.....	35
ABSTRACT.....	37
APRESENTAÇÃO.....	39
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO GERAL	41
REFERÊNCIAS.....	52
CAPÍTULO II – Nests, eggs, clutch size, and nestlings of the Chestnut Seedeater (<i>Sporophila cinnamomea</i>), a vulnerable species of South America	61
Introduction.....	63
Methods.....	64
Results.....	65
Discussion	67
Acknowledgments.....	69
Literature cited	70
CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES GERAIS	275
REFERÊNCIAS.....	279
ANEXOS.....	281
LINKS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.....	281
RELATÓRIO FINAL RUFFORD.....	286
TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS	305
ACERVO FOTOGRÁFICO	308

RESUMO GERAL

Nos últimos anos, o gênero *Sporophila* vem sendo foco de muitas pesquisas relacionadas a biologia reprodutiva, filogenia, movimentos migratórios e conservação. Entretanto, lacunas no conhecimento ainda permanecem não esclarecidas, principalmente quanto a espécies ameaçadas de extinção. *Sporophila cinnamomea*, que pertence ao grupo “caboclinhos do sul”, atualmente é listada como vulnerável à extinção globalmente. Informações sobre a sua biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica é escassa e inversamente proporcional a sua grande necessidade para conservação. Nesse contexto, a presente tese tem como objetivo apresentar essas informações que são de grande valor para o entendimento da biologia e a sua conservação. Em campo, o estudo foi realizado durante quatro estações reprodutivas (2018–2022) em duas áreas campestres no sul do Brasil. Adicionalmente, foram utilizados dados de ocorrências da espécie provenientes de ciência cidadã e dos geolocalizadores. Foram monitorados 98 ninhos de 50 casais. Os ninhos foram construídos em arbustos e touceiras de gramíneas, entre 42 e 51 cm acima do solo seco, úmido ou sobre a água. Os ninhos apresentaram o formato cesto baixo, compostos por ramos, inflorescências e raízes de gramíneas. As posturas foram de 1–3 ovos. O período de incubação foi de 12 dias e com 10 dias os filhotes deixam o ninho. O período reprodutivo foi estimado em 4,6 meses. O tamanho da postura não diferiu entre as estações reprodutivas. A proporção sexual dos filhotes não diferiu de 1:1. O sucesso de nidificação foi de 31% e a predação foi a principal causa do insucesso dos ninhos (83%). A data de início, idade do ninho e tamanho de postura foram as principais preditoras na sobrevivência dos ninhos. O tamanho médio dos territórios reprodutivos foi de $1,91 \pm 0,59$ ha ($n = 39$). Machos filopátricos não apresentaram diferenças nos tamanhos de territórios reprodutivos em consecutivas estações reprodutivas. A taxa de filopatria reprodutiva foi de 50%. Não foi identificada diferença significativa nas distâncias de dispersão entre consecutivas estações reprodutivas, sugerindo fidelidade ao

território reprodutivo. Os sítios de nidificação predominaram em locais com vegetação alta e densa. A taxa de recuperação dos geolocalizadores foi de 64%. Os dispositivos operaram em média 301 dias. A data média de início da migração de outono foi 24 de fevereiro. A migração de outono durou em média 46 dias e a de primavera 58 dias. As aves percorreram em média 1.679 km durante a migração de outono, enquanto na primavera percorreram 2.940 km. Durante a migração de outono, as aves utilizaram $2,38 \pm 0,92$ sítios de parada, o dobro quando comparado com a migração de primavera ($1,40 \pm 0,89$ sítios de parada). Foram identificadas oito áreas não reprodutivas. As aves utilizam essas áreas por um período médio de 145 dias. A maioria das áreas estavam inseridas no bioma Cerrado. Em ambas as migrações, as rotas incluíam o vale dos rios Paraná-Paraguai. O modelo da área não reprodutiva mostrou alta adequabilidade de habitat em duas regiões no bioma Cerrado, que incluiu os estados de Goiás e do Tocantins. No limite sul, as porções do centro-norte e sudoeste da região dos campos mistos com andropogôneas e compostas e sudeste dos campos com areais mostraram alta adequabilidade de habitat. Até o momento não havia nenhum estudo mais aprofundado e completo sobre a história natural da espécie. Desse modo, os resultados apresentados nesta tese preencheram importantes lacunas no conhecimento, destacando a fundamental relevância dessas informações para a biologia e a conservação de uma espécie que ocorre nos dois maiores ecossistemas campestres do sul da América do Sul.

Palavras-chave: aves campestres, filopatria, movimentos sazonais, ninhos, sucesso de nidificação

ABSTRACT

In recent years the genus *Sporophila* has been the focus of much research on breeding biology, phylogeny, migratory movements, and conservation. However, gaps in knowledge remain unclarified, especially regarding endangered species. The Chestnut Seedeater *Sporophila cinnamomea* belongs to the "southern capuchinos" group and is currently listed as vulnerable to extinction globally. Information on their breeding biology, migration, and geographic distribution are scarce and inversely proportional to their great need for conservation. In this context, the present thesis aims to present this information of great value for understanding biology and its conservation. Fieldwork was carried out during four breeding seasons (2018–2022) at two grassland sites in southern Brazil. Additionally, data on occurrences of the species from citizen science and geolocators were used. Ninety-eight nests of 50 couples were monitored. Nests were built in shrubs and clumps of grass, between 42 and 51 cm above dry or wet ground or over water. The nests had a low cups format, composed of branches, inflorescences, and grass roots. The clutch size was 1–3 eggs. The incubation period was 12 days; after 10 days, the nestlings left the nest. The reproductive period was estimated at 4.6 months. Clutch size did not differ between breeding seasons. The sex ratio of the offspring did not differ from 1:1. The nest success was 31%, and predation was the leading cause of nest failure (83%). The main predictors of nest survival were starting date, nest age, and clutch size. The mean size of reproductive territories was 1.91 ± 0.59 ha ($n = 39$). Philopatric males did not show differences in the sizes of reproductive territories in consecutive breeding seasons. The reproductive philopatry rate was 50%. No significant difference was identified in the dispersion distances between consecutive breeding seasons, suggesting fidelity to the reproductive territory. The nest sites were predominantly places with high and dense vegetation. Regarding migration, the geocator recovery rate was 64%. The devices operated on average for 301 days. The average autumn migration start date was

February 24th. The autumn migration lasted an average of 46 days, and the spring migration 58 days. The birds traveled an average of 1,679 km during the autumn migration, while in the spring, they traveled 2,940 km. During the autumn migration, birds used 2.38 ± 0.92 stopover sites, twice as much as in the spring migration (1.40 ± 0.89 stopping sites). Eight non-breeding areas were identified, most in the Cerrado biome. Birds use these areas for an average period of 145 days. In both migrations, the routes included the Paraná-Paraguay river valley. The non-breeding area model showed high habitat suitability in two regions in the Cerrado biome, which included the states of Goiás and Tocantins. At the southern limit, the north-central and southwestern portions of the region of the mixed field with *Andropogoneae* and *Asteraceae* and the southeast portions of grasslands with sandy soils showed high habitat suitability. There has been no more in-depth and complete study of the species' natural history. Thus, the results presented in this thesis fill essential gaps in knowledge, highlighting the fundamental relevance of this information for the biology and conservation of a species that occurs in the two largest grassland ecosystems in southern South America.

Keywords: grassland birds, nest, nest success, philopatry, seasonal movements,

APRESENTAÇÃO

A presente tese tem como objetivo apresentar os resultados obtidos em uma pesquisa realizada ao longo de quatro anos com uma espécie de ave migratória da ordem Passeriformes vulnerável à extinção globalmente.

Este documento é composto por seis capítulos, sendo os quatro centrais em formato de artigos científicos. O primeiro capítulo aborda uma breve introdução geral sobre o tema do estudo e o último traz as principais conclusões obtidas. Essas duas seções seguiram as normas de formatação textual de acordo com a “*author guidelines*” da revista *IBIS* <<https://bou.org.uk/ibis/author-guidelines/submission/>>.

O objetivo geral deste estudo foi investigar e avaliar a história natural do caboclinho-de-chapéu-cinzento (*Sporophila cinnamomea*), com ênfase na biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica. Os objetivos específicos foram apresentados nos capítulos 2 ao 5.

Os capítulos no formato de artigos científicos, foram redigidos predominantemente em língua inglesa e são compostos pelas seguintes seções: resumo, introdução, metodologia, resultados, discussão, agradecimentos, referências e material suplementar quando houver.

O **Capítulo II** intitulado “Nests, eggs, clutch size, and nestlings of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*), a vulnerable species of South America”, aborda informações adicionais de ovos e ninhos e fornece novos dados para tamanho de ninhada e descrição de ninhegos. Este capítulo foi publicado na revista *The Wilson Journal of Ornithology* no ano de 2020, vol. 132, número 4. O texto na presente tese seguiu a formatação da própria revista que foi recebido durante a fase de *Copyediting*.

O **Capítulo III** intitulado “Timing of breeding, nest age, and clutch size as determinants of nest success of the vulnerable Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) in grasslands of southern South America”, apresenta informações sobre os parâmetros reprodutivos, período reprodutivo e teste de hipóteses que influenciam o sucesso de nidificação da espécie. Este capítulo foi submetido à revista *Avian Research* e atualmente encontra-se em revisão. O texto apresentado seguiu as normas da revista de acordo com o “*Guide for Authors*” <<https://www.keaipublishing.com/en/journals/avian-research/guide-for-authors/>>.

O **capítulo IV** intitulado “Reproductive philopatry, territoriality, and nest site selection of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) in grasslands of southern Brazil”,

apresenta os primeiros resultados sobre o comportamento territorial de *S. cinnamomea*, estimativas dos tamanhos de territórios reprodutivos e as suas áreas núcleo, estimativa das taxas de filopatria e dispersão reprodutiva e caracterização dos sítios de nidificação. Este capítulo será submetido a revista *Studies on Neotropical Fauna and Environment* e o texto seguiu a formatação de acordo com “*Instructions for authors*” <<https://www.tandfonline.com/action/authorSubmission?show=instructions&journalCode=nnfe20>>.

Por fim, o **capítulo V** intitulado “Neotropical grasslands connection: unravelling the migratory pattern of a vulnerable and poorly-known South American passerine: the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*)”, aborda as novidades em maiores detalhes sobre a migração de *S. cinnamomea* por meio do uso de dispositivos de rastreamento. Neste capítulo foram apresentadas as datas migratórias, rotas migratórias, potenciais sítios de parada e áreas utilizadas durante o período não-reprodutivo. Adicionalmente, são apresentadas estimativas para a distribuição geográfica da espécie por meio do uso de técnicas de modelagem de distribuição de espécies. Este capítulo será traduzido para o inglês antes de ser submetido a revista *Ibis* e a sua formatação seguiu de acordo com as normas descritas no “*author guidelines*” <<https://bou.org.uk/ibis/author-guidelines/submission/>>. Para facilitar a formatação e a tradução do documento, todas as figuras presentes na tese, foram criadas, editadas e apresentadas em inglês.

CAPÍTULO I

Introdução geral



Fonte: De autoria própria.

INTRODUÇÃO GERAL

Predominam na América do Sul uma grande diversidade de ecossistemas, sendo os ambientes campestres os mais negligenciados em função da conservação de sua biodiversidade e perda de habitat (Azpiroz *et al.* 2012b). Os campos do sudeste da América do Sul ou “*Southeastern South American Grasslands – SESA*” em inglês, correspondem aos mais extensos e ameaçados ecossistemas campestres da região Neotropical (Azpiroz *et al.* 2012b). Regiões como essas, estão inseridas dentro dos principais centros de diversidade biológica com elevado número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção (Stotz *et al.* 1996). Esses ambientes são considerados importantes globalmente e têm sido reduzidos por diversas atividades antrópicas, tais como a urbanização, drenagem, aterros, agricultura, pecuária, turismo desregrado, caça predatória e extração mineral (Accordi 2010).

No Brasil, as formações campestres estão presentes em diversos setores e possuem uma grande heterogeneidade de habitats, muitas vezes relacionadas à localização e ao bioma onde se encontram (Overbeck *et al.* 2015). Predominantemente, esses ambientes estão inseridos no bioma Cerrado e nos Campos Sulinos. Tais formações podem receber nomes de acordo com as suas fisionomias, como por exemplo, campo limpo (sem componente lenhoso), campo sujo (com arbustos) ou campo cerrado (com predomínio de gramíneas, árvores e arbustos) (De Luca *et al.* 2009, Overbeck *et al.* 2009).

Na região central do Brasil fora do complexo do SESA, o bioma Cerrado (Figura 1), também conhecida como diagonal seca ou diagonal das formações abertas, abriga paisagens com extensos mosaicos de formações campestres, que consistem em savanas estruturadas, matas de galeria e campos úmidos acompanhados de cursos d’água (Oliveira-Filho & Ratter 2002). Este bioma está entre os 25 hotspot de biodiversidade do mundo, ou seja, está entre as regiões biologicamente mais ricas e ameaçadas do planeta; e entre os cinco biomas mais

Capítulo I

ameaçados da região neotropical, o que então justificaria a sua alta prioridade para a conservação. Além disso, somente 2,2% do Cerrado *sensu lato* está representado em Unidades de Conservação (De Luca *et al.* 2009).

Por sua vez, os campos da região sul do Brasil, ou Campos Sulinos (Figura 1), estão incluídos nos SESA e fazem parte de dois principais biomas. Na porção sul do bioma Mata Atlântica, no Planalto Sul-Brasileiro, formam-se mosaicos com campos naturais ou campos de altitude nos estados do Paraná, Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul (Figura 1); e o bioma Pampa, localizado na metade do sul do Rio Grande do Sul (Figura 1), o qual possui 75% da área total campestre que ocorre no sul do Brasil (Overbeck *et al.* 2009). Os campos do bioma Pampa estendem-se ao sul e a oeste do Uruguai e nas províncias argentinas de Corrientes, Entre Rios, Santa Fé, Córdoba, Buenos Aires e La Pampa. Nessas regiões, predominam diferentes fisionomias campestres com composições florísticas distintas, principalmente influenciadas por características geomorfológicas, além das climáticas e relacionadas ao manejo e uso do solo (Overbeck *et al.* 2015). No Brasil apenas 453 km² dos Campos Sulinos estão protegidos em Unidades de Conservação de proteção integral, equivalente a aproximadamente 0,5% da área total dessa formação (Overbeck *et al.* 2009).

O início do novo milênio foi marcado por uma grande reversão de tendência nos mercados internacionais de commodities agrícolas (Silveira *et al.* 2017). A conversão dos campos naturais cada vez tornam-se mais propícios para o desenvolvimento da agricultura (Vélez-Martin *et al.* 2015). Ambientes campestres são “ideais” para a prática de agricultura, visto que são planos e favorecem a drenagem da terra (De Luca *et al.* 2009). O uso de práticas, como por exemplo, lavrar o campo original, substituir gramíneas e herbáceas nativas por espécies exóticas e forrageiras, causam um efeito negativo sobre a diversidade de aves, uma vez que essas espécies requerem campos nativos para a sua sobrevivência (Stotz *et al.* 1996).

Capítulo I

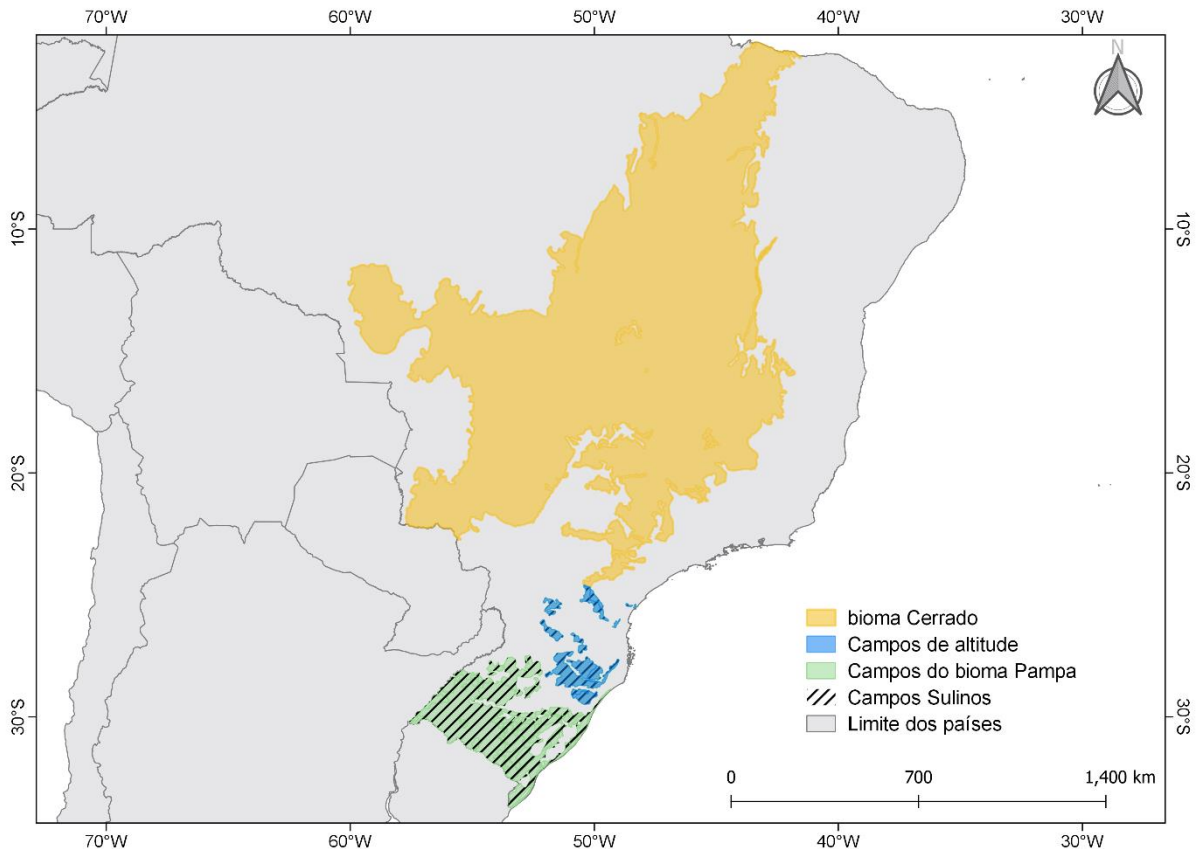


Figura 1: Representação e ilustração de dois dos principais ecossistemas campestres presentes no Brasil. Polígono do bioma Cerrado (IBGE & MMA 2016) e os Campos Sulinos (Overbeck *et al.* 2009).

Na região dos SESA ocorre um total de 37% (109) de toda a diversidade de espécies de aves campestres reconhecidas para os ecossistemas campestres Neotropicais (Stotz *et al.* 1996, Azpiroz *et al.* 2012b). No Rio Grande do Sul, Brasil, pelo menos 100 espécies de aves correspondem a espécies adaptadas aos ambientes campestres. Países vizinhos como Uruguai e Argentina, compartilham semelhanças na riqueza e composição de espécies de ocorrência em áreas limítrofes com o Brasil. Um certo número dessas espécies pampianas com distribuição essencialmente circunscrita no sul do Brasil acabam dispersando para esses países, devido à inexistência de barreiras biogeográficas ou transições ecológicas abruptas que limitem a sua dispersão (Bencke 2009).

A história de vida de muitas espécies de aves campestres está estritamente relacionada ao grau de uso e ocupação delas por ambientes de campo. Classificações da frequência de uso

Capítulo I

desses ambientes por essas espécies foram apresentadas por Bencke (2009), Azpiroz e Blake (2016): espécies do tipo SD – semi-dependentes ou usuárias facultativas. São espécies que usam campos como uma parte a mais em seus habitats, portanto, não são totalmente dependentes de campos, mas o uso é comum e regular; e espécies do tipo D – dependentes ou usuárias obrigatórias. Correspondem a espécies que são exclusivamente adaptadas e inteiramente dependentes de habitats campestres e fazem pouco ou nenhum uso de outros tipos de habitats. Dentre as espécies tidas como as usuárias obrigatórias, espécies do gênero *Sporophila* predominam nessa categoria (Ridgely & Tudor 1989).

Sporophila é um gênero de aves pertencente à família Thraupidae (Aves: Passeriformes), que inclui atualmente 42 espécies popularmente conhecidas como papa-capins, patativas, caboclinhos e coleiros (Ridgely & Tudor 1989, Di Giacomo & Kopuchian 2016, Gill *et al.* 2022). As espécies desse gênero possuem características morfológicas bem marcantes, como o bico curto e robusto, cuja coloração pode variar do preto ao amarelo. Apresentam dicromatismo sexual: os machos têm cores vistosas, com padrões variados entre as espécies, enquanto nas fêmeas, há pouca variação, sendo a plumagem geralmente parda (Ridgely & Tudor 1989, Figura 2). O gênero possui uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo desde o Rio Grande, Texas (EUA) à Argentina (Meyer de Schauensee 1952). No Brasil, ocorrem 32 espécies de papa-capins (Pacheco *et al.* 2021), o que corresponde a 76% das espécies atualmente válidas para o gênero. E somente no Rio Grande do Sul, há registros de pelo menos 14 espécies, ou 33% da riqueza (Franz *et al.* 2018).

Capítulo I

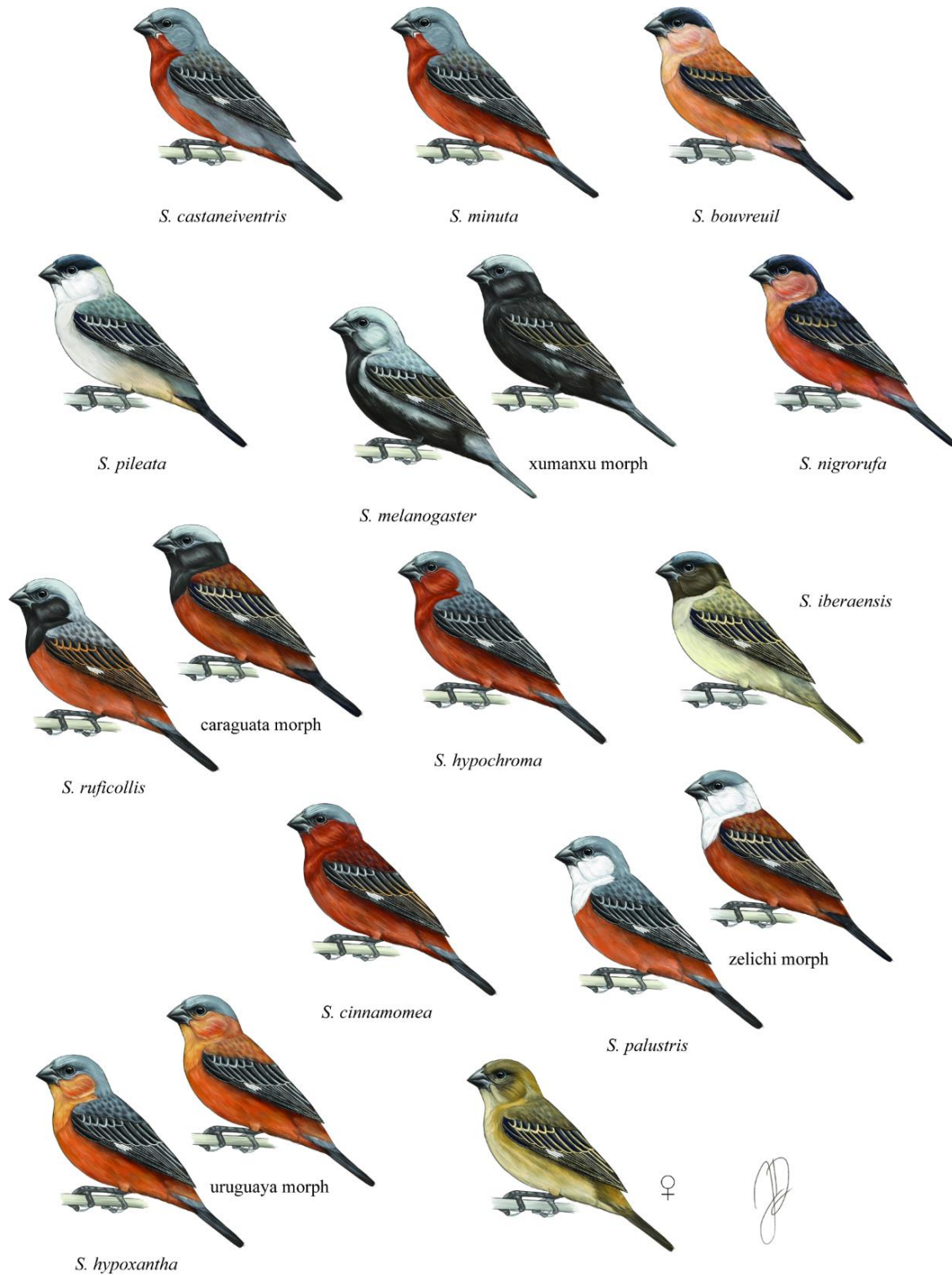


Figura 2: Diversidade de plumagem e suas variações em 12 das 42 espécies de *Sporophila* conhecidas. Fonte: “Transgressive phenotypes and evidence of weak postzygotic isolation in F1 hybrids between closely related capuchino seedeaters” – doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199113.g001>.

Capítulo I

As espécies de *Sporophila* habitam, frequentemente, campos abertos de vegetação alta (capinzais), vegetação palustre densa em estuários, rios e banhados com arbustos de regiões úmidas (Sick 1997, Di Giacomo 2005), mas há aquelas que ocorrem em bordas e interiores de florestas tropicais (e.g., *S. falcirostris*, Areta *et al.* 2013). *Sporophila* é um clado relativamente “jovem”, cujas taxas de diversificação estimadas são semelhantes às aquelas observadas nos tentilhões das Galápagos (Thraupidae) (Burns *et al.* 2014). Com base em características comportamentais, morfológicas e de genética molecular, *Sporophila* é dividido em dois grandes clados: (1) os papa-capins, patativas e coleiros e (2) os caboclinhos do sul ou também conhecidos como “*southern capuchinos*”. O grupo dos *southern capuchinos* compreende uma recente radiação de 10 espécies com tamanho corporal menor que os seus congêneres (Estalles *et al.* 2022). Nesse grupo os machos compartilham semelhanças no padrão de coloração de plumagem, apresentam baixa diferenciação genética e ocorrem em simpatria nas áreas reprodutivas (Silva 1999, Lijtmaer *et al.* 2004).

O conhecimento sobre a história natural e a biologia reprodutiva das aves é um ponto chave para entender as variações nos diferentes traços da história de vida, como por exemplo, tamanho de ninhada, cuidado parental, sobrevivência de adultos e fertilidade (Martin *et al.* 2000, Duca & Marini 2014, Boyce *et al.* 2015). Muitos desses estudos com essas temáticas utilizaram espécies modelo com distribuições da América do Norte ou Europa (Stutchbury & Morton 2001). No entanto, aspectos como esses, vem sendo bem estudados constantemente, sobretudo em regiões tropicais com espécies de *Sporophila*. O gênero vem sendo constantemente estudado servindo como modelo para estudos em diversos temas, como por exemplo, sistemática, biologia reprodutiva, migração, descrições de novas espécies, distribuição geográfica e genes de pigmentação (Machado & Silveira 2010, Franz & Fontana 2013, Repenning & Fontana 2013, Campagna *et al.* 2015, Estalles *et al.* 2022). Porém, lacunas no conhecimento ainda permanecem e precisam ser estudadas e mais bem

Capítulo I

compreendidas para algumas espécies. Recentemente, assuntos relacionados à conservação de diversas espécies ameaçadas de extinção e seus ambientes, tornou-se um assunto relevante, visto que muitas dessas ocorrem em formações campestres que estão passando por constantes conversões (ICMBio 2021).

Muitos dos estudos realizados com *Sporophila* concretizaram o avanço no conhecimento da biologia reprodutiva e a importância da ciência básica (e.g., Vizentin-Bugoni *et al.* 2013, Ferreira & Lopes 2017, Rosoni *et al.* 2019b, Browne *et al.* 2021). Por exemplo, um estudo realizado no Cerrado, descreveu pela primeira vez ninhos, ovos e ninhegos para *S. pileata* (Freitas *et al.* 2018). Em relação a variação no tamanho das ninhadas, um estudo sul do Brasil com *S. beltoni*, identificou que o tamanho da ninhada (média de dois ovos) não variou entre uma estação reprodutiva e outra, mas ninhadas de três ovos predominaram no início do período reprodutiva (Repenning & Fontana 2016). Informações como essas, poderão auxiliar futuros estudos com formulação de novas teorias, testagem de novas hipóteses e criação de medidas mitigatórias para a conservação das espécies ameaçadas.

Algumas espécies de aves regulam o tamanho da ninhada com a sobrevivência dos adultos. Uma ideia central da teoria da história de vida é que adultos realizam um *trade-off* entre alocar recurso para a reprodução vs. sua própria manutenção para sobreviver (Winkler 2016). Ou ainda garantir o sucesso dos filhotes através do aumento da sobrevivência deles, por meio da seleção de um adequado sítio de nidificação, garantindo assim uma melhor camuflagem do ninho (Winkler 2016). A predação é uma das principais causas de ninhos malsucedidos em diversas espécies de aves (Warren & Anderson 2005, Chiarani & Fontana 2015, Pretelli *et al.* 2015). Por exemplo, dois estudos no sul do Brasil identificaram que os sítios de nidificação de *S. melanogaster* e *S. collaris* predominaram em locais com vegetação alta e densa, o que conferiu melhor camuflagem para os ninhos (Rovedder 2011, Rosoni *et al.* 2019b).

Capítulo I

A filopatria reprodutiva ou fidelidade ao território reprodutivo, em sistemas monogâmicos de Passeriformes migratórios é um comportamento importante que deve ser considerado em estudos com ecologia de populações (Dingle 1996). De modo geral, esse fenômeno ocorre quando espécies animais retornam aos seus sítios reprodutivos para procriarem em anos consecutivos (Winkler *et al.* 2016). A filopatria reprodutiva precisa ser cuidadosamente avaliada, em conjunto com a migração, pois é através desse fenômeno, que o fluxo gênico entre populações pode ser reduzido; e, com isso, levar a divergência entre populações e o surgimento de novas espécies (Repenning 2012). Por exemplo, esse fenômeno já foi registrada para *S. beltoni* (Repenning 2012), *S. hypoxantha* (Franz 2012) e *S. melanogaster* (Rovedder 2011) em áreas reprodutivas no sul do Brasil e na Argentina para *S. iberensis* (Browne *et al.* 2021).

A filopatria reprodutiva está fortemente associada à migração. Dentre as espécies de *Sporophila* que ocorrem no Rio Grande do Sul, cerca de 80% dessas, apresentam marcados movimentos sazonais (Silva 1999, Franz *et al.* 2018). Supostamente esses movimentos são respostas às flutuações da disponibilidade de alimento, ou seja, a produção de sementes por gramíneas (Remsen & Hunn 1979). *Sporophila* são especializadas em comer sementes verdes diretamente nas plantas, diferindo de outras espécies granívoras que coletam sementes diretamente do solo (Silva 1999). Com base no comportamento alimentar, supõem-se que a migração das *Sporophila* esteja diretamente relacionada com a frutificação das gramíneas nos campos da América do Sul, visto que espécies desse gênero são adaptadas a rastrear a disponibilidade de sementes no ambiente (Silva 1999, Jahn *et al.* 2017). De modo geral, o conhecimento sobre os comportamentos migratórios de *Sporophila* ainda são muito limitados em função da falta de informações básicas sobre quais são as suas rotas migratórias e áreas não-reprodutivas, existindo assim, poucos estudos detalhados (e.g., Ortiz & Capllonch 2007, Machado & Silveira 2010, Cunha *et al.* 2022).

Capítulo I

Nesse sentido, acredita-se que a escassez dessas informações para o gênero esteja relacionada a falta de tecnologias disponíveis para monitorar espécies com tamanho corporal médio de 9 g; além disso, os custos para a aquisição dos dispositivos ainda são proibitivos para muitos ornitólogos da região neotropical que muitas vezes são subfinanciados (Cunha *et al.* 2022). Entretanto, com relação à disponibilidade de dispositivos para espécies de menor tamanho corporal, esse problema vem sendo resolvido nos últimos anos com o surgimento de novas tecnologias, os geolocalizadores por níveis de luz. Esses dispositivos permitem o rastreamento e estimativa de posições geográficas para espécies migratórias de massa corpórea a partir de 8 g (Streby *et al.* 2015, Wolfe & Johnson 2015).

Sporophila cinnamomea, conhecida popularmente como caboclinho-de-chapéu-cinzento, é uma espécie de pequeno porte, com comprimento médio de 10 cm e massa corpórea em torno de 9 g (Ridgely & Tudor 1989). Espécie de comportamento migratório, durante o período reprodutivo, é encontrada no nordeste da Argentina, oeste e extremo sudeste do Uruguai, e extremo sul do Paraguai e sul do Brasil (Figura 3). Após a reprodução, migra em direção ao norte passando supostamente o período não-reprodutivo no Brasil central (Ridgely & Tudor 1989, Silva 1999, Figura 1). A espécie é atualmente listada na categoria Vulnerável à extinção em escala global, devido a perda e alteração de habitat e o comércio ilegal de animais silvestres (BirdLife International 2022). Regionalmente, é listada como ameaçada na Argentina e Paraguai (MAyDS y AA 2015, MADS 2019), vulnerável no Uruguai (Azpiroz *et al.* 2012a) e quase-ameaçada no Brasil (ICMBio 2018).

Capítulo I

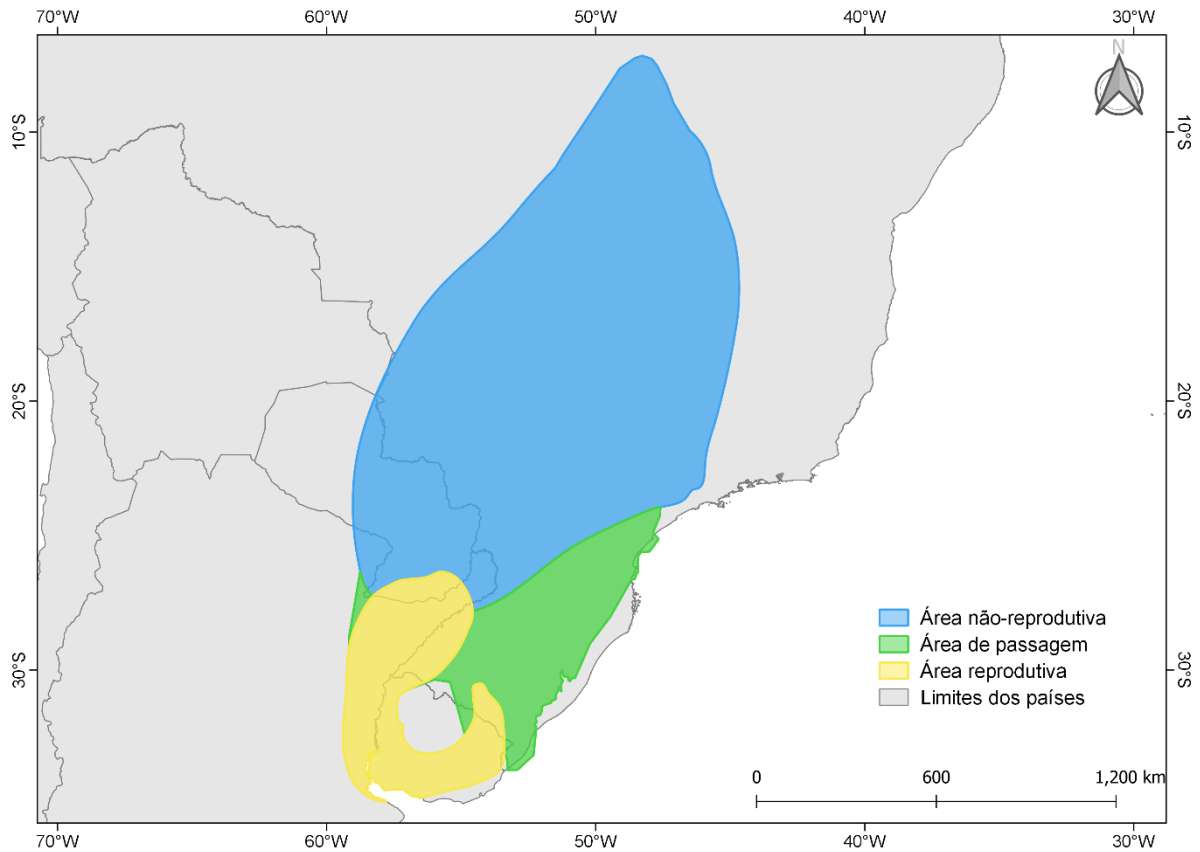


Figura 3. Mapa atual de distribuição e ocorrência para o caboclinho-de-chapéu-cinzento (*Sporophila cinnamomea*). A representação dos polígonos seguiu o modelo disponível em BirdLife International (2022).

Na literatura não constam informações sobre as rotas migratórias de *S. cinnamomea*, mas há informações sobre as suas supostas áreas não-reprodutivas, que incluem os campos do Brasil central (Ridgely & Tudor 1989, Silva 1999, De Luca *et al.* 2009). De acordo com Sick (1997), *S. cinnamomea*, assim como as demais espécies de caboclinhos, apresentam plumagem eclipse, ou seja, machos assemelham-se muito às fêmeas e juvenis de coloração parda em plumagem formativa. Esse padrão de coloração na plumagem durante o período não-reprodutivo tornaria os indivíduos inconspícuos a observadores nessa época do ano. O que de certo modo, justificaria a sua baixa representatividade em registros inseridos em bases de dados de ciência cidadã (e.g., WikiAves e eBird), durante o período de migração de março a outubro.

Capítulo I

Os ambientes campestres subtropicais, em especial os inseridos nos biomas Pampa e Cerrado, possuem déficit de informações para espécies de Passeriformes que realizam movimentos entre esses biomas durante os seus ciclos anuais. Essa falta de informação é de total importância para conservação desses biomas e conseqüentemente para as áreas de ocorrência de espécies migratórias as quais têm mostrado drásticos declínios populacionais nas últimas décadas (Alves 2007). Segundo Bencke *et al.* (2006), espécies do gênero *Sporophila* são consideradas “espécies indicadoras” na identificação de áreas importantes para a conservação das aves, IBAs na sigla em inglês. Com base nessas informações, fazem-se necessários estudos com populações específicas de *S. cinnamomea* a fim de verificar a sua biologia reprodutiva, a filopatria reprodutiva, distribuição geográfica e movimentos migratórios até as áreas não-reprodutivas. Essas informações tornam-se importantes para o entendimento dos mecanismos reprodutivos e de dispersão individual, assim como para elaboração de estratégias de conservação para espécies de pequeno porte que tendem a ser mais susceptíveis a alterações ambientais (Pérez *et al.* 2001).

REFERÊNCIAS

- Accordi, I.A.** 2010. Pesquisa e conservação de aves em áreas úmidas. In Von Matter, S., Straube, F.C., Accordi, I.A., Piacentini, V.Q. & Cândido-Jr., J.F. (eds) *Ornitologia e conservação: Ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento*. 191–216. Rio de Janeiro: Technical Books Editora.
- Alves, M.A.S.** 2007. Sistemas de migrações de aves em ambientes terrestres no Brasil: exemplos, lacunas e propostas para o avanço do conhecimento. *Rev. Bras. Ornitol.* **15**: 231–238.
- Areta, J.I., Bodrati, A., Thom, G., Rupp, A.E., Velazquez, M., Holzmann, I., Carrano, E. & Zimmermann, C.E.** 2013. Natural History, Distribution, and Conservation of Two

Capítulo I

Nomadic *Sporophila* Seed eaters Specializing on Bamboo in the Atlantic Forest. *Condor* **115**: 237–252.

Azpiroz, A.B., Alfaro, M. & Jiménez, S. 2012a. *Lista Roja de las Aves del Uruguay: Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los criterios de la IUCN*. Montevideo: Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Azpiroz, A.B. & Blake, J.G. 2016. Associations of grassland birds with vegetation structure in the Northern Campos of Uruguay. *Condor* **118**: 12–23.

Azpiroz, A.B., Isacch, J.P., Dias, R.A., Di Giacomo, A.S., Fontana, C.S. & Palarea, C.M. 2012b. Ecology and conservation of grassland birds in southeastern South America: A review. *J. F. Ornithol.* **83**: 217–246.

Bencke, G.A. 2009. Diversidade e conservação da fauna dos Campos do sul do Brasil. In Pillar, V.P., Müller, S.C., Castilhos, Z.M.S. & Jacques, A.V.Á. (eds) *Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade*. 101–121. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

Bencke, G.A., Mauricio, G.N., Develey, P.F. & Goerck, J.G. 2006. *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil - Parte I: Estados do domínio da Mata Atlântica*. São Paulo: SAVE.

BirdLife International. 2022. Species factsheet: *Sporophila cinnamomea*. Disponível em: <http://www.birdlife.org> (acessado 10 de Fevereiro 2022).

Boyce, A.J., Freeman, B.G., Mitchell, A.E. & Martin, T.E. 2015. Clutch size declines with elevation in tropical birds. *Auk* **132**: 424–432.

Browne, M., Turbek, S.P., Pasian, C. & Di Giacomo, A.S. 2021. Low reproductive success of the endangered Iberá Seed eater in its only known breeding site, the Iberá Wetlands, Argentina. *Ornithol. Appl.* **123**: 1–12.

Capítulo I

- Burns, K.J., Shultz, A.J., Title, P.O., Mason, N.A., Barker, F.K., Klicka, J., Lanyon, S.M. & Lovette, I.J.** 2014. Phylogenetics and diversification of tanagers (Passeriformes: Thraupidae), the largest radiation of Neotropical songbirds. *Mol. Phylogenet. Evol.* **75**: 41–77.
- Campagna, L., Gronau, I., Silveira, L.F., Siepel, A. & Lovette, I.J.** 2015. Distinguishing noise from signal in patterns of genomic divergence in a highly polymorphic avian radiation. *Mol. Ecol.* **24**: 4238–4251.
- Chiarani, E. & Fontana, C.S.** 2015. Breeding biology of the Lesser Grass-Finch (*Emberizoides ypiranganus*) in southern Brazilian upland grasslands. *Wilson J. Ornithol.* **127**: 441–456.
- Cunha, F.C.R., Lopes, L.E. & Selezneva, A.** 2022. Revealing migration schedule and potential breeding grounds of Lined Seedeaters using citizen science data. *Emu - Austral Ornithol.* doi: 10.1080/01584197.2022.2105235.
- De Luca, A.C., Develey, P.F., Bencke, G.A. & Goerck, J.M.** 2009. *Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal.* São Paulo: SAVE.
- Di Giacomo, A.G.** 2005. Aves de la Reserva El Bagual. In Di Giacomo, A.G. & Krapovickas, S.F. (eds) *Temas de Naturaleza y Conservación.* 201–465. Buenos Aires: Monografía de aves argentinas.
- Di Giacomo, A.S. & Kopuchian, C.** 2016. Una nueva especie de Capuchino (*Sporophila*: Thraupidae) de los Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina. *Nuestras Aves* **61**: 3–5.
- Dingle, H.** 1996. *Migration: The Biology of Life on the Move.* Nova Iorque: Oxford University Press.
- Duca, C. & Marini, M.Â.** 2014. High survival and low fecundity of a neotropical savanna

tanager. *Emu* **114**: 121–128.

- Estalles, C., Turbek, S.P., Rodríguez-Cajarville, M.J., Silveira, L.F., Wakamatsu, K., Ito, S., Lovette, I.J., Tubaro, P.L., Lijtmaer, D.A. & Campagna, L.** 2022. Concerted variation in melanogenesis genes underlies emergent patterning of plumage in capuchino seedeaters. *Proc. R. Soc. B* **289**: 20212277.
- Ferreira, D. de F. & Lopes, L.E.** 2017. Natural history of the Lined Seedeater *Sporophila lineola* (Aves: Thraupidae) in southeastern Brazil. *J. Nat. Hist.* **51**: 1–11.
- Franz, I.** 2012. História natural de *Sporophila hypoxantha* Cabanis, 1851 (Aves: Emberizidae) em Campos de Altitude no sul do Brasil. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Franz, I., Agne, C.E., Bencke, G.A., Bugoni, L. & Dias, R.A.** 2018. Four decades after Belton: a review of records and evidences on the avifauna of Rio Grande do Sul, Brazil. *Iheringia. Série Zool.* **108**: 1–38.
- Franz, I. & Fontana, C.S.** 2013. Breeding Biology of the Tawny-Bellied Seedeater (*Sporophila hypoxantha*) In Southern Brazilian Upland Grasslands. *Wilson J. Ornithol.* **125**: 280–292.
- Freitas, M.S., Medolago, C.A.B., Costa, M.C., Telles, M., Francisco, M.R. & Motta-Junior, J.C.** 2018. First description of nests, eggs, and nestlings of the Pearly-bellied Seedeater (*Sporophila pileata*). *Wilson J. Ornithol.* **130**: 823–828.
- Gill, F., Donsker, D. & Rasmussen, P.** 2022. IOC World Bird List v12.1. Disponível em: <https://www.worldbirdnames.org/new/> (acessado 6 de Junho 2022).
- IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] & MMA [Ministério do Meio Ambiente].** 2021. Brazilian cerrado biome border. Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/geonetwork/srv/eng/catalog.search#/metadata/c3729553->

Capítulo I

1ece-47e9-8269-8b24016750a2 (acessado 05 de Janeiro 2022).

- ICMBio [Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade].** 2018. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.*, Vol. I. Brasília: ICMBio/Ministério do Meio Ambiente.
- ICMBio [Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade].** 2021. Portaria do PAN - Portaria n° 856, de 26 de dezembro de 2017. In *Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves dos Campos Sulinos*. Brasília: ICMBio/Ministério do Meio Ambiente.
- Jahn, A.E., Bejarano, V., Cueto, V.R., Di Giacomo, A.S. & Fontana, C.S.** 2017. Movement ecology research to advance conservation of South America's grassland migratory birds. *Perspect. Ecol. Conserv.* **15**: 209–215.
- Lijtmaer, D.A., Sharpe, N.M.M., Tubaro, P.L. & Loughheed, S.C.** 2004. Molecular phylogenetics and diversification of the genus *Sporophila* (Aves: Passeriformes). *Mol. Phylogenet. Evol.* **33**: 562–579.
- Machado, É. & Silveira, L.F.** 2010. Geographical and seasonal distributions of the Seedeaters *Sporophila bouvreuil* and *Sporophila pileata* (Aves: Emberizidae). *Pap. Avulsos Zool.* **50**: 517–534.
- MADS [Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible].** 2019. *Resolución N° 254, de 09 de maio de 2019. Lista de Aves Protegidas de la Vida Silvestre*. Asuncion, Paraguay: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Martin, T.E., Martin, P.R., Olson, C.R., Heidinger, B.J. & Fontaine, J.J.** 2000. Parental care and clutch sizes in North and South American birds. *Science* **287**: 1482–1485.
- MAYDS y AA [Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Aves Argentinas].** 2015. *Categorización de las Aves de la Argentina*. Buenos Aires:

Capítulo I

Electrónica. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Aves Argentinas.

Meyer de Schauensee, R. 1952. A Review of the Genus *Sporophila*. *Proc. Acad. Nat. Sci.*

Philadelphia **104**: 153–196.

Oliveira-Filho, A.T. & Ratter, J.A. 2002. Vegetation physiognomies and woody flora of the

Cerrado Biome. In Oliveira, P.S. & Marquis, R.J. (eds) *The Cerrado of Brazil: ecology*

and natural history of a Neotropical Savanna. 91–120. Nova Iorque: Columbia

University Press.

Ortiz, D. & Capllonch, P. 2007. Distribución y migración de *Sporophila c. caerulescens* en

Sudamérica. *Rev. Bras. Ornitol.* **15**: 377–385.

Overbeck, G.E., Boldrini, I.I., do Carmo, M.R.B., Garcia, E.N., Moro, R.S., Pinto, C.E.,

Trevisan, R. & Zannin, A. 2015. Fisionomía dos campos. In Pillar, V.P. & Lange, O.

(eds) *Os campos do Sul*. 33–44. Porto Alegre: Rede de Campos Sulinos - UFRGS.

Overbeck, G.E., Müller, S.C., Fidelis, A., Pfadenhauer, J., Pillar, V.D., Blanco, C.C.,

Boldrini, I.I., Both, R. & Forneck, E.D. 2009. Os Campos Sulinos: um bioma

negligenciado. In Pillar, V.P., Müller, S.C., Castilhos, Z.M.S., & Jacques, A.V.Á. (eds)

Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. 24–41. Brasília:

Ministério do Meio Ambiente.

Pacheco, J.F., Silveira, L.F., Aleixo, A., Agne, C.E., Bencke, G.A., Bravo, G.A., Brito,

G.R.R., Cohn-Haft, M., Maurício, G.N., Naka, L.N., Olmos, F., Posso, S.R., Lees,

A.C., Figueiredo, L.F.A., Carrano, E., Guedes, R.C., Cesari, E., Franz, I., Schunck,

F. & Piacentini, V.Q. 2021. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian

Ornithological Records Committee—second edition. *Ornithol. Res.* **29**: 94–105.

Pérez, E.M., Bulla, L. & Santiago, E. 2001. Similitudes dietarias entre ocho aves granívoras

en la estación experimental "La Iguana", Estado Guárico, Venezuela. *Ecotropicos* **14**:

Capítulo I

49–56.

- Pretelli, M.G., Isacch, J.P. & Cardoni, D.A.** 2015. Effects of fragmentation and landscape matrix on the nesting success of grassland birds in the Pampas grasslands of Argentina. *Ibis* **157**: 688–699.
- Remsen, J. V. & Hunn, E.S.** 1979. First records of *Sporophila caerulescens* from Colombia; a probable long distance migrant from southern South America. *Bull. Br. Ornithol. Club* 24–26.
- Repenning, M.** 2012. História natural, com ênfase na biologia reprodutiva, de uma população migratória de *Sporophila* aff. *plumbea* (Aves; Emberizidae) do sul do Brasil. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Repenning, M. & Fontana, C.S.** 2013. A new species of gray seedeater (Emberizidae: *Sporophila*) from upland grasslands of southern Brazil. *Auk* **130**: 791–803.
- Repenning, M. & Fontana, C.S.** 2016. Breeding biology of the Tropeiro Seedeater (*Sporophila beltoni*). *Auk* **133**: 484–496.
- Ridgely, R.S. & Tudor, G.** 1989. *The birds of South America*. Austin: University of Texas Press.
- Rosoni, J.R.R., Krügel, M.M., Fontana, C.S. & Behr, E.R.** 2019a. Breeding biology of Rusty-collared Seedeater (*Sporophila collaris*) in the grasslands in southern Brazil. *Wilson J. Ornithol.* **131**: 296–309.
- Rosoni, J.R.R., Krügel, M.M., Fontana, C.S. & Behr, E.R.** 2019b. Território reprodutivo do coleiro-do-brejo (*Sporophila collaris*) no sul do Brasil: Seleção e descrição de áreas de nidificação e alimentação. *Ornitol. Neotrop.* **30**: 33–43.
- Rovedder, C.E.** 2011. História natural de *Sporophila melanogaster* (Pelzen 1870) (Aves:

Capítulo I

Emberizidae) com ênfase em sua biologia reprodutiva. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Sick, H. 1997. *Ornitologia brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Silva, J.M.C. 1999. Seasonal movements and conservation of seedeaters of the genus *Sporophila* in South America. *Stud. Avian Biol.* **19**: 272–280.

Silveira, V.C.P., González, J.A. & Fonseca, E.L. 2017. Land use changes after the period commodities rising price in the Rio Grande do Sul State, Brazil. *Ciência Rural* **47**: 1–7.

Stotz, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker III, T.A. & Moskovits, D.K. 1996. *Neotropical birds: ecology and conservation*. Londres: The University of Chicago Press.

Streby, H.M., McAllister, T.L., Peterson, S.M., Kramer, G.R., Lehman, J.A. & Andersen, D.E. 2015. Minimizing marker mass and handling time when attaching radio-transmitters and geolocators to small songbirds. *Condor* **117**: 249–255.

Stutchbury, B.J.M. & Morton, E.S. 2001. *Behavioral ecology of tropical birds*. Londres: Academic Press.

Vélez-Martin, E., Rocha, C.H., Blanco, C., Azambuja, B.O., Hasenack, H. & Pillar, V.D. 2015. Conversão e fragmentação. In Pillar, V.P. & Lange, O. (eds) *Os campos do Sul*. 125–131. Porto Alegre: Rede de Campos Sulinos - UFRGS.

Vizentin-Bugoni, J., Areta, J.I., Di Giacomo, A.G., Di Giacomo, A.S., Jacobs, F., Coimbra, M.A.A. & Dias, R.A. 2013. Breeding biology and conservation of the Marsh Seedeater *Sporophila palustris*. *Bird Conserv. Int.* **23**: 147–158.

Warren, K. & Anderson, J.T. 2005. Grassland songbird nest-site selection and response to mowing in West Virginia. *Wildl. Soc. Bull.* **33**: 285–292.

Winkler, D.W. 2016. Breeding biology of birds. In Lovette, I.J., & Fitzpatrick, J.W. (eds)

Capítulo I

Handbook of Bird Biology. 407–450. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Winkler, D.W., Shamoun-Baranes, J. & Piersma, T. 2016. Avian migration and dispersal.

In Lovette, I.J. & Fitzpatrick, J.W. (eds) *Handbook of Bird Biology*. 453–494.

Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Wolfe, J.D. & Johnson, E.I. 2015. Geolocator reveals migratory and winter movements of a

Prothonotary Warbler. *J. F. Ornithol.* **86**: 238–243.

CAPÍTULO II

Nests, eggs, clutch size, and nestlings of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*), a vulnerable species of South America



Fonte: De autoria própria.

Nests, eggs, clutch size, and nestlings of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*), a vulnerable species of South America

Jonas Rafael R. Rosoni,^{1*} Carla S. Fontana,² and Caio J. Carlos¹

¹Laboratório de Sistemática e Ecologia de Aves e Mamíferos Marinhos, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil

²Laboratório de Ornitologia, Museu de Ciências e Tecnologia – MCT, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução da Biodiversidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil

*Corresponding author: jonas.rosoni@gmail.com

ABSTRACT—We present information on the nests, eggs, clutch size, and nestlings of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*), a migratory, globally vulnerable species restricted to the natural grasslands of South America. Despite its vulnerability, there is currently a remarkable lack of basic information on this species. We searched for nests from October to March 2018–2019 and 2019–2020 at 2 grassland areas in southern Brazil and monitored a total of 98 nests of 50 different breeding pairs throughout this period. Birds placed their nests on shrubs, clumps, and herbaceous plants, 42–51 cm above humid or dry ground, or water. Nests were low cups built out of native grass stems, inflorescences, and rootlets, held together with spider webs. Nests measured 4.86 cm (SD 0.40) largest internal diameter, 4.17 cm (SD 0.37) smallest internal diameter, 6.31 cm (SD 0.57) largest external diameter, 5.42 cm (SD 0.51) smallest external diameter, 4.04 cm (SD 0.45) internal height, and 4.74 cm (SD 0.52) external height. Clutches had 1–3 eggs. Eggs were mostly ovate, with a whitish to light beige background mottled with blotches and spots of darker beige and brownish tints. The mean egg size was 16.15 mm (SD 1.07) by 12.11 mm (SD 0.34) ($n = 23$). Results are part of ongoing research in the southern Brazilian grasslands, which aims to fill the gaps in the knowledge of the breeding biology of Chestnut Seedeater and thereby contribute to its conservation. *Received 19 August 2019. Accepted 21 November 2020.*

Key words: Brazilian Pampa, breeding, conservation, grasslands, reproductive traits.

Ninhos, ovos, tamanho de ninhada e ninhegos do caboclinho-de-chapéu-cinzento (*Sporophila cinnamomea*), uma espécie vulnerável da América do Sul

RESUMO (Portuguese)—Neste trabalho, apresentamos informações sobre ninhos, ovos, tamanho de ninhada e ninhegos para *Sporophila cinnamomea*, espécie vulnerável de extinção que ocorre nos campos naturais da América do Sul. No presente há uma notável ausência no conhecimento sobre a espécie, considerando-se sua vulnerabilidade. Os dados aqui apresentados trazem informações de ninhos, que foram monitorados entre outubro a março (2018/2019 e 2019/2020) em duas áreas campestres no sul do Brasil. Um total de 98 ninhos de 50 casais foram acompanhados. Os ninhos estavam localizados em arbustos e touceiras de gramíneas, de 42–51 cm acima do solo úmido, seco ou sobre a água. Os ninhos tinham formato de cesto baixo, sendo compostos de ramos, inflorescências e raízes de gramíneas nativas, atados com teias de aranha. As medidas dos ninhos foram: diâmetro interno maior (4,86 ± 0,40 cm), diâmetro interno menor (4,17 ± 0,37 cm), diâmetro externo maior (6,31 ± 0,57 cm), diâmetro externo menor (5,42 ± 0,51 cm), altura interna (4,04 ± 0,45 cm) e altura externa (4,74 ± 0,52 cm). As posturas foram de 1–3 ovos. Os ovos foram predominantemente ovoides, com coloração de fundo variando de branco a bege claro com manchas e pontos de coloração bege e marrom. O tamanho médio dos ovos foi de 16,15 ± 1,07 mm por 12,11 ± 0,34 mm ($n = 23$). As descrições de ninhos, ovos e filhotes, aqui apresentadas, visam preencher lacunas no conhecimento da biologia reprodutiva de *S. cinnamomea* e, assim, contribuir para a conservação da espécie.

Palavras-chave: campos, conservação, Pampa brasileiro, reprodução, traços reprodutivos.

Capítulo II

Introduction

The genus *Sporophila* (Thraupidae) currently includes 38 small, granivorous passerines found in open, semi-open, and forested habitats from the south of the USA to southern South America (Meyer de Schauensee 1952, Silva 1999, Renssen et al. 2020). Within this genus, a group of 12 closely related species, known in Portuguese as “caboclinhos” and in Spanish as “capuchinos,” show extremely low levels of genetic differentiation, share similar male breeding-plumage coloration patterns, song, and behavior, and occur sympatrically in Neotropical grasslands (Ridgely and Tudor 1989, Sick 1997, Benites et al. 2015, Di Giacomo and Kopuchian 2016, Campagna et al. 2017, Renssen et al. 2020).

The breeding biology of most species in the caboclinho group has only been studied in the most recent decade, e.g., Pearly-bellied Seedeater (*Sporophila pileata*; Freitas et al. 2018), Tawny-bellied Seedeater (*S. hypoxantha*; Di Giacomo 2005, Franz and Fontana 2013), Dark-throated Seedeater (*S. ruficollis*; de la Peña 2013), Marsh Seedeater (*S. palustris*; Vizentin-Bugoni et al. 2013), Iberá Seedeater (*S. iberaensis*; Turbek et al. 2019), Ruddy-breasted Seedeater (*S. minuta*; Rising and Jaramillo 2020), Rufous-rumped Seedeater (*S. hypochroma*; Roda and López-Lanús 2008), and Black-bellied Seedeater (*S. melanogaster*; Rovedder and Fontana 2012). One of the least known species in the caboclinho group is the Chestnut Seedeater (*S. cinnamomea*), for which information on breeding and nesting biology is limited to brief accounts of 2 nests with eggs from Argentina (de la Peña and Salvador 2016) and 3 additional nests from southern Brazil (Maurício et al. 2013).

The Chestnut Seedeater breeds in the Pampas of northeast Argentina, west and extreme southeast Uruguay, south Brazil, and extreme southeast Paraguay (BirdLife International 2020). After breeding, the species migrates north to the Cerrado of central Brazil (Di Giacomo 2005, De Luca et al. 2009, Krügel et al. 2013, Jaramillo 2020). It is globally

Capítulo II

listed as “Vulnerable” due to a rapid population reduction caused by trapping for illegal bird trade and habitat loss (Ridgely and Tudor 1989, Fontana and Bencke 2015, BirdLife International 2020). The species is listed as “Vulnerable” in Uruguay (Azpiroz et al. 2012a), “Threatened with Extinction” in Argentina and Paraguay (MAyDS and AA 2015, MADS 2019), and “Near Threatened” in Brazil (ICMBio 2018).

The Chestnut Seedeater is of conservation concern, yet understudied, with limited information on its breeding and nesting biology available in literature. Therefore, we here present additional information on the eggs and nests of the Chestnut Seedeater and provide new data on the species’ clutch size and nestlings, in addition to comparing our findings with those published for other *Sporophila* species.

Methods

Our fieldwork took place in 2 privately owned areas in the municipalities of Manoel Viana (hereafter MV; 647 ha; 29°29'51.85"S, 55°38'18.35"W; 73 m a.s.l.) and Quaraí (hereafter QR, 679 ha; 30°29'06.95"S, 56°20'27.32"W; 103 m a.s.l.), in western Rio Grande do Sul State, southern Brazil. Both study sites are within the Pampa biome and include a mosaic of vegetation types dominated by grasslands on dry soils and marshes. The vegetation in MV is characterized by the grasses *Axonopus argentinus*, *Elyonurus* sp., and *Paspalum nicorae* (all Poaceae) (Boldrini 2009). In QR, the most common plants are the grasses *Andropogon virgatus* (Poaceae) and *Andropogon lateralis* (Poaceae) and the shrubs *Eryngium* sp. (Apiaceae) and *Ludwigia* sp. (Onagraceae) (Repenning and Fontana 2008).

We located nests by actively searching for male territories and by observing the behavior of adults (Rodewald 2004). From October to March 2018–2019 and 2019–2020, we observed active nests every 3–4 d from construction to offspring fledging or nest failure. We measured 74 nests in situ using digital calipers and a metal ruler and collected material for a nest composition analysis. We deposited the collected material in the bird collection of the

Capítulo II

Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (MCP-PUCRS), Porto Alegre, Brazil. We calculated the frequency of plant species in nests by the formula $Fr = I_n/T_{item}$, where I_n = number of specifically identified item, and T_{item} = total of items identified (adapted from Repenning et al. 2009).

We determined egg shape and color according to de la Peña (2013) and Smithe (1975), respectively, and measured the eggs with digital calipers to the nearest 0.05 mm. We estimated clutch size for nests found during construction or egg-laying. We weighed nestlings daily using a 60 g spring scale (accuracy 0.5 g). We banded 7- to 8-day-old nestlings with a combination of Brazilian bird-banding agency aluminum bands and a unique combination of colored plastic bands to make birds individually identifiable. The banding is part of an ongoing study on breeding biology, ecology, and migration of the Chestnut Seedeater. We present values as mean with SD sample sizes, and ranges in parentheses.

Results

We monitored a total of 98 nests from 50 different pairs of the Chestnut Seedeater during this study. Most pairs made at least 2 breeding attempts in the same breeding season, but only if the first attempt was unsuccessful, either due to egg or chick predation. The birds built their nests on 33 shrubs, clumps, and herbaceous plants. Of these, 31 were native and 2 (soybean [*Glycine max*, Fabaceae] and corn [*Zea mays*, Poaceae]) were exotic species (Table 1). Nests were placed 44.50 cm (SD 11.17; $n = 54$) and 51.58 cm (SD 13.24; $n = 12$), respectively, above humid grounds and dry grounds, and 42.66 cm (SD 10.99; $n = 32$) above the waterline in wetlands. The mean water depth in places where nests were built in wetlands was 20.41 cm (SD 14.83).

Nests were low cups (low cups/fork, sensu Simon and Pacheco 2005) with thick walls (Fig. 1a). Mean measurements of 74 nests were: largest internal diameter 4.86 cm (SD 0.40; 4.01–5.94 cm); smallest internal diameter 4.17 cm (SD 0.37; 3.41–5.06 cm); largest external

Capítulo II

diameter 6.31 cm (SD 0.57; 5.01–7.60 cm); smallest external diameter 5.42 cm (SD 0.51; 4.39–6.44 cm); internal height 4.04 cm (SD 0.45; 3.09–5.00 cm); and external height 4.74 cm (SD 0.52; 3.71–6.14 cm).

Chestnut Seedeaters used 20 plant species (Table 1; $n = 42$ nests) for nest construction, including the exotic grass *Avena sativa* (Poaceae). The outer walls of their nests were composed of grass stems, roots, and inflorescences firmly attached with ochre yellow-colored spider webs (Fig. 1b). The most frequently used grass species were *Paspalum dilatatum*, *Agrostis montevidensis*, *Calamagrostis viridiflavescens*, and *Paspalum plicatulum* (all Poaceae, Table 1). The upper borders of almost all nests were reinforced with *P. dilatatum* inflorescences (Fig. 1a). The incubatory chambers were lined with grass inflorescences (e.g., *A. montevidensis*, *Sorghastrum setosum*, and *C. viridiflavescens*, all Poaceae), as well as stems and roots of other plants (Table 1).

Chestnut Seedeaters laid their eggs in the morning on consecutive days ($n = 13$ females), and clutch size mean was 2.22 eggs (SD 0.45; 1–3 eggs; $n = 86$ nests) (Table 2). Egg shape varied from ovate (predominant) to spherical. The background color varied from whitish to light beige, mottled with blotches and spots of beige (Cinnamon-Rufous 40), light brown (Dark Grayish Brown 20), brown (Mikado Brown 121 C), or reddish-brown (Walnut Brown 221 B). Markings were more concentrated toward the larger end. Several pinpoint-sized spots and streaks of beige (Light Russet Vinaceous 221D) to brown (Dark Grayish Brown 20) were randomly distributed across the entire surface (Fig. 2). Mean length was 16.15 mm (SD 1.07; 14.42–19.09 mm; $n = 23$ eggs) and width was 12.11 mm (SD 0.34; 11.37–12.98 mm; $n = 23$ eggs) (Table 2).

The mean period of incubation was 12 d (SD 0.34; 11–13 d; $n = 52$ nests). Nestlings hatched with mean weight of 1.03 g (SD 0.06) (Fig. 3a), and with closed eyes, dark red skin, and light gray on all body feather tracts (Fig. 3a). Their bills were orangish with light beige

Capítulo II

gape flanges (Fig. 3b). Pinfeathers were just emerging, first on the alar tract and then along the other tracts, on the third and fourth days (Fig. 3c). Eyes opened between the third and fourth days and bills began to change to brown on the fifth day (Fig. 3c–f). On the ninth day, the nestlings were brown yellowish with wing coverts and remiges brown, narrowly edged brown yellowish on the outer webs (Fig. 3g–i). On average, they fledged when 10.14 days old (SD 0.65; 9–12 d; $n = 28$ nests).

Discussion

The Chestnut Seedeater builds its nests in shrubs, clumps, and herbaceous plants, usually less than 50 cm above the ground as previously observed (34 cm; Maurício et al. 2013). The construction of nests near the ground seems to be a characteristic of the caboclinho group (Table 2). Nests of other *Sporophila* species are more frequently built in bushes and trees at 1 m or more above the ground (Table 2; Francisco 2006, 2009; Oliveira et al. 2010, de la Peña 2013, Medolago et al. 2016, Rosoni et al. 2019). Furthermore, nests of the Chestnut Seedeater were placed higher above dry ground than above water, similar to nests of the Black-bellied Seedeater (Rovedder and Fontana 2012).

The nest architecture of the Chestnut Seedeater also resembles that of other caboclinho species, whose nests are generally described as open cups with compact, thick walls, and mainly consisting of grass stems and inflorescences (Franz and Fontana 2013, Vizentin-Bugoni et al. 2013). In most other *Sporophila* seedeaters, nest walls are so thin that eggs or young can be seen through them (e.g., Lined Seedeater [*S. lineola*; Oliveira et al. 2010], White-bellied Seedeater [*S. leucoptera*; Francisco 2009], Double-collared Seedeater [*S. caerulescens*; Francisco 2006], and Tropeiro Seedeater [*S. beltoni*; Repenning and Fontana 2019]) or loose and poorly compacted (Great-billed Seed-Finch [*S. maximiliani*; Medolago et al. 2016]).

Capítulo II

The Chestnut Seedeater constructs its nest almost exclusively with native grass species, similarly to other *Sporophila* species (Francisco 2006, Roda and López-Lanús 2008, Oliveira et al. 2010, Rosoni et al. 2019). Native grasslands in southern Brazil have been increasingly degraded because of land conversion, and native species have been replaced with exotic grasses for pastures (Vélez-Martin et al. 2015). Therefore, it is essential to promote sustainable management practices of native grasslands (Overbeck et al. 2009), including the use of native *Paspalum* grasses (Scheffer-Basso et al. 2009), instead of introduced species (e.g., *Eragrostis plana*) for cattle grazing (Guido and Guadagnin 2015).

Egg color varies among the *Sporophila* seedeaters. The description we presented herein is similar to the pattern found in Black-bellied Seedeater (Rovedder and Fontana 2012) and Tawny-bellied Seedeater (Franz and Fontana 2013), but differs from those of Pearly-bellied Seedeater, Marsh Seedeater, Great-billed Seed-Finch, and Rusty-collared Seedeater (*S. collaris*), wherein egg background color varied from grayish to bluish-white (Vizentin-Bugoni et al. 2013, Medolago et al. 2016, Freitas et al. 2018, Rosoni et al. 2019). Like in most *Sporophila* seedeaters, eggs of the Chestnut Seedeater were predominantly ovate (Franz and Fontana 2013, Medolago et al. 2016, Freitas et al. 2018, Repenning and Fontana 2019, Rosoni et al. 2019, Turbek et al. 2019). Measurements were within the known range of other caboclinho species, whose eggs vary from 16 mm × 12.2 mm to 17.5 mm × 12.2 mm (Table 2).

The Chestnut Seedeater produces clutches of 1–3 eggs, a mode of 2, which is a common pattern found in this genus (Table 2). The Chestnut Seedeater has short incubation and nestling periods, as already reported for Lined Seedeater (Oliveira et al. 2010), Tawny-bellied Seedeater (Franz and Fontana 2013), Double-collared Seedeater (Francisco 2006), and Rusty-collared Seedeater (Rosoni et al. 2019). Rapid incubation and nestling development are common in *Sporophila* (Franz and Fontana 2013) and have been hypothesized as a strategy to

Capítulo II

compensate for the apparent high exposure to predators in open habitats (Santos and Marini 2010) and near ground nests. Nestling description resembles that of Tawny-bellied Seedeater, Dark-throated Seedeater, Pearly-bellied Seedeater, Double-collared Seedeater, Rusty-collared Seedeater, Tropeiro Seedeater, and Lined Seedeater (Oliveira et al. 2010, de la Peña 2013, Franz and Fontana 2013, Freitas et al. 2018, Repenning and Fontana 2019, Rosoni et al. 2019). Illustrated descriptions of nestling development, as those by Repenning and Fontana (2019), Rosoni et al. (2019), and herein, provide useful parameters for age estimation in studies with *Sporophila* seedeaters.

The information on nesting of this threatened species is concordant with most information that existed from other caboclinhos and congeneric grassland specialists, which includes many other species of regional or global conservation concern (e.g., Marsh Seedeater, Black-bellied Seedeater, Tropeiro Seedeater, and Great-billed Seed-Finch; Rovedder and Fontana 2012, Vizentin-Bugoni et al. 2013, Medolago et al. 2016, Repenning and Fontana 2016). We highlight the need for attention to grassland habitat and its native vegetation that holds the majority of the nesting species in this group. Suggestions for future studies include obtaining parameters of breeding biology, population trends (at breeding and nonbreeding sites), and an assessment of the effects of land use on the success of their nesting and offspring. Additionally, other studies to understand the use of exotic pastures by grassland-dependent species and the role of climate change can help the conservation of caboclinhos and their grassland habitats in southeastern South America (Azpiroz et al. 2012b).

Acknowledgments

We are grateful to all the people from Santa Maria do Ibicuí Settlement, especially to J. Paiva and V. Schwendler for their hospitality; we are grateful to the owners I. Wagner, C. Fontana, A. Quinteiro, B. Pujol, F. Outeiro (in memoriam), and H. Guterres for allowing us to

Capítulo II

access their private farms; C. Paiva, V. Silva, and J. Just for their companionship and help during field work; P. Filho kindly helped identify plants used in the nests. Lastly, we would like to thank Yasmina Shah Esmaeili for the English revision of the manuscript. This study was carried out under permits granted by Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza–ICMBio (SISBIO 63556-1) and Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres–CEMAVE (4332/1). JRRR and CJC, respectively, received PhD and post-doctoral fellowships from Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior–CAPES, and CSF a research fellowship from Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico–CNPq (310608/2019-8). This research is part of the project “Neotropical Grasslands Connection: Ecology, Migration, and Conservation of the Threatened Chestnut Seedeater *Sporophila cinnamomea*,” which is supported by the Rufford Foundation.

Literature cited

- Azpiroz AB, Alfaro M, Jiménez S. 2012a. Lista Roja de las Aves del Uruguay: Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los criterios de la IUCN [Red List of Birds of Uruguay: An assessment of the conservation status of the national birdlife based on the IUCN criteria]. Montevideo (Uruguay): Dirección Nacional de Medio Ambiente. Spanish.
- Azpiroz AB, Isacch JP, Dias RA, Di Giacomo AS, Fontana CS, Palarea CM. 2012b. Ecology and conservation of grassland birds in southeastern South America: A review. *Journal of Field Ornithology*. 83:217–246.
- Benites P, Campagna L, Tubaro PL. 2015. Song-based species discrimination in a rapid Neotropical radiation of grassland seedeaters. *Journal of Avian Biology*. 46:55–62.

Capítulo II

- BirdLife International. 2020. Species factsheet: *Sporophila cinnamomea*. Cambridge (UK): BirdLife International. <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/chestnut-seedeater-sporophila-cinnamomea>
- Boldrini II. 2009. A flora dos campos do Rio Grande do Sul [The flora of the fields of Rio Grande do Sul]. In: Pillar VP, Müller SC, Castilhos ZMS, Jacques AVÁ, editors. Campos Sulinos – Conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília (Brasil): Ministério do Meio Ambiente; p. 63–77. Portuguese.
- Campagna L, Repenning M, Silveira LF, Fontana CS, Tubaro PL, Lovett IJ. 2017. Repeated divergent selection on pigmentation genes in a rapid finch radiation. *Science Advances*. 3(5):1–12.
- de la Peña MR. 2013. Nidos y reproducción de las aves argentinas [Nests and reproduction of birds from Argentina]. Santa Fe (Argentina): Ediciones Biológicas. Spanish.
- de la Peña MR, Salvador S. 2016. Mimidae a Passeridae. In: de la Peña MR, Salvador S, editors. Aves argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución. Volumen 21(2). Buenos Aires (Argentina): Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”; p. 227–261. Spanish.
- De Luca AC, Develey PF, Bencke GA, Goerck JM. 2009. Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil. Parte II – Amazônia, Cerrado e Pantanal [Important Bird Areas in Brazil. Part II - Amazonia, Cerrado, and Pantanal]. São Paulo (Brasil): SAVE Brasil. Portuguese.
- Di Giacomo AG. 2005. Aves de la Reserva El Bagual [Birds of the Reserve El Bagual]. In: Di Giacomo AG, Krapovickas SF, editors. Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual, Provincia de Formosa, Argentina. Buenos Aires (Argentina): Temas de Naturaleza y Conservación 4; p. 201–465. Spanish.

Capítulo II

- Di Giacomo AS, Kopuchian C. 2016. Una nueva especie de Capuchino (*Sporophila*: Thraupidae) de los Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina [A new species of Capuchino (*Sporophila*: Thraupidae) from the Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina]. *Nuestras Aves*. 61:3–5. Spanish.
- Fontana CS, Bencke GA. 2015. Biodiversidade de aves [Bird biodiversity]. In: Pillar VP, Lange O, editors. *Os campos do Sul*. Porto Alegre (Brasil): Rede de Campos Sulinos; p. 93–99. Portuguese.
- Francisco MR. 2006. Breeding biology of the Double-collared Seedeater (*Sporophila caerulescens*). *Wilson Journal of Ornithology*. 118:85–90.
- Francisco MR. 2009. First description of nests and eggs of the White-bellied Seedeater (*Sporophila leucoptera*). *Wilson Journal of Ornithology*. 121:628–630.
- Franz I, Fontana CS. 2013. Breeding biology of the Tawny-Bellied Seedeater (*Sporophila hypoxantha*) in southern Brazilian upland grasslands. *Wilson Journal of Ornithology*. 125:280–292.
- Freitas MS, Medolago CAB, Costa MC, Telles M, Francisco MR, Motta-Junior JC. 2018. First description of nests, eggs, and nestlings of the Pearly-bellied Seedeater (*Sporophila pileata*). *Wilson Journal of Ornithology*. 130:823–828.
- Guido A, Guadagnin DL. 2015. Espécies exóticas invasoras [Invasive exotic species]. In: Pillar VP, Lange O, editors. *Os campos do Sul*. Porto Alegre (Brasil): Rede de Campos Sulinos; p. 134–141. Portuguese.
- [ICMBio] Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2018. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção [Red book of Brazilian fauna threatened with extinction]. Volume 1. Brasília (Brasil): ICMBio/MMA. Portuguese.

Capítulo II

- Jaramillo A. 2020. Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E, editors. Birds of the world. Ithaca (NY): Cornell Lab of Ornithology. <https://doi.org/10.2173/bow.chesee1.01>
- Krügel MM, Dias RA, Bencke GA, Repenning M. 2013. *Sporophila cinnamomea*. In: Serafini PP, Martins-Ferreira C, Bencke GA, Fontana CS, Dias RA et al., editors. Plano de ação nacional para a conservação dos Passeriformes ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho. Brasília (Brasil): Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; p. 103–107. Portuguese.
- Maurício GN, Bencke GA, Repenning M, Machado DB, Dias RA, Bugoni L. 2013. Review of the breeding status of birds in Rio Grande do Sul, Brazil. Iheringia, Série Zoologia. 103:163–184.
- Medolago CAB, Ubaid FK, Francisco MR, Silveira LF. 2016. Description of the nest and eggs of the Great-billed Seed-Finch (*Sporophila maximiliani*). Wilson Journal of Ornithology. 128:638–642.
- Meyer de Schauensee R. 1952. A review of the genus *Sporophila*. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 105:153–196.
- [MAyDS and AA] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Aves Argentina. 2015. Categorización de las Aves de la Argentina [Categorization of the Birds of Argentina]. Edición electrónica. Buenos Aires (Argentina): Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas. Spanish. <https://avesargentinas.org.ar/sites/default/files/Categorizacion-de-aves-de-la-Argentina.pdf>
- [MADS] Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2019. Por la cual se actualiza el listado de las especies protegidas de la vida silvestre de la clase Aves [Whereby the

Capítulo II

list of protected species of wildlife of the class Aves is updated]. Asunción (Paraguay): Gobierno Nacional – Resolución N° 254, de 09 de mayo de 2019. Spanish. <http://guyra.org.py/wp-content/uploads/2019/06/RESOLUCI%C3%93N-254-19-DE-AVES-PROTEGIDAS.pdf>

Oliveira LS, Sousa L, Davanço PV, Francisco MR. 2010. Breeding behaviour of the Lined Seedeater (*Sporophila lineola*) in southeastern Brazil. *Ornitología Neotropical*. 21:251–261.

Overbeck GE, Müller SC, Fidelis A, Pfadenhauer J, Pillar VP, et al. 2009. Os Campos Sulinos: um bioma negligenciado [South Brazilian grasslands: A neglected biome]. In: Pillar VP, Müller SC, Castilhos ZMS, Jacques AVÁ, editors. *Campos Sulinos – Conservação e uso sustentável da biodiversidade*. Brasília (Brasil): Ministério do Meio Ambiente; p. 24–41. Portuguese.

Renssen JV Jr, Areta JI, Cadena CD, Claramunt S, Jaramillo A, et al. 2020. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. Version: 11 August 2020. <https://www.museum.lsu.edu/~Renssen/SACCBaseline.htm>

Repenning M, Basso HCP, Rossoni JRR, Krügel MM, Fontana CS. 2009. Análise comparativa da dieta de quatro espécies de cucos (Aves: Cuculidae), no sul do Brasil [Comparative diet analyses from four species of cuckoos (Aves: Cuculidae) in South Brazil]. *Zoologia*. 26:443–453. Portuguese.

Repenning M, Fontana CS. 2008. Novos registros de aves raras e/ou ameaçadas de extinção na Campanha do sudoeste do Rio Grande do Sul, Brasil [New records of rare and/or threatened birds of Campanha of southwestern Rio Grande do Sul, Brazil]. *Revista Brasileira de Ornitologia*. 16:58–63. Portuguese.

Capítulo II

- Repenning M, Fontana CS. 2016. Breeding biology of the Tropeiro Seedeater (*Sporophila beltoni*). Auk: Ornithological Advances. 133:484–496.
- Repenning M, Fontana CS. 2019. Nesting information for Tropeiro Seedeater (*Sporophila beltoni*), an endemic songbird from southern Brazil. Revista Brasileira de Ornitologia. 27:164–168.
- Ridgely RS, Tudor G. 1989. The birds of South America. Volume 1: The oscine passerines. Austin (TX): University of Texas Press.
- Rising JD, Jaramillo A. 2020. Ruddy-breasted Seedeater (*Sporophila minuta*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E, editors. Birds of the world. Ithaca (NY): Cornell Lab of Ornithology. <https://doi.org/10.2173/bow.rubsee1.01>
- Roda MÁ, López-Lanús B. 2008. The range of Rufous-rumped Seedeater *Sporophila hypochroma* extends to the Pampas region of Argentina, with the first nests of the species. Cotinga. 30:61–62.
- Rodewald AD. 2004. Nest-searching cues and studies of nest-site selection and nesting success. Journal of Field Ornithology. 75:31–39.
- Rosoni JRR, Krügel MM, Fontana CS, Behr ER. 2019. Breeding biology of Rusty-collared Seedeater (*Sporophila collaris*) in the grasslands in southern Brazil. Wilson Journal of Ornithology. 131:296–309.
- Rovedder CE, Fontana CS. 2012. Nest, eggs, and nest placement of the Brazilian endemic Black-bellied Seedeater (*Sporophila melanogaster*). Wilson Journal of Ornithology. 124:173–176.
- Santos LR, Marini MÁ. 2010. Breeding biology of White-rumped Tanagers in central Brazil. Journal of Field Ornithology. 81:252–258.

Capítulo II

- Scheffer-Basso SM, Baréa K, Jacques AVÁ. 2009. *Paspalum* e *Adesmia*: importantes forrageiras dos Campos Sulinos [*Paspalum* and *Adesmia*: Important forages of South Brazilian grasslands]. In: Pillar VP, Müller SC, Castilhos ZMS, Jacques AVÁ, editors. Campos Sulinos – Conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília (Brasil): Ministério do Meio Ambiente; p. 163–174. Portuguese.
- Sick H. 1997. Ornitologia brasileira [Brazilian ornithology]. Rio de Janeiro (Brasil): Editora Nova Fronteira. Portuguese.
- Silva JMC. 1999. Seasonal movements and conservation of seedeaters of the genus *Sporophila* in South America. *Studies in Avian Biology*. 19:272–280.
- Simon JE, Pacheco S. 2005. On the standardization of nest descriptions of Neotropical birds. *Revista Brasileira de Ornitologia*. 13:143–154.
- Smithe FB. 1975. Naturalist's color guide. New York (NY): American Museum of Natural History.
- Turbek SP, Browne M, Pasian C, Di Giacomo AS. 2019. First nest description of the Iberá Seedeater (*Sporophila iberensis*). *Wilson Journal of Ornithology*. 131:156–160.
- Vélez-Martin E, Rocha CH, Blanco C, Azambuja BO, Hasenack H, Pillar VP. 2015. Conversação e fragmentação [Conversation and fragmentation]. In: Pillar VP, Lange O, editors. Os campos do Sul. Porto Alegre (Brasil): Rede de Campos Sulinos; p. 125–131. Portuguese.
- Vizentin-Bugoni J, Areta JI, Di Giacomo AG, Di Giacomo AS, Jacobs F, et al. 2013. Breeding biology and conservation of the Marsh Seedeater *Sporophila palustris*. *Bird Conservation International*. 23:147–158.

Capítulo II

Table 1. Plant species used for nest substrate and construction by the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) during the 2018–2019 and 2019–2020 breeding seasons in the grasslands of southern Brazil. Substrate plant species: values presented by number of nests ($n = 98$ nests) per plant species. Plant species composition of 42 nests presented as relative frequencies (%). Exotic plant species are denoted with an asterisk (*).

Plant species	Substrate plant	Nest outer wall (%)	Incubatory chamber (%)
Acanthaceae			
<i>Hygrophila costata</i>	1	–	–
Asteraceae			
<i>Achyrocline alata</i>	4	–	–
<i>Achyrocline satureioides</i>	1	–	–
<i>Ambrosia tenuifolia</i>	1	–	–
<i>Austroeupatorium inulaefolium</i>	9	–	–
<i>Chromolaena laevigata</i>	4	–	–
<i>Erechtites valerianifolius</i>	3	–	–
<i>Eupatorium</i> sp.	2	–	–
<i>Jaegeria hirta</i>	1	–	–
<i>Jungia sellowii</i>	1	–	–
<i>Vernonia flexuosa</i>	1	–	–
<i>Senecio brasiliensis</i>	2	–	–
Cardiopteridaceae			
<i>Citronella gongonha</i>	1	–	–
Commelinaceae			
<i>Floscopa glabrata</i>	4	–	–
Cyperaceae			
<i>Cyperus reflexus</i>	–	0.80	–
Fabaceae			
<i>Glycine max</i> *	1	–	–
Gesneriaceae			

Capítulo II

<i>Sinningia elatior</i>	7	–	–
Lamiaceae			
<i>Condea fastigiata</i>	1	–	–
Melastomataceae			
<i>Tibouchina gracilis</i>	2	–	–
Onagraceae			
<i>Ludwigia sericea</i>	19	–	–
<i>Ludwigia longifolia</i>	1	–	–
Poaceae			
<i>Agrostis montevidensis</i>	–	15.79	61.11
<i>Andropogon</i> sp.	–	2.26	1.85
<i>Andropogon virgatus</i>	11	–	–
<i>Avena sativa</i> *	–	0.75	–
<i>Calamagrostis viridiflavescens</i>	–	10.53	5.56
<i>Dichanthelium sabulorum</i>	–	0.75	–
<i>Eriochrysis cayennensis</i>	1	–	–
<i>Eustachys retusa</i>	–	6.77	–
<i>Mnesithea selloana</i>	2	–	–
<i>Panicum</i> sp.	–	0.75	3.70
<i>Paspalum</i> sp.	–	8.27	1.85
<i>Paspalum dilatatum</i>	–	17.29	–
<i>Paspalum plicatulum</i>	–	7.52	–
<i>Paspalum quadrifarium</i>	2	0.75	–
<i>Paspalum urvillei</i>	–	6.77	–
<i>Piptochaetium montevidense</i>	–	0.75	–
<i>Schizachyrium</i> sp.	–	1.50	–
<i>Schizachyrium microstachyum</i>	4	–	–
<i>Setaria parviflora</i>	–	3.76	–
<i>Sorghastrum setosum</i>	–	4.51	7.41
<i>Sporobolus indicus</i>	–	2.26	1.85
<i>Steinchisma hians</i>	–	1.50	–
<i>Zea mays</i> *	2	–	–

Capítulo II

Pteridaceae			
<i>Adiantopsis chlorophylla</i>	1	1.50	–
Thelypteridaceae			
<i>Thelypteris interrupta</i>	3	–	–
Not identified			
Unidentified species	6	–	–
Roots	–	5.26	16.67
Total	98	100	100

Capítulo II

Table 2. Comparative data of nests, eggs, and clutch size of *Sporophila* seedeaters. Taxonomic sequence of species and nomenclature follow Remsen et al. (2020). Nest heights above the ground are given as mean with SD and sample size in parentheses. Egg measurements are given by the mean length and width in mm (n = eggs), and the mode of clutch size.

Species	Nest height above the ground (cm)	Egg measurements (mm)	Clutch size	Reference
Lined Seedeater (<i>Sporophila lineola</i>)	472 (SD 250; $n = 44$)	17.6 × 12.6 ($n = 13$)	2	Oliveira et al. 2010
White-bellied Seedeater (<i>Sporophila leucoptera</i>)	350 (SD 77; $n = 5$)	18.9 × 13.4 ($n = 3$)	2	Francisco 2009
Pearly-bellied Seedeater (<i>Sporophila pileata</i>)	33.6 (SD 9.7; $n = 45$)	16.3 × 12.2 ($n = 33$)	2	Freitas et al. 2018
Tawny-bellied Seedeater (<i>Sporophila hypoxantha</i>)	41.9 (SD 0.8; $n = 38$)	16.2 × 11.9 ($n = 10$)	2	Franz and Fontana 2013
Dark-throated Seedeater (<i>Sporophila ruficollis</i>)	56 (SD 0.1; $n = 5$)	16.1 × 11.9 ($n = 3$)	2	de la Peña 2013
Marsh Seedeater (<i>Sporophila palustris</i>)	41.6 (SD 25.4; $n = 9$)	16.7 × 12.2 ($n = 8$)	2	Vizentin-Bugoni et al. 2013
Rufous-rumped Seedeater (<i>Sporophila hypochroma</i>)	39 (SD 1.4; $n = 2$)	16.2 × 11.9 ($n = 2$)	2	Roda and López-Lanús 2008
Chestnut Seedeater	44.7 (SD 11.5; $n = 98$)	16.1 × 12.1 ($n = 23$)	2	This study

Capítulo II

<i>(Sporophila cinnamomea)</i>				
Chestnut Seedeater <i>(Sporophila cinnamomea)</i>	42 (SD 11.3; $n = 2$)	–	2	Maurício et al. 2013, de la Peña and Salvador 2016
Iberá Seedeater <i>(Sporophila iberaensis)</i>	41.8 (SD 6.4; $n = 10$)	16.6×12.3 ($n = 6$)	2	Turbek et al. 2019
Black-bellied Seedeater <i>(Sporophila melanogaster)</i>	31.5 (SD 10.8; $n = 48$)	17.5×12.2 ($n = 8$)	2	Rovedder and Fontana 2012
Great-billed Seed-Finch <i>(Sporophila maximiliani)</i>	170 (SD 42; $n = 2$)	20.5×16.7 ($n = 2$)	2	Medolago et al. 2016
Double-collared Seedeater <i>(Sporophila caerulescens)</i>	240 (SD 120; $n = 25$)	17.7×13.0 ($n = 11$)	2	Francisco 2006
Tropeiro Seedeater <i>(Sporophila beltoni)</i>	72 (SD 39; $n = 52$)	18.2×13.2 ($n = 26$)	2	Repenning and Fontana 2016, 2019
Rusty-collared Seedeater <i>(Sporophila collaris)</i>	116 (SD 40.5; $n = 37$)	18.5×13.0 ($n = 3$)	2	Rosoni et al. 2019

Capítulo II

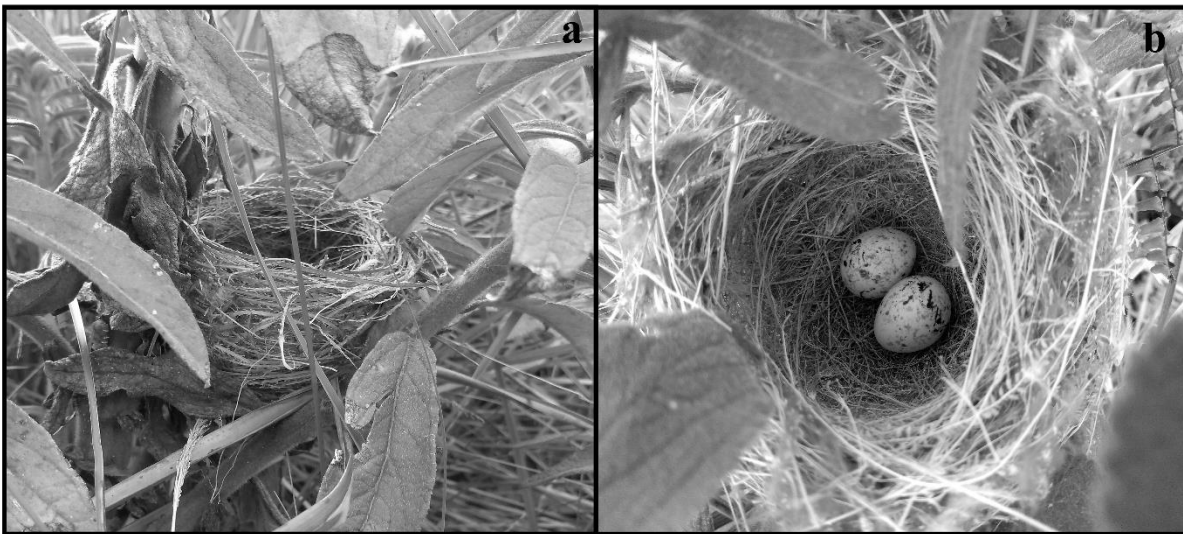


Figure 1. (a) Nest in detail showing low cups/fork design of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*); (b) the edge of the nest is sealed with spider webs and oothecae. Found during the 2018–2019 and 2019–2020 breeding seasons in the grasslands of southern Brazil.



Figure 2. Variation in the blotches, spots, and streaks pattern of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) eggs. Scale bar = 1 cm.

Capítulo II

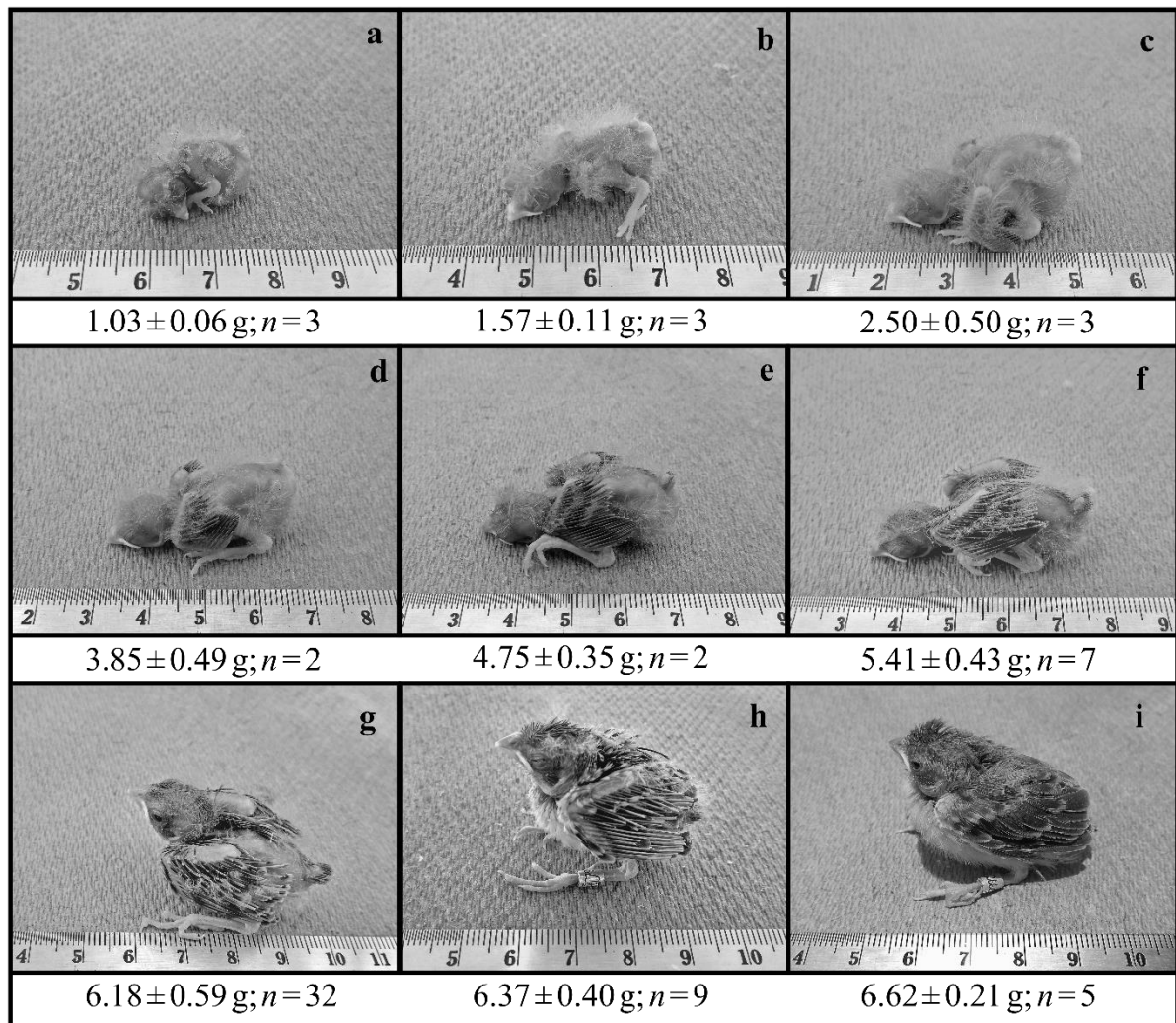


Figure 3. Development stages of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) nestlings during the 2018–2019 and 2019–2020 breeding seasons in the grasslands of southern Brazil: (a) 1st day; (b) 2nd day; (c) 3rd day; (d) 4th day; (e) 5th day; (f) 6th day; (g) 7th day; (h) 8th day; and (i) 9th day. Values are presented as mean \pm SD body mass.

CAPÍTULO VI

Conclusões gerais



Fonte: De autoria própria.

CONCLUSÕES GERAIS

Até o momento da inicialização dessa presente tese, não havia nenhum estudo mais aprofundado e completo sobre a história natural do caboclinho-de-chapéu-cinzento (*Sporophila cinnamomea*) com ênfase em sua biologia reprodutiva, migração e distribuição geográfica. Os resultados obtidos nesse estudo são de fundamental relevância para a biologia e a conservação de uma espécie que ocorre nos dois maiores ecossistemas campestres do sul da América do Sul.

No **capítulo II** foram apresentadas informações sobre a nidificação de *S. cinnamomea*. A descrição do formato dos ninhos segue o tipo copo aberto com paredes compactas e grossas. Os ninhos são construídos quase que exclusivamente com gramíneas nativas, similar a outras espécies de *Sporophila* (Francisco 2006). Predominantemente, as posturas foram de dois ovos. O período de incubação e desenvolvimento dos filhotes é extremamente curto, como já reportado para *S. lineola* (Oliveira *et al.* 2010) e *S. hypoxantha* (Franz & Fontana 2013). Além disso, foi destacado a necessidade para uma maior atenção para a conservação dos ambientes campestres e sua vegetação nativa que abriga a maioria das espécies nidificantes deste grupo.

Parâmetros e traços da história de vida de *S. cinnamomea* que influenciam o sucesso de nidificação foram apresentados no **capítulo III**. Os resultados mostraram que o período reprodutivo da espécie foi de aproximadamente 4,6 meses e com um sincronismo reprodutivo muito similar a outros congêneres migratórios que se reproduzem no sul do Brasil (Franz & Fontana 2013, Repenning & Fontana 2016). O pico da atividade reprodutiva foi fortemente correlacionada com o fotoperíodo (comprimento do dia). Foi identificado que o tamanho da ninhada não mudou entre as estações reprodutivas, predominando um padrão de dois ovos. O sucesso de nidificação foi estimado em 31% e a predação foi a principal causa do insucesso

Capítulo VI

dos ninhos com 83%. Três variáveis apresentaram efeito sobre a sobrevivência dos ninhos: data de início na estação reprodutiva, idade do ninho e o tamanho da ninhada. Os resultados apresentados neste capítulo, podem ajudar a esclarecer questões sobre padrões ecológicos e comportamentais de *S. cinnamomea*. Adicionalmente, essas informações preenchem uma das principais lacunas no conhecimento que são solicitadas para pesquisa e incremento de informações presentes no Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves dos Campos Sulinos (ICMBio 2021).

No **capítulo IV**, foram abordados os resultados sobre o comportamento territorial, estimativa do tamanho do território reprodutivo e as suas áreas núcleos, taxas de filopatria e dispersão reprodutiva e a seleção e a caracterização dos sítios de nidificação de *S. cinnamomea*. Os territórios reprodutivos foram estáveis ao longo e entre as estações reprodutivas. Dentre as espécies migratórias de *Sporophila*, *S. cinnamomea* apresentou os maiores territórios reprodutivos (Rovedder 2011, Martins *et al.* 2021). Os machos apresentaram maiores taxas de filopatria reprodutiva, enquanto as fêmeas maiores taxas de dispersão reprodutiva. Esses resultados confirmaram a hipótese sobre a fidelidade reprodutiva criada nesse estudo, corroborando com outros estudos realizados com seus congêneres (e.g., Repenning 2012, Browne *et al.* 2021). Os sítios de nidificação predominaram em locais com vegetação alta e densa, com alturas entre 60 e 90 cm. Esse padrão encontrado parece ser bem difundido em as espécies campestres de *Sporophila* (Rovedder 2011, Rosoni *et al.* 2019). Os resultados sobre filopatria, dispersão reprodutiva e tamanho dos territórios reprodutivos servirão de suporte para futuros estudos sobre a dinâmica populacional *Sporophila*. Além disso, conhecer a composição e a estrutura vegetal que compõem os sítios de nidificação ajudará a compreender as exigências ecológicas da espécie, possibilitando assim determinar melhor as estratégias de manejo dos campos nativos.

Capítulo VI

Por fim, no **capítulo V** foram apresentados resultados inéditos sobre a migração, sítios de parada e áreas não-reprodutivas para *S. cinnamomea*. Adicionalmente, também foram apresentados os resultados sobre a modelagem de distribuição para a espécie para os extremos de sua área de ocorrência. A taxa de recuperação dos dispositivos foi praticamente o dobro àquelas com outros estudos de aves com massa corporal semelhante (Bridge *et al.* 2013, Guaraldo *et al.* 2021). Os resultados mostraram que a migração de *S. cinnamomea* está inserida no sistema migratório austral, no subtipo temperada-tropical da América do Sul. Os resultados obtidos corroboram a hipótese levantada nesse estudo de que a espécie utiliza o corredor migratório do Brasil Central durante os movimentos, além que passar o período não-reprodutivo nos campos do Cerrado como proposto anteriormente por Ridgely e Tudor (1989). A modelagem de distribuição potencial para a área de calibração no Cerrado identificou maiores probabilidades de a espécie passar o período não-reprodutivo nos estados de Goiás e Tocantins. Em seu limite sul, os modelos indicaram novas regiões potenciais em que a espécie possa estar se reproduzindo em áreas não reconhecidas pela BirdLife, principalmente no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Nesse capítulo, foram possíveis esclarecer com maiores detalhes as rotas migratórias e áreas não reprodutivas utilizadas por *S. cinnamomea* que até o momento não era claro para a espécie, assim como para outras congêneres em uma escala espacial tão detalhada. Os resultados aqui apresentados são de total importância e devem ser utilizados como subsídio na planejamento e criação de novas áreas de importância para a conservação de aves migratórias. A criação e manejo de áreas campestres ao longo das rotas migratórias, servirão como corredores ecológicos para *S. cinnamomea*, propiciando alimento e locais de parada e descanso durante as migrações. Áreas como essas são essenciais para a manutenção da biologia de espécies migratórias e ameaçadas de extinção que ocorrem nos maiores ecossistemas campestres da região Neotropical.

REFERÊNCIAS

- Bridge, E.S., Kelly, J.F., Contina, A., Gabrielson, R.M., MacCurdy, R.B. & Winkler, D.W.** 2013. Advances in tracking small migratory birds: A technical review of light-level geolocation. *J. F. Ornithol.* **84**: 121–137.
- Browne, M., Turbek, S.P., Pasian, C. & Di Giacomo, A.S.** 2021. Low reproductive success of the endangered Iberá Seedeater in its only known breeding site, the Iberá Wetlands, Argentina. *Ornithol. Appl.* **123**: 1–12.
- Francisco, M.R.** 2006. Breeding Biology of the Double-Collared Seedeater (*Sporophila caerulescens*). *Wilson J. Ornithol.* **118**: 85–90.
- Franz, I. & Fontana, C.S.** 2013. Breeding Biology of the Tawny-Bellied Seedeater (*Sporophila hypoxantha*) In Southern Brazilian Upland Grasslands. *Wilson J. Ornithol.* **125**: 280–292.
- Guaraldo, A.C., Bravo, S.P., Bridge, E. & Marini, M.Â.** 2021. Longitudinal and cyclic poleward migration of a South American intratropical migrant Flycatcher, the Lesser Elaenia (*Elaenia chiriquensis*). *Ornitol. Neotrop.* **32**: 94–102.
- ICMBio [Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade].** 2021. Portaria do PAN - Portaria n° 856, de 26 de dezembro de 2017. In *Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves dos Campos Sulinos*. Brasília: ICMBio/Ministério do Meio Ambiente.
- Martins, G.M., Cunha, F.C.R. & Lopes, L.E.** 2021. Territorial behavior of the migratory Lined Seedeater during the breeding season. *Ornithol. Res.*, doi: 10.1007/s43388-021-00065-y.
- Oliveira, L.S., Sousa, L.M.S., Davanço, P. V. & Francisco, M.R.** 2010. Breeding

Capítulo VI

Behaviour of the Lined Seedeater (*Sporophila lineola*) in Southeastern Brazil. *Ornitol. Neotrop.* **21**: 251–261.

Repenning, M. & Fontana, C.S. 2016. Breeding biology of the Tropeiro Seedeater (*Sporophila beltoni*). *Auk* **133**: 484–496.

Ridgely, R.S. & Tudor, G. 1989. *The birds of South America*. Austin: University of Texas Press.

Rosoni, J.R.R., Krügel, M.M., Fontana, C.S. & Behr, E.R. 2019. Território reprodutivo do coleiro-do-brejo (*Sporophila collaris*) no sul do Brasil: Seleção e descrição de áreas de nidificação e alimentação. *Ornitol. Neotrop.* **30**: 33–43.

Rovedder, C.E. 2011. História natural de *Sporophila melanogaster* (Pelzen 1870) (Aves: Emberizidae) com ênfase em sua biologia reprodutiva. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

ANEXOS

LINKS DE DIVULGAÇÃO CIENTIFICA

Anexos

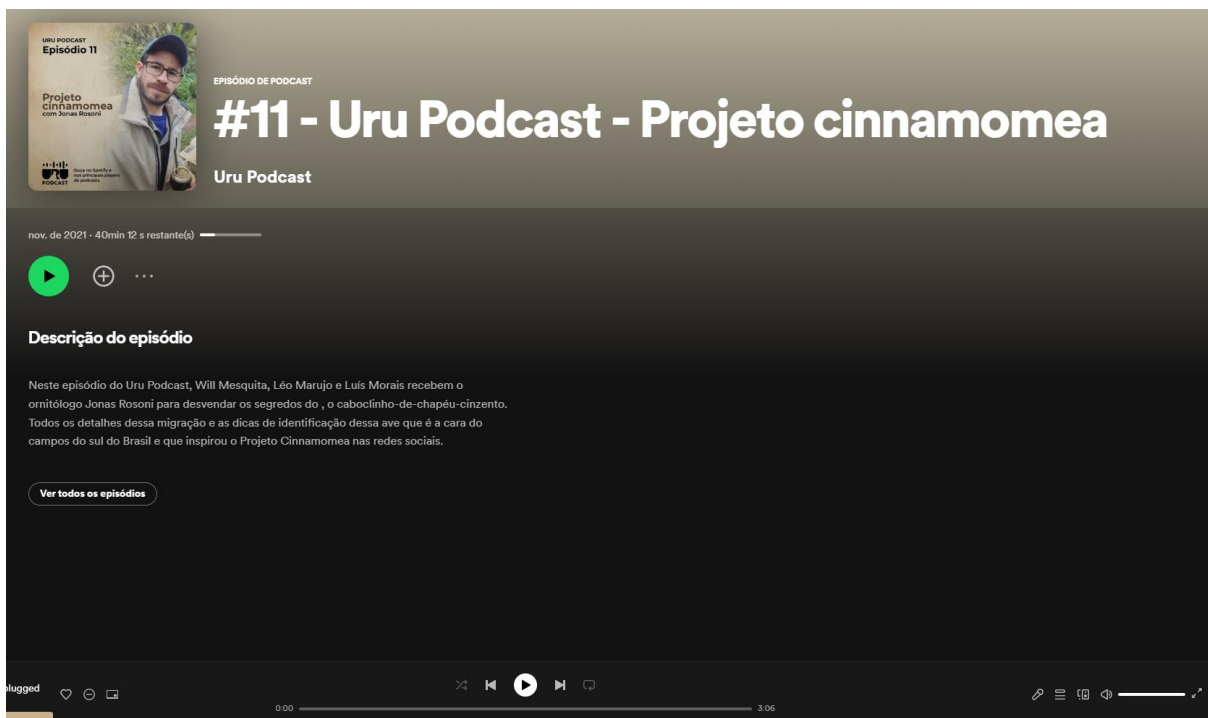
- Vídeo do Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=aFVXHqfUpdQ&t=135s>



- Podcast Spotify


<https://open.spotify.com/episode/4jeHEWJ5GpOIv6hq3zpqGa?si=e8bb2a0efaa549b5>



- Instagram

<https://www.instagram.com/projetocinnamomea/>


Instagram Pesquisar 🏠 📧 + 📷 ❤️ 👤




projetcinnamomea Editar perfil ⚙️

65 publicações 1,698 seguidores 672 seguindo

Caboclinho-de-chapéu-cinzento
 Site educacional
 Projeto de pesquisa e conservação
 Sporophila cinnamomea 📄
 Chestnut Seedeater us
 @biologiaanimalufrgs UFRGS
 The Rufford Foundation
 #projetcinnamomea





Indicações




Ciência cid...

📖 PUBLICAÇÕES
🔖 SALVOS
🏷️ MARCADOS



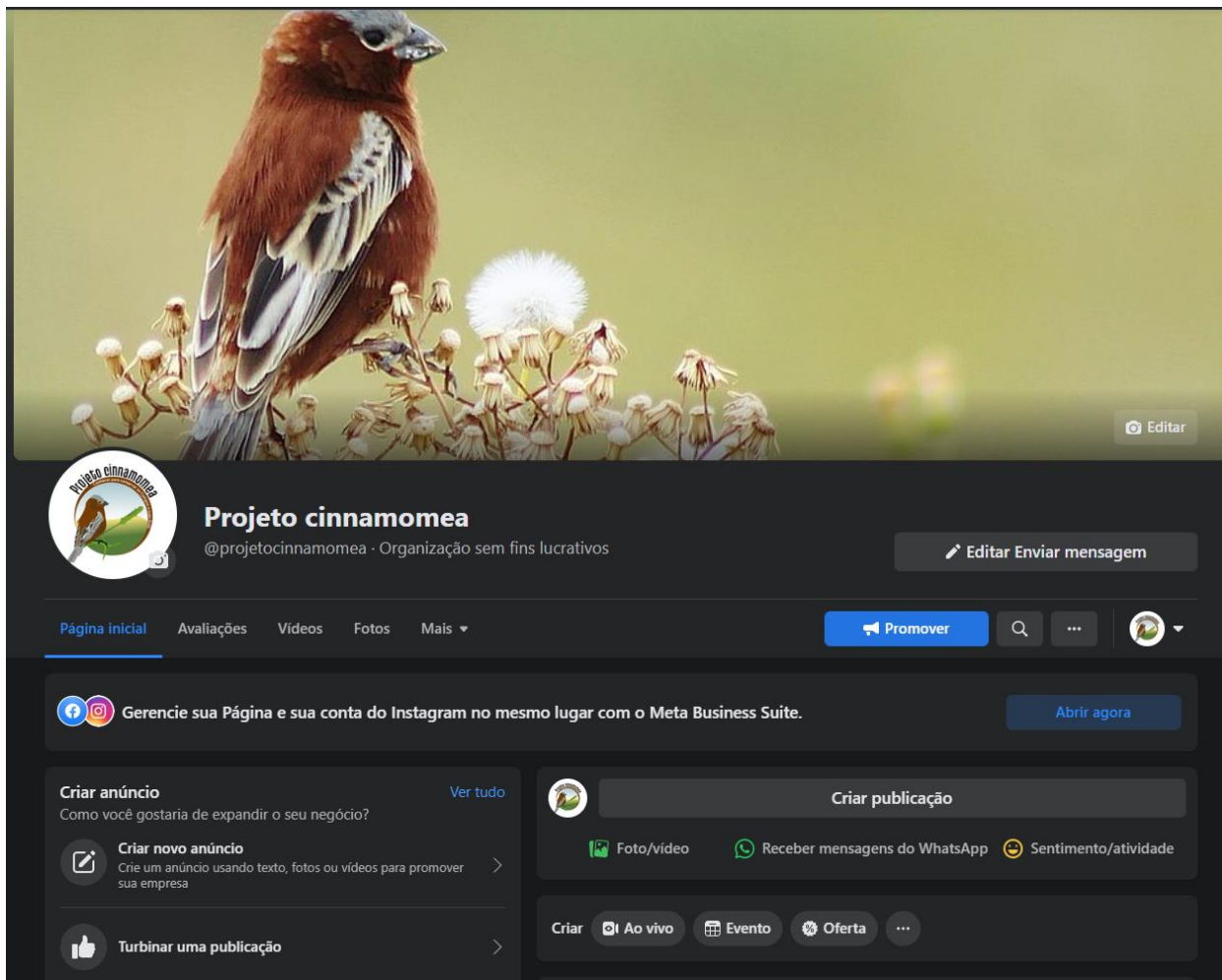




Anexos

- Facebook

<https://www.facebook.com/projetocinnamomea/>



The image shows a screenshot of the Facebook profile page for 'Projeto cinnamomea'. At the top is a large cover photo of a brown and white bird perched on a dandelion seed head. Below the cover photo is the profile picture, which is a circular logo featuring the same bird. The profile name is 'Projeto cinnamomea' and the bio is '@projeticinnamomea · Organização sem fins lucrativos'. There are buttons for 'Editar' (Edit) on the cover photo and 'Editar Enviar mensagem' (Edit Send message) on the profile. Below the profile information is a navigation bar with options: 'Página inicial' (Home), 'Avaliações' (Reviews), 'Vídeos' (Videos), 'Fotos' (Photos), and 'Mais' (More). There is also a 'Promover' (Promote) button and a search icon. Below the navigation bar is a section for 'Gerencie sua Página e sua conta do Instagram no mesmo lugar com o Meta Business Suite.' with an 'Abrir agora' (Open now) button. The main content area is divided into two columns. The left column has 'Criar anúncio' (Create ad) with a sub-section 'Criar novo anúncio' (Create new ad) and 'Turbinar uma publicação' (Boost post). The right column has 'Criar publicação' (Create post) with options for 'Foto/vídeo' (Photo/video), 'Receber mensagens do WhatsApp' (Receive WhatsApp messages), and 'Sentimento/atividade' (Feeling/activity). At the bottom of the right column are buttons for 'Criar' (Create), 'Ao vivo' (Live), 'Evento' (Event), 'Oferta' (Offer), and a more options menu.

- Palestra na II Reunião virtual do COA-Porto Alegre

<https://www.youtube.com/watch?v=Kuy3hzG0HF4&t=3124s>

The image is a screenshot of a Zoom presentation slide. At the top left is the logo for UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul). The title of the slide is "Histórico" in a blue box. In the top right corner, there is a small video feed of the presenter, Jonas Rosoni. The slide content consists of three circular photographs of birds, each with a date label above it and a photo credit below it. The first photo, dated 2008/2009, shows a grey bird with a yellow beak, credited to Ismael Franz. The second photo, dated 2015/2016, shows a black and orange bird, credited to Jonas Rosoni. The third photo, dated 2018/2022, shows a brown and grey bird, credited to Jonas Rosoni. A "zoom" watermark is visible in the bottom right of the slide area. The Zoom interface at the bottom shows the time 8 / 1:04:07 and standard control icons.

RELATÓRIO FINAL RUFFORD

FINAL EVALUATION REPORT

We ask all grant recipients to complete a project evaluation that helps us to gauge the success of your project. This must be sent in **MS Word and not PDF format**. We understand that projects often do not follow the predicted course, but knowledge of your experiences is valuable to us and others who may be undertaking similar work – remember that negative experiences are just as valuable as positive ones if they help others to learn from them.

Complete the form in English and be as concise as you can. Note that the information may be edited before posting on our website.

Please email this report to jane@rufford.org.

Your Details	
Full Name	Jonas Rafael Rodrigues Rosoni
Project Title	Neotropical grasslands connection: ecology, migration, and conservation of the threatened Chestnut Seedeater <i>Sporophila cinnamomea</i>
Application ID	27044-1
Grant Amount	£5000
Email Address	jonas.rosoni@gmail.com
Date of this Report	March 28, 2022

Anexos

1. Indicate the level of achievement of the project's original objectives and include any relevant comments on factors affecting this.

Objective	Not achieved	Partially achieved	Fully achieved	Comments
1. Estimate the following reproductive parameters: clutch size, fecundity, egg success rates, nestling survival, and annual production of nestlings per nest.				We monitored 98 nests during two breeding seasons. Mean clutch size was 2.22 ± 0.45 eggs (n = 82 nests). The fecundity rate was 1.12 nestlings/female (n = 90 nests). The eggs success rate was 28% (n = 193 eggs). The nestling survival was 50% (n = 49 nests), and the average nestling annual production was 0.96 ± 0.17 nestlings/nest.
2. Describe nesting behaviour, egg-laying, incubation, and parental care.				The Chestnut Seedeater females laid their eggs in the morning on consecutive days (n = 13 females). The average incubation period was 12 ± 0.34 days (n = 52 nests). On average, the chicks fledged when 10.14 ± 0.65 days old (n = 28 nests). Parental care was biparental (n = 9 nests), but females exhibited higher nest attentiveness (81.7%) than males (18.3%). Overall, the frequency of feeding visits increased with nestling age. However, feeding visits by females were more frequent than by males in nests with chicks in earlier and later stages of development (see figure below).
3. Estimate the sex ratio of nestlings.				The nesting sex ratio did not significantly differ from the 1:1 ratio (n = 33 males; n = 26 females).
4. Calculate daily survival rates of the nests (DSR) and breeding success.				The nest daily survival rate was 0.95 ± 0.01 and the breeding success was 29% (n = 86 nests).

Anexos

5. Estimate relationship of breeding period with environmental variables.				<p>The photoperiod was strongly correlated with the number of active nests and no correlation was found between the number of active nests and average temperature, minimum temperature, maximum temperature, or precipitation. The number of active nests increased with daylight (photoperiod) with an average increase of 20 min of light/day (see figure below).</p>
6. Describe the species' foraging behaviour and diet.				<p>Even though we were not able to complete this objective as planned, we recorded some plant species consumed by birds during the breeding seasons. We noticed that birds took seeds directly from the plant, not from the ground, showing an apparent preference for new and fresh seeds. Some of the most consumed plants were grasses of the family Poaceae: <i>Paspalum urvillei</i>, <i>P. plicatulum</i>, <i>P. dilatatum</i>, <i>P. quadrifarium</i>, <i>Setaria parviflora</i>, <i>Dichanthelium sabulorum</i>, <i>Eriochrysis cayennensis</i>, and <i>Digitaria violascens</i>.</p>
7. Identify the structure and floristic composition of breeding territories.				<p>Breeding territories were characterized by having tall (~90 cm) and dense vegetation (see figure below).</p> <p>Most breeding territories (51.1%, N = 23) were located in wetland environments, 37.8% (N = 17) used wet soil environments and 11.1% (N = 5) in dry soil environments. The wetland environments were characterized by the presence of <i>Ludwigia sericea</i> (Onagraceae), <i>Floscopa glabrata</i> (Commelinaceae), and</p>

Anexos

				<p><i>Thelypteris interrupta</i> (Thelypteridaceae). The wet soil environments were characterized by <i>Chromolaena laevigata</i> (Asteraceae), <i>Tibouchina gracilis</i> (Melastomataceae), and <i>Pycnus lanceolatus</i> (Cyperaceae); and the dry soil environments were characterized by <i>Richardia humistrata</i> (Rubiaceae), <i>Schizachyrium microstachyum</i> (Poaceae), and <i>Ambrosia tenuifolia</i> (Asteraceae).</p>
8. Estimate the size of breeding territories.				<p>We estimate a total of 39 breeding territories, with an average size of 1.91 ± 0.59 ha (range 0.97 – 3.70 ha).</p>
9. Generate species distribution models (SDMs) for the present and future scenarios.				<p>We generate species distribution models for the present time in two major occurrence areas, according to seasonal migratory periods. Our calibration areas were the Brazilian Cerrado biome (non-breeding season) and the southern grasslands, including the Pampa biome (breeding season). In the Cerrado, we identified a large and potential area with habitat suitability where Chestnut Seedeater possibly remains during the non-breeding season. To the south, in the Pampa biome, we identified new areas with habitat suitability, suggesting that other environments (e.g., central region of Rio Grande do Sul) are suitable for Chestnut Seedeater during the breeding season (see figure below).</p>
10. Identify the species' contranuptial areas in Cerrado.				<p>We identified, through the analysis of geolocators, eight contranuptial (wintering) sites. On average, tracked birds spent</p>

Anexos

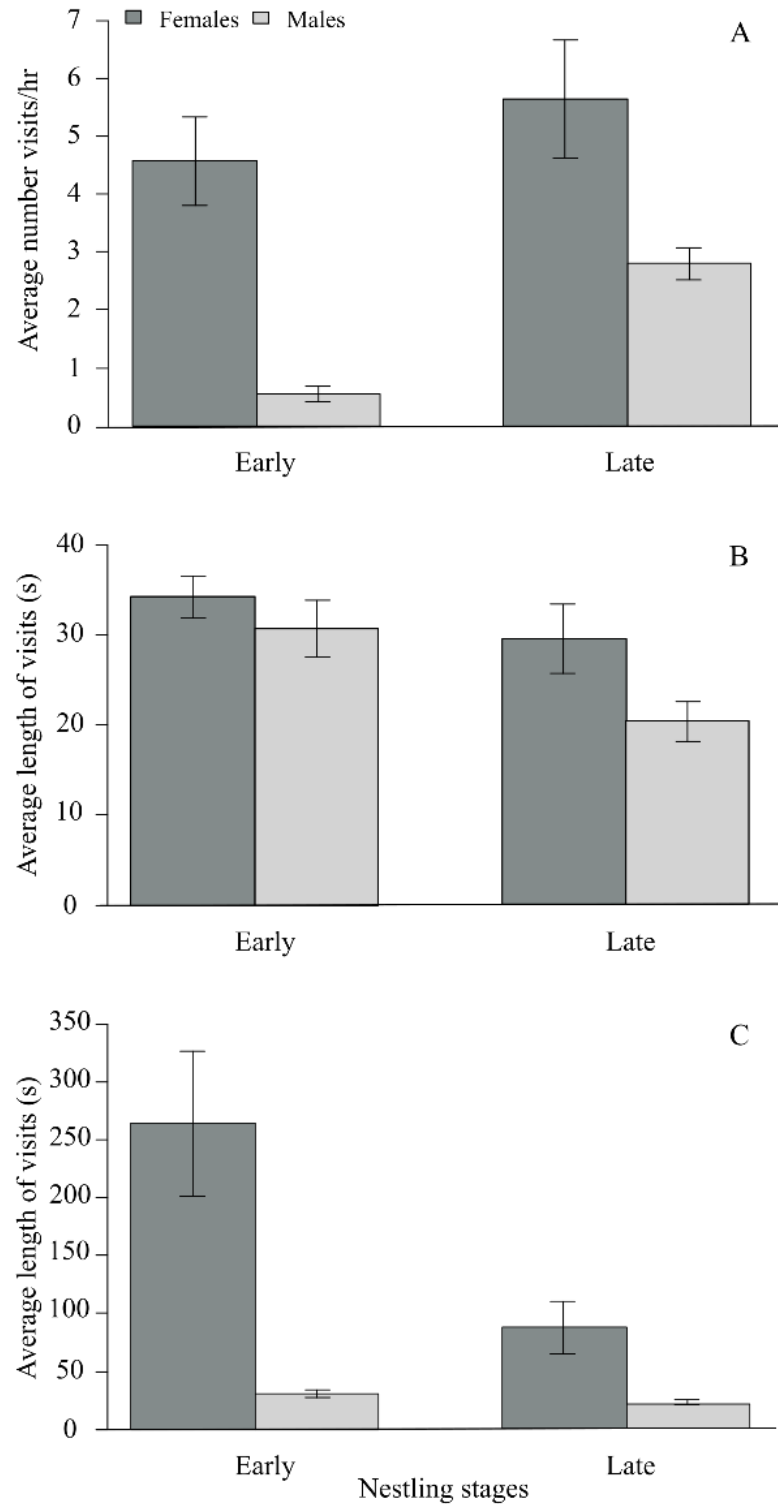
				145.24 ± 39.19 days there (see figure below).
11. Estimate the species' migratory routes.				We estimated the migratory for nine tracked birds. The autumn (north) migration occurs along the central Paraná-Paraguay flyway. A similar pattern was noted for the spring (south) migration; however, we noted that birds move north from their contranuptial sites before heading south to the breeding region (see figure below).
12. Validate the SDMs obtained through geolocators technologies.				We decided to use geocator data to generate distributions models in the Cerrado biome because only a few (~13) reliable winter records were available from the databases we accessed. Nevertheless, our models are congruent with citizen science records months other than those within the window time we considered in our models: June and July.
13. Propose subsidies to create new conversation units (contranuptial areas) and corridors ecological (migratory routes).				Work on this objective is still underway. Currently, we are working on a research paper that addresses the species' geographical distribution in South America and its migration routes. We expect to submit the paper sooner and circulate our results to coordinators of the Brazilian National Action Plan for the Conservation of Grassland Birds. This National Action Plan has the general objective of integrating research, management, and protection initiatives and efforts to reduce threat factors and improve the conservation status of endangered birds in Campos

Anexos

			Sulinos and their habitats.
14. Update the species' occurrence status in Brazil.			As already mentioned in the previous item, this objective will be part of our research paper under preparation. We believe that potential areas found in our study can be considered and used by, e.g., BirdLife International and the Brazilian National Action Plan for the Conservation of Grassland Birds, highlighting and increasing the priority for research in these areas, including their conservation, making them hotspots for migratory species.

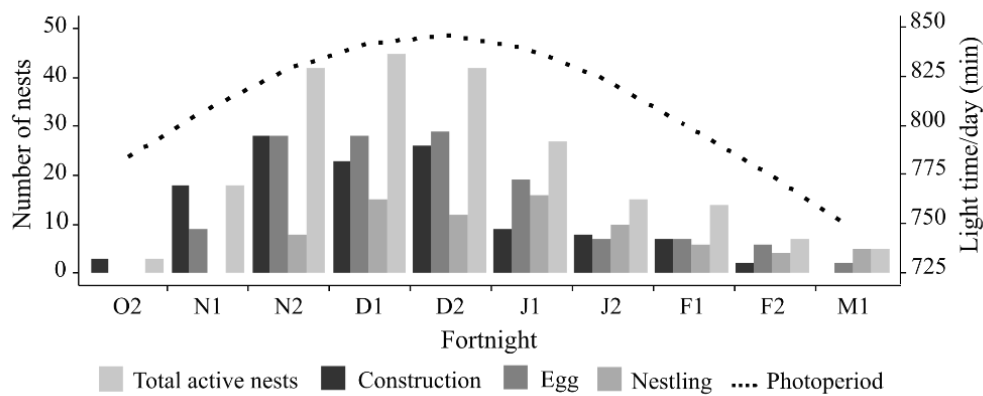
Anexos

Objective 2. (A) Mean \pm SE for the number of visits per hour and (B and C) Mean \pm SE for the length of visits per hour in monitored nests of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) in southern Brazil. (B) the length of visits without brooding the nestlings after feeding them and (C) the length of the visits with brooding nestlings after feeding them. The nestling development stage: early (1-4 days of age) and late (5-10 days of age).

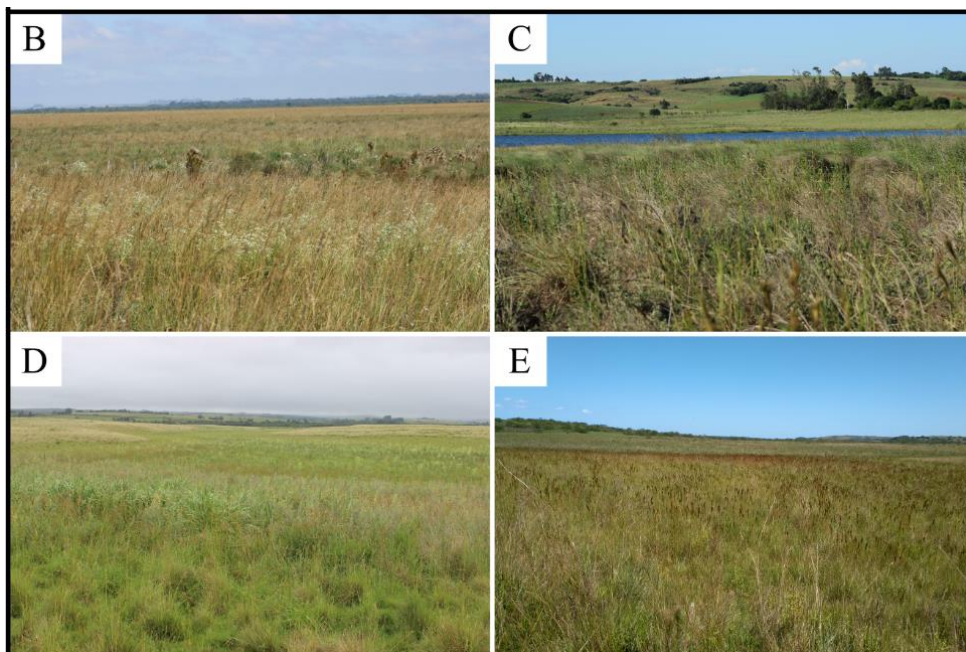


Anexos

Objective 5. The total number of active nests of the Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) is grouped by development phase: construction, egg, and nestling. Secondary axis with average photoperiod value in minutes for two breeding seasons (October to March 2018–2020) in the Brazilian Pampa grasslands. Values are grouped by a fortnight, beginning in the last fortnight of October (O2) until the first fortnight of March (M1), summing the values for both breeding seasons.

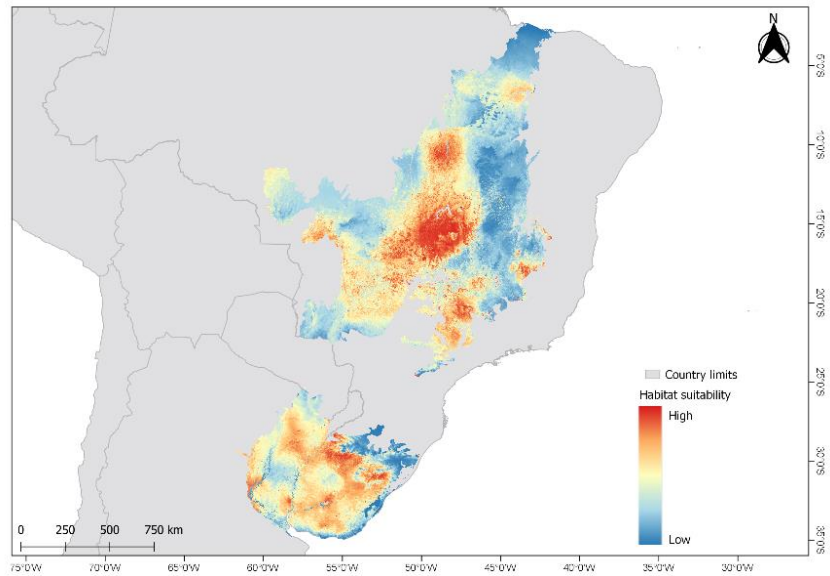


Objective 7. Grassland landscapes in the Manoel Viana (B and C) and Quarai (D and E) study areas. (B) dry soil environmental, (C) wetland environmental, and (D and E) wet soil environmental.

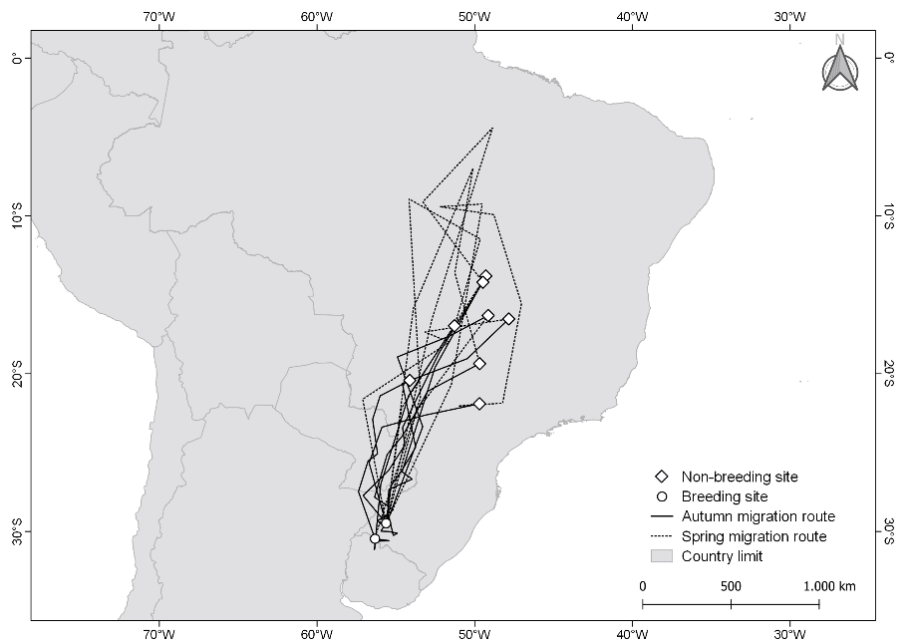


Anexos

Objective 9. Habitat suitability for Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*). Model to the north refers to the calibration area in the Cerrado biome and the south to the grasslands of the Pampa biome.



Objectives 10 and 11. Breeding and non-breeding sites, and migration routes (autumn and spring) of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*) in South America.



Anexos

2. Please explain any unforeseen difficulties that arose during the project and how these were tackled. We believe that the unforeseen difficulties were those related to the emergence of the COVID-19 pandemic, which made it difficult to hold workshops, courses, and lectures in schools and other entities in the cities where the species occurs. Therefore, we sought to compensate for this deficit of tasks by participating in virtual events with the presentation of our results and thus publicizing our project. In addition, considering the issue of the pandemic, we were not able to carry out monitoring in the population located in the state of Mato Grosso do Sul, as indicated in the goals of the initial project submitted. We believe that in the future this population will be able to be monitored by university students close to the area of occurrence of the species in Terenos and Campo Grande.

Figure 1. Lecture presented at the third event Aves de Santa Maria held between November 16 and 19, 2020, via the Zoom platform. Top image slide showing acknowledgments and funders; bottom image event participants.



Anexos

Figure 2. Lecture presented at the II Virtual Meeting of COA POA – Clube de Observadores de Aves de Porto Alegre, held on September 12, 2020. Top image cover of the presentation and the author of this project; lower image of the event publicity card.

The figure consists of two parts. The top part is a screenshot of a Zoom lecture. The slide title is "Projeto cinnamomea: reprodução, migração, distribuição geográfica e conservação". The speaker is identified as Jonas Rafael Rodrigues Rosoni, a PhD student at the UFRGS Postgraduate Program in Animal Biology. The video player shows a timestamp of 2:44 / 1:04:07. The bottom part is a publicity card for the "II REUNIÃO VIRTUAL" held on September 12, 2020, organized by COA (Clube de Observadores de Aves de Porto Alegre - RS). The card features a program schedule with a live talk at 8:00h and a lecture at 9:00h. It includes contact information for Zoom and Avistar, and lists the organizing and supporting organizations. A photograph of a bird, identified as a Gray-capped Tanager (*Sporophila cinnamomea*), is featured on the right side of the card.

Top Image (Zoom Lecture):

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

Projeto cinnamomea: reprodução, migração, distribuição geográfica e conservação

Jonas Rafael Rodrigues Rosoni
Porto Alegre, 12 de setembro de 2020.

Lower Image (Event Publicity Card):

COA
CLUBE DE OBSERVADORES DE AVES
PORTO ALEGRE - RS

II REUNIÃO VIRTUAL **12 de Setembro de 2020**

Programação

8:00h às 9:00
Comedouros ao Vivo

9:00 às 10:00h
Palestra

<https://us02web.zoom.us/j/81991762353>

<https://linktr.ee/avistar>

Realização: **COA**
CLUBE DE OBSERVADORES DE AVES
PORTO ALEGRE - RS

Apoio: **avistar** CONECTA

Palestra

Projeto cinnamomea: reprodução, migração, distribuição geográfica e conservação

#MSc. Jonas Rosoni*

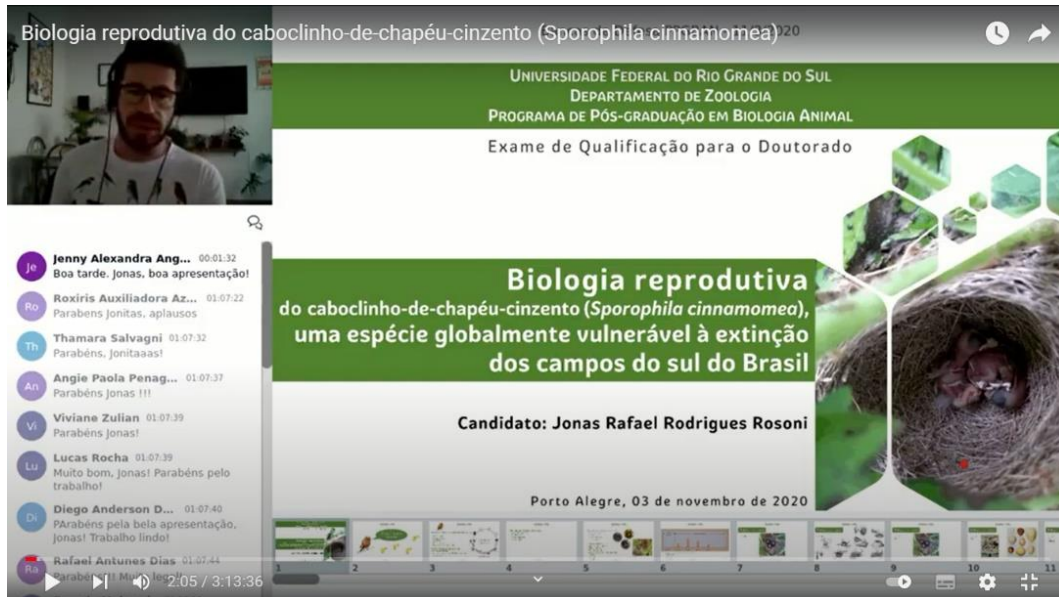
*Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (UFRGS)

caboclinho-de-chapéu-cinzento (*Sporophila cinnamomea*)

Foto: Jonas Rosoni

Anexos

Figure 3. Lecture presented to the Graduate Program in Animal Biology, where the author of this project presents the first results obtained on the breeding biology of the species. The event was held on November 03, 2020.



3. Briefly describe the three most important outcomes of your project. We obtained many novel data in our project, considering the species' vulnerability to extinction. We highlight the following: (1) the description of the characteristics of nests, eggs, nestlings, and clutch size, which were published in *The Wilson Journal of Ornithology* (doi: <https://doi.org/10.1676/1559-4491-132.4.998>); (2) identification of migratory routes and (3) non-reproductive sites in the Cerrado biome, information that will be published in a research article that is in the final stage of elaboration. The last two findings are the most important, considering the size of the species and the use of tracking technologies (Figure 4). It is a relevant finding for Neotropical ornithology. Our project becomes the pioneer in tracking the non-breeding sites and migratory routes for the group of Southern capuchino seedeaters. With this information, new ways can be approached for the conservation of the species and its migratory congeners.

Anexos

Figure 4. Left figure geolocator fixed to a male individual of Chestnut Seedeater (*Sporophila cinnamomea*); right figure, detail of the leg loop harness in the geolocator in detail.



4. What do you consider to be the most significant achievement of this work?

We believe that the most significant achievement is related to how our project broke geographical barriers and reached other countries by taking our information. It is surprising how new partnerships can be made when the goals are related to biodiversity conservation. It is very gratifying to see people recognizing the real value of our project and supporting us in the four countries where the studied species occurs (Uruguay, Argentina, Paraguay, and Brazil), with the involvement of environmental entities and agencies (e.g., CEMAVE, Aves Uruguay, Guyra Paraguay, and SAVE Brazil).

5. Briefly describe the involvement of local communities and how they have benefited from the project. Locally, during the fieldwork, the community was very receptive and collaborative. Some residents of these communities helped with fieldwork during nest monitoring and specimen captures (Figure 5). During field sampling, conversations with landowners (Figure 6) were held showing why it is important to study and protect this species, as well as the environments where it lives. The community apparently recognized the importance of maintaining wetland environments for biodiversity and ecosystem services. Another relevant aspect of our project was related to data collection via citizen science. All data with this origin were requested from the authors and the same in the publications will be duly recognized for collaborating with our results.

Anexos

Figure 5. Fieldwork assistant, 14-year-old teenager resident of the local community in the Santa Maria do Ibicuí Settlement in Manoel Viana.



Figure 6. People from Santa Maria do Ibicuí settlement in Manoel Viana, who kindly opened the doors to their homes and helped our team during fieldwork.



6. Are there any plans to continue this work? In principle, yes. We would like to better integrate the local community into fieldwork during data collection in long-term monitoring. We are evaluating the possibility of organizing and creating a Bird Observatory in the Pampa biome, where Chestnut Seedeater will be one of the target species for conservation that will be monitored via research and environmental education activities.

7. How do you plan to share the results of your work with others?

1) This project is part of the doctoral thesis of the author of this project, which at the end of this period, an academic document will be available to the community in the library of the University.

To complement and access the results by the scientific community, four articles will be prepared and submitted for publication in journals.

1.1) Article describing nests, eggs, nestlings, and clutch size was published in The Wilson Journal of Ornithology (doi: <https://doi.org/10.1676/1559-4491-132.4.998>).

1.2) Article with information on breeding biology and nest success is under review in the Journal Austral Ecology.

1.3) Article with results on habitat selection, territory size, philopatry, and floristic composition of breeding territories, is being prepared and submitted to the journal Studies on Neotropical Fauna and Environment.

1.4) Article with the results of migration (migration routes and non-breeding sites) and distribution of Chestnut Seedeater, will be prepared and submitted to the journal (IBIS International journal of avian science or Journal of Avian Biology).

2) We were present at the XXVII Brazilian Congress of Ornithology in 2019, where we presented two works addressing breeding biology data and another presenting our general project.

3) We held three virtual lectures, where we presented the main results obtained from our project to audiences from different areas and backgrounds (see item 2).

4) We believe that it will still be possible to produce a booklet with the main results obtained for distribution to local communities, aiming to show the community the importance of doing science and conserving biodiversity.

5) We created a visual identity for our project, as already mentioned in the update (https://rufford.org.s3.amazonaws.com/media/project_reports/27044-1%20October%202019.pdf), and from this identity, we produce adhesive, buttons, and a few mousepads (Figure 7) for dissemination in society.

6) We created a promotional video available on YouTube with a quick presentation of the project with a brief introduction about the grasslands of the Pampa biome and their biodiversity with some results obtained and illustrated. See the video available in Portuguese (<https://www.youtube.com/watch?v=aFVXHqfUpdQ&t=97s>).

7) We were present in a podcast episode on "Uru Podcast" with an interview talking about our project and the species studied. The episode is available in Portuguese on Spotify (<https://open.spotify.com/episode/4jeHEWJ5GpOlV6ha3zpaGa?si=e8bb2a0efaa549b5>).

Anexos

8) We continually extend our project on social media (@projetcinnamomea) with the dissemination of information, results obtained, fieldwork activity, curiosities about the species studied, surveys on the conservation of fields, and data collection of occurrences with citizen science, where followers inform their records with all the information and a photo to share. Visit and follow us on our social media: Instagram – 1,659 followers – (<https://www.instagram.com/projetocinnamomea/>) and Facebook – 1,147 followers – (https://www.facebook.com/projetocinnamomea/?ref=page_internal).

Figure 7. Items produced to help publicize the Cinnamomea Project (short title). The top left shows a representation of the adhesive, and the right side shows the adhesive fixed in a water heater. In the bottom figure, on the left side, is a button with the engraved logo and a black mousepad.



8. Timescale: Over what period was the grant used? How does this compare to the anticipated or actual length of the project? Our project had a period of four years (2018-2022) for its execution; however, the grant received was of total importance to carry out the work exclusively for the fieldwork period. The grant was used between March 2019 and October 2020, according to the schedule pre-established in the submitted proposal.

9. Looking ahead, what do you feel are the important next steps? 1) Improve integration with the local community, showing that biodiversity is much broader than they believe it to be, and emphasizing the value of ecosystem services for all. 2) Increase our networks of partnerships, both in Brazil and in other countries where the species occurs. 3) Create a collaborative network to monitor endangered species, such as the Black-and-white Monjita (*Heteroxolmis dominicanus*), Saffron-cowled Blackbird (*Xanthopsar flavus*), Sharp-tailed Tyrant (*Culicivora caudacuta*), Bearded Tachuri (*Polystictus pectoralis*), and other species of the genus *Sporophila* Seedeaters and to identify the main impacts that these species have suffered in their grassland environments. 4) Carry out extension work in local schools with bird watching activities and integrate young people in fieldwork activities, data collection, and preparation of booklets and technical reports. 5) And finally, to start what we were unable to do due to the pandemic, which was to train students, park managers, and small farmers by integrating different disciplines related to the environment and biodiversity conservation, with a focus on the management of fields and wetlands.

10. Did you use The Rufford Foundation logo in any materials produced in relation to this project? Did the Foundation receive any publicity during the course of your work? Yes, we used the logo in our work posters that were presented at the XXVII Brazilian Congress of Ornithology in 2019, as already mentioned in the update (https://rufford.org.s3.amazonaws.com/media/project_reports/27044-1%20October%202019.pdf), we mentioned the foundation in our lectures, in the video created that is available on YouTube (link in item 7) and in the posts on our social media (Instagram and Facebook) mentioning that the project was financed with the help of the grant received from The Rufford Foundation.

11. Please provide a full list of all the members of your team and briefly what was their role in the project.

- **Jonas Rafael Rodrigues Rosoni** – coordinator of this project, the functions performed were creating budgets, writing, and submitting the project, the final report, and articles. During the fieldwork, he programmed and executed the data collection. In activities after fieldwork: processed and analysed data and results. He collected the citizen science data and generated the species, distribution models. In social media, he is responsible for creating and disseminating all extension material content.
- **Caio José Carlos** – supervisor of this project, among the functions performed were review and edit the project, the final report, and articles. In activities after fieldwork: assisted in the processing and analysis of data and the results obtained.
- **Carla Suertegaray Fontana** – supervisor of this project, among the functions performed were review and edit the project, the final report, and articles. In activities after fieldwork: assisted in the processing and analysis of data and the results obtained.

Anexos

- **Mariana de S. Vieira** – a specialist in botany who assisted in the collection of data regarding the floristic composition of the breeding territories of the Chestnut Seedeater.
- **João Rosoni Lopes** – fieldwork assistant who assisted during the collection of reproductive data from Chestnut Seedeater during a breeding season.
- **Cassiana Alves de Aguiar** – fieldwork assistant who assisted during the collection of botanical material in the breeding territories and the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.
- **Arthur Venancio de Santana** – fieldwork assistant who assisted during the collection of botanical material in the breeding territories and the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.
- **João Gava Just** – fieldwork assistant who assisted during the collection of reproductive data and in the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.
- **Oscar Mauricio Ardila** – fieldwork assistant who assisted during the collection of reproductive data and in the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.
- **Vítor Henrique Lopes da Silva** - fieldwork assistant who assisted during the collection of reproductive data and in the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.
- **Thuani Luísa Saldanha Wagener** - fieldwork assistant who assisted during the collection of reproductive data and in the captures and banding of the Chestnut Seedeater individuals.

12. Any other comments? We are very grateful for the grant from the Rufford Small Grants Programme. Because in the current Brazilian financial scenario for carrying out scientific research, without this financial support, we would not be able to carry out our project and increase the scientific knowledge of this endangered species that occurs in equally threatened environments. Finally, we highlight the importance of allying the academy and the community in favour of conservation, as we are taking the first steps and our idea is to continue and create the Bird Observatory in the Pampa biome.

TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS



PROJETO SPOROPHILA CINNAMOMEA (THRAUPIDAE)

BIOLOGIA REPRODUTIVA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, MIGRAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Jonas Rafael R. Rosoni^{1,3}, Carla S. Fontana², Caio J. Carlos¹

¹Laboratório de Sistemática e Ecologia de Aves e Mamíferos Marinhos e Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
²Laboratório de Ornitologia, Museu de Ciências e Tecnologia e Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução da Biodiversidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
³jonas.rosoni@gmail.com

INTRODUÇÃO

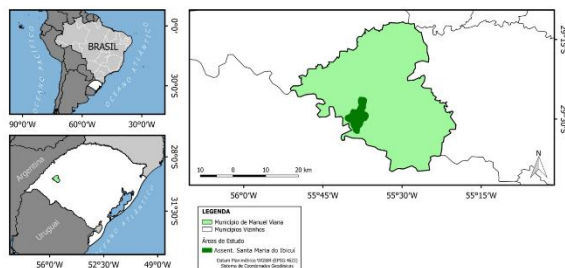
Sporophila cinnamomea conhecida popularmente como caboclinho-de-chapéu-cinza é uma espécie ameaçada de extinção que se reproduz no Pampa e migra para o Cerrado no período contranupcial.

OBJETIVOS

O presente estudo, desenvolvido no Pampa e no Cerrado está em seu primeiro ano de execução (2018-2022) e visa investigar a biologia reprodutiva: sucesso reprodutivo, tamanho de ninhadas, cuidado parental e tamanho de território.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se o método de busca ativa e observação de cuidado parental para encontrar os ninhos. Durante uma estação reprodutiva de outubro a março (2018-2019) no Pampa monitorou-se 49 ninhos.



OBJETIVOS FUTUROS

O Projeto investigará evidências reprodutivas no Cerrado, migração e distribuição geográfica. Dados reprodutivos no Cerrado estão sendo coletados, onde adultos e juvenis em plumagem pré-formativa, foram observados em janeiro. Rotas migratórias e áreas contranupciais serão identificadas com geolocalizadores. Modelos de distribuição geográfica serão gerados considerando remanescentes campestres.

CONCLUSÃO

O Projeto vai ao encontro com objetivos/metabolos do PAN para Conservação das Aves dos Campos Sulinos, onde almeja-se: apoiar a criação de áreas protegidas e desenvolver programas de educação ambiental, destacando a importância das aves campestres e seus habitats.



RESULTADOS PARCIAIS



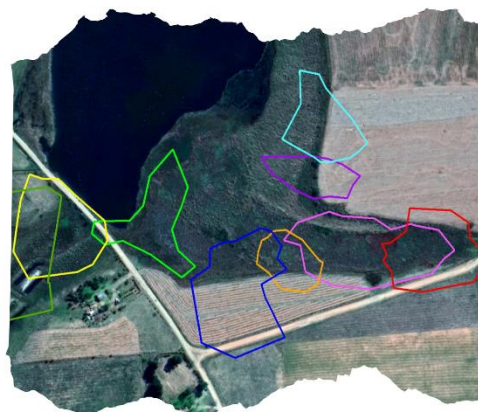
As ninhadas foram compostas de dois (83,3%), três (14,3%) e um ovo (2,4%).



Somente as fêmeas constroem os ninhos (n=6) e incubam os ovos (n=9), enquanto o cuidado é biparental (n=7).



O tamanho médio dos territórios foi de $1,90 \pm 0,88$ ha (n=21).





MÚLTIPLAS TENTATIVAS DE NIDIFICAÇÃO DE CABOCLINHO-DE-CHAPÉU-CINZENTO *SPOROPHILA CINNAMOMEA* NOS CAMPOS DO SUL DO BRASIL

Jonas Rafael R. Rosoni^{1,3}, Carla S. Fontana², Caio J. Carlos¹

¹Laboratório de Sistemática e Ecologia de Aves e Mamíferos Marinhos e Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

²Laboratório de Ornitologia, Museu de Ciências e Tecnologia e Programa de Pós-graduação em Ecologia e Evolução da Biodiversidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

³jonas.rosoni@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os caboclinhos formam um grupo monofilético de 11 espécies, que apresentam padrão semelhante na coloração de plumagem.



Imagens Handbook of the Birds of the World - Alive

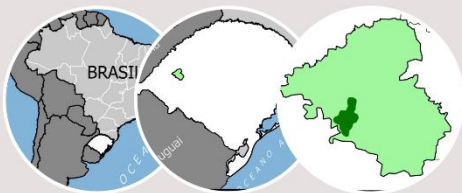


OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi reportar a ocorrência de múltiplas tentativas de nidificação. Avaliou-se o número de tentativas de nidificação e de ninhegos por casal, tamanho de ninhada, sucesso reprodutivo, distância e intervalo entre as sucessivas posturas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se o método de busca ativa e observação de cuidado parental para encontrar os ninhos. Durante uma estação reprodutiva de outubro a março (2018-2019) no Pampa monitorou-se 15 casais. Os adultos foram capturados e marcados com anilhas metálicas e combinações únicas de anilhas coloridas.



CONCLUSÃO

Após um ninho obter sucesso, o casal foi capaz de nidificar novamente, fato já registrado no gênero. Dados sobre múltiplas tentativas de nidificação são importantes para o esclarecimento de questões demográficas e de produtividade populacional em Passeriformes, especialmente naqueles ameaçados de extinção. Informações acerca da biologia reprodutiva são importantes para preencher uma das principais lacunas de conhecimento sobre a espécie de acordo com o PAN para Conservação das Aves dos Campos Sulinos.

RESULTADOS



A média de tentativa foi de $2,8 \pm 0,94$ tentativas/casal. O tamanho médio das ninhadas foi de $2,08 \pm 0,42$ ovos e uma média $2,9 \pm 2,00$ ninhegos/casal foi observada.



A distância média dos ninhos entre as sucessivas nidificações foi de $51,6 \pm 31,8$ m. O intervalo médio de dias entre ninhos malsucedidos foi de $5,53 \pm 7,95$ e de $29,38 \pm 15,86$ para os bem sucedidos.



ACERVO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Morfometria em macho adulto de *S. cinnamomea*.



Foto 2: Instalação de câmera para monitoramento de ninho.

Anexos



Foto 3: Levantamento florístico em parcela de sítio de nidificação.



Foto 4: Registro fotográfico de macho adulto de *S. cinnamomea* após anilhamento.



Foto 5: Rede de neblina armada para captura com auxílio de playback.



Foto 6: Ilustração de combinações de anilhas coloridas de plástico e anilha CEMAVE.

Anexos



Foto 7: Anilhamento de ninhego de *S. cinnamomea* com 7 dias de vida.



Foto 8: Macho adulto de *S. cinnamomea* com geolocalizador fixado com *leg-loop harnesses*.



Foto 9: Ilustração de plumagem de macho adulto de *S. cinnamomea* durante o período reprodutivo.



Foto 10: Ilustração de plumagem de fêmea adulta de *S. cinnamomea* durante o período reprodutivo.

Anexos



Foto 11: Fêmea adulta de *S. cinnamomea* em comportamento de pré-cópula.



Foto 12: Ninhegos de *S. cinnamomea* recém-nascidos.



Foto 13: Território reprodutivo de *S. cinnamomea* em Manoel Viana, RS.



Foto 14: Áreas de ocorrência e reprodução de *S. cinnamomea* em Manoel Viana, RS.

Anexos



Foto 15: Território reprodutivo de *S. cinnamomea* em Quaraí, RS.



Foto 16: Áreas de ocorrência e reprodução de *S. cinnamomea* em Quaraí, RS.