



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PEDRO II
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

SAMUEL LOPES PEREIRA

**DIETA DE *Phyllopezus pollicaris* (SPIX, 1825) NA FLORESTA
NACIONAL DE PALMARES, PIAUÍ, BRASIL**

PEDRO II

2025

SAMUEL LOPES PEREIRA

DIETA DE *Phyllopezus pollicaris* (SPIX, 1825) NA FLORESTA NACIONAL DE
PALMARES, PIAUÍ, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Ciências Biológicas do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Piauí, Campus Pedro II.

Coorientador: Prof. Dr. Kássio de Castro Araújo.
Orientador: Prof. Dr. Etielle Barroso de Andrade.

PEDRO II

2025

DIETA DE *Phyllopezus pollicaris* (SPIX, 1825) NA FLORESTA NACIONAL DE PALMARES, PIAUÍ, BRASIL

Samuel Lopes Pereira¹
Kássio de Castro Araújo²
Etielle Barroso de Andrade³

RESUMO

As redes tróficas e interações alimentares entre seres vivos regulam os ecossistemas e os lagartos têm papel relevante nessas relações. Apesar disso, a dieta de algumas espécies permanece desconhecida. Este estudo investigou a dieta do lagarto *Phyllopezus pollicaris* na Floresta Nacional de Palmares, uma região de transição entre Caatinga e Cerrado no estado do Piauí, Brasil. A coleta ocorreu durante 10 dias em fevereiro e março de 2024, abrangendo períodos diurno e noturno. Dos 23 lagartos coletados, 21 tinham presas no estômago, totalizando 31 presas distribuídas em nove categorias, com maior consumo de cupins (Blattaria), aranhas (Araneae) e besouros (Coleoptera). A dieta não apresentou variação significativa entre machos e fêmeas, nem foi influenciada pelo tamanho dos lagartos. Esse estudo indica a adaptação do *P. pollicaris* a condições ambientais diversas, e seu consumo elevado de cupins sugere que ele possa atuar como forrageador ativo em algumas ocasiões, embora mais pesquisas sobre seu comportamento de forrageio sejam necessárias. A pesquisa destaca a relevância dos estudos ecológicos regionais para a conservação de lagartos em zonas de transição.

Palavras-chave: Caatinga; cerrado; geconídeos; hábitos alimentares; phyllodactylidae.

ABSTRACT

Trophic webs or food interactions between living beings regulate ecosystems and lizards play an important role in these relationships. Despite this, the diet of some species remains unknown. This study investigated the diet of the lizard *Phyllopezus pollicaris* in the Palmares National Forest, a transition region between Caatinga and Cerrado in Piauí, Brazil. Collection took place over 10 days in February and March 2024, covering day and night periods. Of the 23 lizards collected, 21 had prey in their stomach, totaling 31 preys distributed in nine categories, with greater consumption of termites (Blattaria), spiders (Araneae) and beetles (Coleoptera). The diet did not vary significantly between males and females, nor was it influenced by the size of the lizards. This study indicates the adaptation of *P. pollicaris* to different environmental conditions, and its high consumption of termites suggests that it may act as an active forager on some occasions, although more research into its foraging behavior is needed. The research highlights the relevance of regional ecological studies for the conservation of lizards in transition zones.

¹ Graduando do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - IFPI Campus Pedro II.

² Grupo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia do Centro-Norte Piauiense – BIOTECPI.

³ Professor do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - IFPI Campus Pedro II. E-mail: etlandrade@hotmail.com

Keywords: Caatinga; cerrado; gekkonid; food habits; phyllodactylidae.

Data de aprovação: 08/08/2025

1 INTRODUÇÃO

As interações tróficas entre as espécies são chamadas de redes alimentares, nas quais os organismos estão conectados direta ou indiretamente (Polis; Strong, 1996; Dunne, 2009). Essas interações determinam o funcionamento dos ecossistemas porque o fluxo de energia e o ciclo da matéria orgânica se movem através das teias alimentares (Beckerman; Petchey; Warren, 2006; Núñez *et al.*, 2021). Entre os vertebrados, os lagartos desempenham um papel importante nessas teias alimentares e, conseqüentemente, no equilíbrio dos ecossistemas, atuando no controle populacional de insetos e pequenos invertebrados (Pough, 1973; Toft, 1985). Neste contexto, compreender a dieta e os padrões alimentares dos lagartos são fundamentais para elucidar sua função ecológica e como influenciam a dinâmica trófica local. Estudos que investigam essas interações contribuem para a compreensão da estrutura das comunidades, da estabilidade dos ecossistemas e dos impactos que alterações ambientais podem causar sobre essas relações (Pianka; Vitt, 2003). Tal abordagem se torna ainda mais relevante diante da elevada diversidade de lagartos existente atualmente e da variedade de nichos ecológicos que ocupam, o que reforça seu papel funcional nas redes alimentares (Pelegriin *et al.*, 2021).

Atualmente, são conhecidas 7.859 espécies de lagartos, destas 2.420 espécies pertencem a infraordem Gekkota, das quais 206 estão incluídas na família Phyllodactylidae (Uetz *et al.*, 2025). Os lagartos dessa família, em geral, caracterizam-se por apresentarem tamanho pequeno, pupilas verticais lobadas, pálpebras modificadas em membranas transparentes fixas, adaptações nos dedos (lamelas adesivas) que lhes permitem maior agilidade para se fixar ou se movimentar, reprodução ovípara e alta capacidade de regeneração da cauda (Vanzolini *et al.*, 1980; Rocha, 1994). Embora alguns estudos tenham identificado comportamentos ativos de forrageadores em gekkonídeos como *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnès, 1818) e espécies de *Phelsuma* (Gray, 1825) (Anjos; Rocha, 2008; Baxter Gilbert *et al.*, 2021), porém não está documentado para *P. pollicaris*. As espécies de Phyllodactylidae têm uma dieta oportunista e generalista, que inclui coleópteros, hemípteros, ortópteros, formigas, cupins e aranhas (Almeida *et al.*, 2012; Albuquerque *et al.*, 2013; Vieira *et al.*, 2020).

No Brasil, a família Phyllodactylidae inclui 14 espécies, das quais 10 possuem populações no Nordeste do país (Guedes; Entiauspe Neto; Costa, 2023). Dentre eles, *Phyllopezus pollicaris* (Spix, 1825) destaca-se por ser uma das maiores espécies de lagartos da

família, medindo até 85 mm de comprimento total. Além disso, possui a cabeça achatada e corpo grosso com membros curtos e fortes (Vanzolini *et al.*, 1980), sendo amplamente distribuída nos biomas brasileiros (Guedes; Entiauspe Neto; Costa, 2023). Este lagarto caracteriza por forragear entre afloramentos rochosos à noite e pode ser classificado como um forrageador do tipo “senta e espera” (Vanzolini *et al.*, 1980; Ferreira *et al.*, 2014; Freitas; França; Mesquita, 2014).

Além disso, *P. pollicaris* possui uma dieta generalista e oportunista, consumindo uma diversidade de presas entre os locais analisados. Por exemplo, as ordens Coleoptera e Hymenoptera foram as presas mais consumidas em áreas de Caatinga no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil (Abrantes, 2019). Coleoptera e Diptera foram os insetos mais consumidos em áreas antropizadas do município do Crato, estado do Ceará (Sousa *et al.*, 2017). Em afloramentos rochosos localizados no bioma Cerrado, *P. pollicaris* tendeu a comer mais Apterygota e Araneae (Recorder *et al.*, 2012), enquanto Coleoptera e Araneae foram as ordens mais representativas no Pantanal (Albuquerque *et al.*, 2013). Assim, considerando que a dieta dos lagartos pode variar de acordo com o local do estudo e a falta de informações sobre os hábitos alimentares de *P. pollicaris* em áreas ecotonais, nosso estudo teve como objetivo descrever a composição da dieta de *P. pollicaris* na Floresta Nacional de Palmares, Piauí, Brasil, uma área ecotonal entre os biomas Caatinga e Cerrado. Também investigamos as diferenças dietéticas entre machos e fêmeas e testamos como o tamanho do lagarto influencia a seleção de presas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTUDOS DE DIETA COMO FERRAMENTA NA ECOLOGIA DE RÉPTEIS

A dieta influencia diretamente aspectos como crescimento, reprodução, sobrevivência e comportamento, sendo moldada por fatores como disponibilidade de presas, sazonalidade, morfologia e uso do habitat (Pianka, 1986; Vitt; Caldwell, 2014). Assim, a análise alimentar contribui para revelar o nicho trófico das espécies, suas adaptações evolutivas e interações ecológicas, como competição e predação (Vitt, 1995; Mesquita; Colli; Vitt, 2007).

Os métodos tradicionais de estudo da dieta, como a análise do conteúdo estomacal ou intestinal, ainda são amplamente utilizados e permitem identificar itens alimentares com precisão, possibilitando análises quantitativas da composição alimentar dos animais (Vinson;

Budy, 2011). Além disso, novas abordagens moleculares, como o DNA *barcoding* e a metagenômica, têm ampliado a resolução taxonômica dos itens consumidos, permitindo avaliar com mais detalhes a diversidade da dieta das espécies (Pompanon *et al.*, 2012; Kartzinell *et al.*, 2015). Os estudos de dieta também possibilitam análises de variação ontogenética e diferenças tróficas entre sexos ou populações, o que pode indicar estratégias de particionamento de recursos e redução da competição intraespecífica (Vrcibradic; Rocha, 1996). Além disso, a dieta pode refletir respostas comportamentais e fisiológicas a variações ambientais, como disponibilidade de presas, microclima e uso do espaço (Huey; Pianka, 1981; Vanhooydonck; Herrel; Van damme, 2007).

Em contextos de conservação, o conhecimento sobre a dieta é fundamental para identificar espécies mais vulneráveis, especialmente aquelas com hábitos alimentares especializados (Winemiller; Pianka, 1990; Luiselli, 2006). Em áreas protegidas ou ameaçadas, os dados alimentares podem orientar estratégias de manejo, como a restauração de habitats e o monitoramento da integridade ecológica (Carmona, 2007; Campos *et al.*, 2012). Estudos de dieta fornecem *insights* sobre as interações tróficas e a função ecológica das espécies, sendo fundamentais para a conservação da biodiversidade (Rebelato, 2019). Assim, os estudos de dieta representam uma ferramenta poderosa e integradora na ecologia de répteis, com aplicações relevantes tanto para a pesquisa básica quanto para a conservação.

2.2 VARIAÇÃO INDIVIDUAL E FATORES ONTOGENÉTICOS NA DIETA

A dieta de lagartos é influenciada por uma série de fatores ecológicos, fisiológicos e comportamentais. Diversos estudos indicam que, mesmo dentro de uma mesma população, indivíduos podem apresentar nichos alimentares distintos, resultado de diferenças fisiológicas (Bolnick *et al.*, 2003; Araújo *et al.*, 2011). Essa variação intraespecífica pode promover a redução da competição interespecífica, favorecendo a coexistência entre indivíduos por meio da partição de recursos (Pianka, 1986; Schoener, 1971).

No caso dos lagartos, o tamanho corporal é um fator que afeta diretamente a composição da dieta, juvenis, por possuírem bocas menores e menor força de predação, tendem a consumir presas menores, enquanto adultos são capazes de capturar presas maiores e mais diversas (Vitt, 1991; Durtsche, 2000; Toyama, 2018). Esse padrão ontogenético de mudança na dieta, também conhecido como mudança ontogenética no nicho trófico, é comum em muitas espécies de lagartos e pode ter implicações importantes na ecologia da espécie e nas interações tróficas

dentro da comunidade (Werner; Gilliam, 1984). Além disso, fatores como experiência de forrageamento, aprendizado e disponibilidade de presas também podem gerar variação individual mesmo entre indivíduos da mesma classe ontogenética (Araújo *et al.*, 2011). Lagartos com maior tempo de forrageamento ativo e maior eficiência na captura podem explorar nichos mais amplos ou consumir presas mais evasivas (Pianka, 1986).

2.3 *Phyllopezus pollicaris*: BIOLOGIA E ECOLOGIA GERAL

O lagarto *Phyllopezus pollicaris* (Spix, 1825), pertencente à família Phyllodactylidae, é uma espécie de gekkonídeo amplamente distribuída na América do Sul, ocorrendo predominantemente em áreas abertas e semiáridas do Brasil e em ambientes antropizados, incluindo áreas urbanas (Vanzolini *et al.*, 1980; Rodrigues, 2003; Colli; Bastos; Araujo, 2003). Essa espécie é notável por sua grande plasticidade ecológica e ampla tolerância a diferentes condições ambientais, o que favorece sua presença em uma diversidade de microhabitats.

Do ponto de vista morfológico, *P. pollicaris* possui corpo robusto, coloração críptica que varia entre tons de marrom e cinza, e adaptações que facilitam a vida em superfícies rochosas e verticais, como dígitos expandidos com lâminas subdigitais (Vanzolini *et al.*, 1980). Essas características facilitam seu deslocamento em diferentes substratos, incluindo rochas, troncos e paredes de construções humanas (Recoder *et al.*, 2012; Albuquerque *et al.*, 2013).

Ecologicamente, trata-se de uma espécie predominantemente noturna, com hábitos forrageamento durante o período crepúsculo e a noturno, sua dieta é composta majoritariamente por artrópodes, com destaque para insetos e aranhas, sendo considerada um predador oportunista (Vanzolini *et al.*, 1980; Vitt, 1995). Estudos apontam que *P. pollicaris* apresenta um comportamento alimentar generalista, consumindo presas de diferentes ordens conforme a disponibilidade local, o que contribui para sua ampla distribuição e sucesso ecológico (Mesquita; Colli; Bastos; Araujo, 2003).

A reprodução dessa espécie segue um padrão sazonal, com maior atividade reprodutiva durante os períodos chuvosos, quando há maior abundância de presas e melhores condições ambientais para o desenvolvimento dos ovos (Vrcibradic; Rocha, 1996). As fêmeas produzem geralmente dois ovos por ninhada, que são depositados em locais protegidos, como fendas de rochas ou cavidades em construções (Vanzolini *et al.*, 1980; Abayarathna, 2022). Além disso, *P. pollicaris* desempenha importante papel ecológico como controlador de populações de artrópodes e como presa para predadores maiores, como aves e serpentes (Sousa, 2017).

2.4 ESTRATÉGIA TRÓFICA: DIETA GENERALISTA E PLASTICIDADE ALIMENTAR

Phyllopezus pollicaris é amplamente distribuído pelo Brasil, com ocorrência registrada em diferentes fitofisionomias, como a Caatinga e o Cerrado, além de ambientes urbanos (Guedes; Entiauspe Neto; Costa, 2023). Uma das características ecológicas mais marcantes da espécie é sua dieta generalista, baseada principalmente na ingestão de artrópodes, como formigas, cupins, aranhas, ortópteros e coleópteros (Vitt, 1995; Recoder *et al.*, 2012).

A generalização trófica permite que *P. pollicaris* adapte sua dieta conforme a disponibilidade de presas em diferentes habitats (Vitt, 1995; Sousa *et al.*, 2017). Variações espaciais na composição dietética entre populações da espécie refletem essa flexibilidade, uma vez que diferentes ambientes oferecem conjuntos distintos de presas. Estudos demonstram que a espécie é capaz de explorar eficazmente tanto áreas naturais quanto ambientes antropizados, como cidades e zonas periurbanas (Sousa *et al.*, 2017). Essa plasticidade alimentar é um fator decisivo para o sucesso ecológico da espécie.

Além da diversidade de presas consumidas, *P. pollicaris* mostra ampla capacidade de forrageamento em variados microhabitats, como rochas, troncos, paredes de construções e outras estruturas verticais, reforçando seu caráter generalista e sua resiliência a alterações ambientais, como desmatamentos e urbanização (Recoder *et al.*, 2012). A capacidade de ajustar o comportamento alimentar de forma dinâmica reduz a competição interespecífica e favorece a coexistência com outras espécies simpátricas (Silva *et al.*, 2020). Dessa forma, a dieta generalista e a plasticidade alimentar de *P. pollicaris* são componentes fundamentais de sua ecologia, esses traços permitem que a espécie persista em ambientes com distintas condições ecológicas, ocupando diferentes nichos alimentares e garantindo uma ampla distribuição geográfica (Pianka *et al.*, 2003; Perez Cembranos; Perez Mellado; Cooper, 2016; Bels *et al.*, 2019). Tais características fazem de *P. pollicaris* um modelo relevante para o estudo de estratégias tróficas em répteis neotropicais e dos impactos ecológicos da urbanização sobre a herpetofauna (Vanzolini *et al.*, 1980; Pianka; Vitt, 2003).

Além disso, essa ampla distribuição e capacidade de adaptação tornam a espécie um modelo interessante para estudos ecológicos e biogeográficos, especialmente em regiões pouco exploradas cientificamente, como áreas de transição ecológica e remanescentes de vegetação nativa (Pianka *et al.*, 2003). Do ponto de vista ecológico, *P. pollicaris* exerce um papel significativo nas cadeias tróficas locais. Como predador de pequenos artrópodes, especialmente

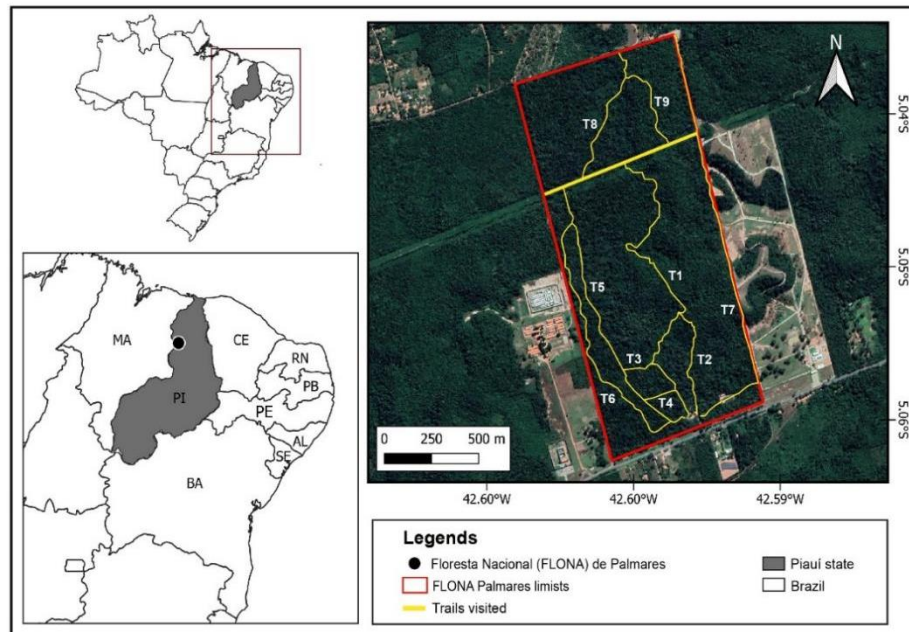
insetos, esse lagarto atua como um importante regulador populacional desses invertebrados (Vitt, 1995; Mesquita; Colli; Vitt, 2007). Ao mesmo tempo, pode servir como presa para aves, serpentes e mamíferos carnívoros, integrando-se de forma funcional às redes alimentares e contribuindo para o equilíbrio ecológico dos ecossistemas em que ocorre (Vitt; Colli, 1994).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na Floresta Nacional (FLONA) de Palmares, Estado do Piauí, Brasil (05°03'25.90" S, 42°35'34.04" O, 160 m acima do nível do mar), uma unidade de conservação instituída pelo decreto de 21 de fevereiro de 2005 para preservar e proteger animais silvestres e espécies florestais (Lopes, 2007). Localiza-se entre os municípios de Altos e Teresina, região Centro-Norte do Piauí, compreendendo uma área total de 170 hectares (Figura 1). É formada por uma floresta estacional semidecidual com biomassa arbórea estimada em 313,05 Mg/ha-1 influenciada pelas formações Caatinga e Cerrado (Barbosa, 2015; ICMBio, 2022; Brandão *et al.*, 2020). O clima é tropical com duas estações bem definidas (seca e chuvosa), temperaturas médias variando de 28° a 30° C e uma precipitação média anual de 1628 mm. A estação chuvosa concentra-se de janeiro a abril (Bastos; Andrade Júnior, 2023).

Figura 1. Mapa de localização da Floresta Nacional de Palmares, estado do Piauí, Nordeste do Brasil, destacando as principais trilhas de visita.



Fonte: dados da pesquisa, 2025.

3.2 AMOSTRAGEM

Procuramos indivíduos de *P. pollicaris* por meio de métodos visuais em diferentes microhabitats usados para forrageamento, como troncos de árvores e arbustos (Recoder *et al.*, 2012; Gonçalves *et al.*, 2019). Foram realizadas duas campanhas de coleta de cinco dias consecutivos nos meses de fevereiro e março de 2024, totalizando 10 dias de amostragem. As buscas concentraram-se nos períodos matutino (das 9h às 12h) e noturno (das 18h às 23h), realizadas por quatro pesquisadores, totalizando um esforço amostral de 80 horas/pessoa. Os lagartos coletados foram transportados em sacos plásticos até o laboratório onde foram eutanasiados seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal nos termos da Lei 11.794 de 2008, artigo 14 § 1º e com a Resolução Normativa 37, de 15 de fevereiro de 2018 (Concea, 2018) e o Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Uso de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica (Jared *et al.*, 2023) Em seguida, medimos o comprimento rostro-cloacal (CRC) de cada indivíduo coletado usando um paquímetro digital (precisão de 0,01 mm). Os espécimes *voucher* foram alojados na Coleção Biológica do Instituto Federal do Piauí, Campus Pedro II (CBPII).

Figura 2. Macho adulto de *Phyllopezus pollicaris* registrado na Floresta Nacional dos Palmares, Piauí, Nordeste do Brasil.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

3.3 ANÁLISE DE DADOS

No laboratório, necropsiamos os indivíduos com uma incisão ventral e removemos o conteúdo gastrointestinal, que foram analisados em um estereomicroscópio. Identificamos cada item de presa no nível da ordem (Rafael *et al.*, 2024) e os medimos usando um paquímetro digital com precisão de 0,01 mm. O volume da presa foi calculado usando a fórmula elipsóide: $V = 4/3 \pi (L/2) (W/2)^2$, onde V = volume, L = comprimento e W = largura (Griffiths; Mylotte 1987). Em seguida, calculamos o índice de importância relativa (IRI) para avaliar a contribuição de cada categoria de presa para a dieta de *P. pollicaris* usando a seguinte fórmula: $IRI = (F\% + N\% + V\%)/3$, onde F%, N% e V% são as proporções de frequência, número e volume (Powell; Burgess; Taylor, 1990).

As discrepâncias na composição das presas consumidas por machos e fêmeas foram analisadas por meio do teste ANOSIM, enquanto as diferenças intersexuais em relação à abundância e riqueza de presas foram testadas por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney (W). Além disso, usamos modelos lineares mistos (Efeito aleatório = sexo dos indivíduos) para investigar como o tamanho do lagarto influencia na seleção de presas (mais volumétrico ou não). Essas análises foram realizadas no software R, utilizando os pacotes *Vegan* (Oksanen *et al.*, 2024) e *lme* (Pinheiro *et al.*, 2021).

4 RESULTADOS

Foram coletados 23 indivíduos de *P. pollicaris* (13 machos e 10 fêmeas), dos quais 21 apresentavam conteúdo estomacal. Foram encontradas 31 presas incluídas em nove categorias, sendo Blattaria (cupins; IRI = 26,7), Araneae (IRI = 24,8) e Coleoptera (IRI = 21,5) as categorias de presas mais importantes para a dieta desse lagarto (Tabela 1). Essas categorias juntas representam cerca de 70% da abundância, 84% do volume e 62% da frequência de ocorrência de presas consumidas por *P. pollicaris*. Embora não tenhamos incluído nas análises do IRI, encontramos material vegetal no estômago de quatro indivíduos e pedaços de pele (processo de ecdise) no estômago de uma fêmea. Além disso, observamos que os indivíduos de *P. pollicaris* geralmente comem de uma a três presas.

Tabela 1. Composição da dieta de *Phyllopezus pollicaris* coletados na Floresta Nacional de Palmares, Estado do Piauí, Brasil. Valores absolutos e relativos (%) do número (N), frequência de ocorrência (F), volume (V) e índice de importância relativa (IRI) de cada categoria de presa.

Items	N (%)	F (%)	V (%)	IRI
ARACHNIDA				
Araneae	2 (7,40)	2 (8,33)	1324,6 (56,4)	24,8
Pseudoscorpiones	1 (3,70)	1 (4,16)	116,9 (4,98)	4,28
INSECTA				
Blattaria	10 (37,0)	7 (29,1)	332,2 (14,1)	26,7
Coleoptera	7 (25,9)	6 (25,0)	321,9 (13,7)	21,5
Hemiptera	1 (3,70)	2 (8,33)	173,3 (7,38)	6,47
Hymenoptera	3 (11,1)	3 (12,5)	18,5 (0,78)	8,13
Orthoptera	3 (11,1)	3 (12,5)	59,7 (2,54)	8,71
OUTROS ITENS				
Material vegetal	4	-	-	-
Pele de lagarto	1	-	-	-
TOTAL	32 (100)	24 (100)	2347,1 (100)	100

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Não detectamos diferenças significativas entre machos e fêmeas em relação à riqueza de presas ($W = 58,0$, $P = 0,212$), abundância ($W = 59,5$, $P = 0,194$) e composição ($R = -0,049$, $P = 0,775$), apesar de as fêmeas terem consumido duas categorias de presas a mais do que os machos (Tabela 2). Observamos que Blattaria (IRI = 27,5), Coleoptera (IRI = 25,7) e Araneae (IRI = 27,5) foram as categorias de presas mais consumidas pelas fêmeas, representando cerca de 70% da abundância, 84% do volume e 65% da frequência de ocorrência. Já para os machos, Araneae (IRI = 33,9), Blattaria (IRI = 29,6) e Hymenoptera (IRI = 17,4) foram os itens mais importantes, representando cerca de 69% da abundância, 96% do volume e 66% da frequência

de ocorrência. Além disso, não encontramos um efeito significativo do CRC ($t = -1,120$, $p = 0,274$) e largura da boca dos lagartos ($t = -1,458$, $p = 0,158$) sobre o volume de cada presa consumida pelos lagartos, independentemente do sexo (Intercept = 5,188, residual = 6,841; Intercepto = 0,529, residual = 0,841, respectivamente).

Tabela 2. Composição da dieta de machos (♂) e fêmeas (♀) de *Phyllopezus pollicaris* coletados na Floresta Nacional de Palmares, Estado do Piauí, Brasil. Valores absolutos e relativos (%) do número (N), frequência (F), volume (V) de presas e índice de importância relativa (IRI) de cada item.

ITENS	N (%)		F (%)		V (%)		IR	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
ARACHNIDA								
Araneae	1 (8,33)	1 (6,67)	1 (7,1)	2 (10,0)	1323,7	1324,6	33,9	24,5
Pseudoscorpiones	—	1 (6,67)	—	1 (5,0)	—	116,9	—	5,56
INSECTA								
Blattaria	5 (41,6)	5 (33,3)	4 (33,3)	7 (29,1)	171,3	332,2	29,6	27,5
Coleoptera	2 (16,6)	5 (33,3)	2 (18,1)	6 (30,0)	33,1 (2,11)	321,9	12,3	25,7
Hemiptera	—	1 (6,67)	—	1 (5,0)	—	173,3	—	6,37
Hymenoptera	3 (25,0)	—	3 (27,2)	—	18,5 (1,18)	—	17,81	—
Orthoptera	1 (8,33)	2 (13,3)	1 (9,09)	3 (15,0)	19,1 (1,22)	59,7 (2,56)	6,21	10,3
OUTROS								
Material vegetal	1	3	—	—	—	—	—	—
Pele de lagarto	—	1	—	—	—	—	—	—
TOTAL	13	19	11	20	1560,3	2328,6	100	100

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

5 DISCUSSÃO

Observamos que *P. pollicaris* tem uma dieta generalista e oportunista, comendo o que está disponível na FLONA, padrão comum para lagartos (Pough, 1973; Toft, 1985). Nossos resultados sugerem que *P. pollicaris* é um forrageador do tipo “senta e espera”, pois consumiu uma grande variedade de presas móveis, como aranhas, besouros, abelhas e grilos. Dessa forma, corroboramos outros estudos onde este lagarto também apresentou esse tipo de comportamento de forrageio, comendo invertebrados ativos, como besouros e aranhas (por exemplo, Vanzolini *et al.*, 1980; Vitt 1995; Recoder *et al.*, 2012). Esse padrão tem sido relatado para outros gekkonídeos como *Iberolacerta monticola* (Boulenger, 1905), *Gymnodactylus geckoides* Spix, 1825, *Lygodactylus klugei* (Smith, Martin e Swain, 1977) e *P. periosus* Rodrigues, 1986 (Pérez

Mellado *et al.*, 1991; Ferreira *et al.*, 2017; Palmeira *et al.*, 2021). A alta quantidade de cupins na dieta de *P. pollicaris*, indica que esta espécie pode forragear ativamente quando surge a oportunidade. Embora alguns estudos apoiem um modo de forragem flutuante (às vezes atua como um forrageador de senta e espera, às vezes como forrageador ativo) em gekkonídeos como *Goniurosaurus kuroiwa kuroiwa* (Namiye, 1912) e *Gekko gecko* (Linnaeus, 1758) (Perry, 1999; Aowphol *et al.*, 2006; Werner *et al.*, 2006), mais estudos ainda são necessários para entender as mudanças comportamentais nos hábitos de forrageamento de *P. pollicaris* sob diferentes condições ambientais.

A diversidade de presas consumida por *P. pollicaris* foi semelhante a outros gekkonídeos, como *Gonatodes vittatus* (Lichtenstein e Martens, 1856) e *Homonota fasciata* (Duméril; Bibron, 1836) (Peñuela *et al.*, 2009; Cocilio; Bastos; Araujo, 2016). Coleoptera e Araneae foram as presas mais consumidas por *P. pollicaris* em áreas antropizadas do Mato Grosso do Sul, Centro-Oeste do Brasil (Albuquerque *et al.*, 2013). Da mesma forma, esses itens foram predominantes em áreas de Caatinga do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil (Abrantes, 2019). E no presente estudo, também identificamos essas presas com maiores índice de importância para a dieta de *P. pollicaris*. A elevada abundância e a mobilidade constante dessas presas os tornam mais acessíveis para os lagartos encontrá-las (Huey; Pianka, 1981; Magnusson *et al.*, 1985; Mahan; Johnson, 2007; Teixeira Hoffmann; Silva filho, 2009). Além disso, o consumo de cupins, pode estar associado ao fato de esses invertebrados serem colônias sociais e sedentários, podendo ser encontrados por predadores em grande quantidade (Huey; Pianka, 1981), que os torna presas fáceis e vantajosas para *P. pollicaris*.

Embora as fêmeas tenham comido uma variedade ligeiramente maior de presas do que os machos, não encontramos diferenças dietéticas significativas em relação ao sexo. Alguns estudos que apoiam essas diferenças na dieta dos lagartos atribuem a presença de dimorfismos sexuais ou modos de forrageamento (Preest, 1994; Barden; Shine, 1994; Carvalho *et al.*, 2007). Uma vez que *P. pollicaris* não apresenta dimorfismo sexual considerando características morfológicas (Recoder *et al.*, 2012), e tanto machos quanto fêmeas foram coletados em substratos semelhantes e expostos à mesma disponibilidade de presas, é possível que os fatores citados acima não sejam decisivos para a espécie, no entanto, a reprodução dessa espécie segue um padrão sazonal, com maior atividade reprodutiva durante os períodos chuvosos, quando há maior abundância de presas e melhores condições ambientais para o desenvolvimento dos ovos (Vrcibradic; Rocha, 1996). Portanto, os indivíduos de *P. pollicaris* tendem a comer o que estiver disponível, independentemente do sexo.

Alguns estudos sustentem a hipótese de que lagartos maiores tendem a comer presas maiores, como para populações de *Liolaemus occipitalis* Boulenger, 1885 nas dunas do município de Tramandaí, Rio Grande do Sul (Verrastro; Krause, 1994), e para *Enyalius perditus* Jackson, 1978 nos municípios de Lima Duarte e Santa Rita do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais, Brasil (Sousa; Gonçalves Cruz, 2008). Contudo, em nosso estudo, observamos que o tamanho do lagarto não influenciou a seleção de presas, ou seja, indivíduos maiores não preferiram presas mais volumétricas independentemente do sexo. Outros estudos também não sustentam essa relação com diferentes espécies de lagartos, como as populações na América do Sul de *Contomastix lacertoides* (Duméril e Bibron, 1839) e *Kentropyx calcarata* Spix, 1825 (Feltrim, 2002; Vieira, 2023). Essa ausência de correlação entre tamanho corporal e seleção de presas pode ocorrer por restrições ambientais, como oferta limitada de presas grandes (Jensen *et al.*, 1999). Outro fator é o comportamento de forrageamento ou o modo de busca: espécies que capturam presas móveis ou caçam ativamente tendem a ser mais seletivas, mas essas seletividades podem ser mediadas por variáveis como condição corporal, experiência ou sexo (Pianka; Vitt, 2003). Portanto, estudos adicionais são necessários para entender as melhores características morfológicas que impulsionam a seleção de presas em lagartos.

6 CONCLUSÃO

Phyllopezus pollicaris apresenta uma dieta generalista e oportunista na Floresta Nacional de Palmares, independentemente do sexo, sendo capaz de explorar uma ampla variedade de presas disponíveis no ambiente. Nossos dados indicam que o tamanho corporal dos indivíduos não representa um fator determinante na seleção de presas, o que reforça o caráter oportunista da dieta dessa espécie. A elevada frequência de cupins na dieta sugere que *P. pollicaris* pode, ao menos, ocasionalmente, adotar um modo de forrageamento ativo, embora estudos comportamentais específicos ainda sejam necessários para elucidar com maior precisão seus padrões de busca por alimento. O presente estudo fornece contribuições relevantes acerca dos hábitos alimentares de *P. pollicaris* em uma área de ecótono bem preservada entre os biomas Cerrado e Caatinga, no estado do Piauí, Nordeste do Brasil. Nossos dados preenchem lacunas importantes sobre a história natural dessa espécie e destacam a importância de investigações futuras voltadas à ecologia trófica e aos comportamentos de forrageamento de lagartos neotropicais. Além disso, ressaltamos que o aprofundamento do conhecimento sobre a biologia ecológica dessas espécies é essencial para subsidiar ações de manejo e estratégias eficazes de conservação da herpetofauna em ambientes naturais e antropizados.

REFERÊNCIAS

- ABAYARATHNA, T.; WEBB, J. K. Consequences of oviposition site choice for geckos in changing environments. **Biology**, v. 11, n. 9, p. 1281, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-7737/11/9/1281>. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ABRANTES, S. H. F. **Padrões biométricos, reprodutivos, tróficos e especificidade espaço-temporal do gênero *Phyllopezus* (Lacertilia, Phyllodactylidae) em uma área de caatinga do Nordeste brasileiro**. 2019. 116 f. Tese (Doutorado em Biologia Animal) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=7643335. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ALBUQUERQUE, N. R. D.; COSTA URQUIZA, A. D. S.; SOARES, M. P., ALVES, L. S.; URQUIZA, M. V. S. Diet of two sit-and-wait lizards, *Phyllopezus pollicaris* (Spix, 1825) (Phyllodactylidae) and *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnes, 1818) (Gekkonidae) in a perianthropic area of Mato Grosso do Sul, western Brazil. **Biota Neotropica**, v. 13, p. 376-381, 2013. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199130048032>. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ALMEIDA, M. G; VRCIBRADIC, D.; CARNEIRO, T. M; ROCHA, C. F. D. Diet and endoparasites of the lizard *Gymnodactylus darwinii* (Gekkota, Phyllodactylidae) from an Atlantic Rainforest area in southeastern Brazil. **Biotemas**, v. 25, p. 203–206, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502012000200008. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ANJOS, L. A.; ROCHA, C. F. D. A lagartixa *Hemidactylus mabouia* (Moreau de Jonnes, 1818) (Gekkonidae): uma espécie exótica e invasora amplamente estabelecida no Brasil. **Natureza e Conservação**, v. 6, p. 78-89, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/natconservacao/article/view/2789>. Acesso em: 06 dez. 2025.
- AOWPHOL, A.; THIRAKHUPT, K.; NABHITABHATA, J.; VORIS, H. KAOWPHOL, A. Foraging ecology of the Tokay gecko, *Gekko gecko* in a residential area in Thailand. **Amphibia-Reptilia**, v. 27, p. 491-503, 2006. Disponível em: https://brill.com/view/journals/amre/27/4/article-p491_2.xml. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ARAÚJO, M. S.; BOLNICK, D. I.; LAYMAN, C. A. The ecological causes of individual specialisation. **Ecology Letters**, v. 14, n. 9, 948-958, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21790933/>. Acesso em: 06 dez. 2025.
- ARAÚJO, M. S.; BOLNICK, D. I.; MACHADO, G.; GIARETTA, A. A.; DOS REIS, S. F. Using δ 13 C stable isotopes to quantify individual-level diet variation. **Oecologia**, v. 152, p. 643-654, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00442-007-0687-1>. Acesso em: 06 dez. 2025.
- BARBOSA, L. G. **Análise de sistemas em Biogeografia: estudo diagnóstico da cobertura vegetal da Floresta Nacional de Palmares, Altos, Piauí/Brasil**. 2015. 177 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/154622>. Acesso em: 06 dez. 2025.

BARDEN, G.; SHINE, R. Effects of sex and reproductive mode on dietary composition of the reproductively bimodal scincid lizard, *Lerista bougainvillii*. **Australian Zoologist**, v. 29, p. 225-228, 1994.

B ASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. **Boletim Agrometeorológico de 2021 para o Município de Teresina, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2023. 36 p. Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1152327>. Acesso em: 06 dez. 2025.

BAXTER-GILBERT, J.; BAIDER, C.; FLORENS, F. V.; HAWLITSCHKE, O.; MOHAN, A. V.; MOHANTY, N. P. **Nocturnal foraging and activity by diurnal lizards: Six species of day geckos (*Phelsuma* spp.) using the night-light niche**. *Austral Ecology*, v. 46, p. 501-506, 2021. Disponível em: <https://researchonline.jcu.edu.au/73776/1/73776.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2025

BECKERMAN, A. P.; PETCHEY, O. L.; WARREN, P. H. Foraging biology predicts food web complexity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 103, p. 13745-13749, 2006. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1560085/>. Acesso em: 06 dez. 2025

BELS, V.; PAINDAVOINE, A. S.; ZGHIKH, L. N.; PAULET, E.; PALLANDRE, J. P.; MONTUELLE, S. J. **Feeding in lizards: form–function and complex multifunctional system**. In: BELS, V.; WHISHAW, I. Q. (eds.). *Feeding in vertebrates: evolution, morphology, behavior, biomechanics*. Cham: Springer, 2019. p. 469–525. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-13739-7>. Acesso em: 06 dez. 2025.

BOLNICK, D. I.; DOEBELI, M. Sexual dimorphism and adaptive speciation: two sides of the same ecological coin. **Evolution**, v. 57, n. 11, p. 2433-2449, 2003. Disponível em: <https://academic.oup.com/evolut/article-abstract/57/11/2433/6756999>. Acesso em: 06 dez. 2025

BRANDÃO, M. L. S. M.; DE FREITAS IWATA, B.; DA SILVA ALENCAR, G.; CARVALHO, S. P.; DE SOUSA ALMEIDA, K.; DA SILVA, C. M. A.; DE BRITO SOUSA, M. C. Biomassa aérea e NDVI em zona ecotonal cerrado-caatinga da Flona de Palmares, Altos, Piauí, Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, p. 463-470, 2020. Disponível em: <https://sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2020.005.0042>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CAMPOS, W. H.; MIRANDA NETO, A.; CARDOSO PEIXOTO, H. J.; BRAGA GODINHO, L.; SILVA, E. Contribuição da fauna silvestre em projetos de restauração ecológica no Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 32, n. 72, p. 429-429, 2012. Disponível em: <https://pfb.cnpf.embrapa.br/pfb/index.php/pfb/article/view/362>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CARMONA, R. U. **Estudo da comunidade de anfíbios e répteis em um fragmento de Mata Atlântica e em áreas perturbadas no Estado de São Paulo: subsídios para conservação e manejo de áreas protegidas**. 2007. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/tde-01082007-111327/>. Acesso em: 06 dez. 2025

CARVALHO, A. L. G. *et al.* Ecologia alimentar de *Tropidurus torquatus* (Wied) (Sauria, Tropiduridae) em duas áreas com diferentes níveis de conservação na Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 24, n. 1, p. 222–227, 2007. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81752007000100029. Acesso em: 06 dez. 2025.

CHAVES, F. G.; ALVES, M. A. S. Teoria do forrageamento ótimo: premissas e críticas em estudos com aves. **Oecologia Australis**, v. 14, p. 369-380, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/oa/article/view/7087>. Acesso em: 06 dez. 2025

COCILIO, R. A. N.; BLANCO, G. M.; ACOSTA, J. C. Effects of season, sex and age on the diet of *Homonota fasciata* (Squamata, Phyllodactylidae) from Monte region of Argentina. **Iheringia, Série Zoologia**, v. 106, p. 1–5, 2016. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-47212016000100213. Acesso em: 06 dez. 2025.

COLLI, G. R.; BASTOS, R. P.; ARAÚJO, A. F. B. **The character and dynamics of the Cerrado herpetofauna.** In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (ed.). *The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a Neotropical savanna*. New York: Columbia University Press, 2003. p. 223-241. Disponível em: <https://cup.columbia.edu/book/the-cerrados-of-brazil/9780231120432>. Acesso em: 06 dez. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE E EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL. **Resolução Normativa nº 37, de janeiro de 2018.** Diretriz da Prática de Eutanásia do Conselho Nacional de Experimentação Animal. Disponível em: <https://www.em.gov.br/web/d/-/resolucao-n-n-37-de-15-d-fevereiro-de-201-851694>. Acesso em: 25 out. 2024.

DURTSCHKE, R. D. Ontogenetic plasticity of food habits in the Mexican spiny-tailed iguana, *Ctenosaura pectinata*. **Oecologia**, v. 124, p. 185-195, 2000. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s004420050006>. Acesso em: 06 dez. 2025.

DUNNE, J. A. **Food webs.** In: MEYERS, R. (ed.). *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*. New York: Springer, 2009. p. 3661-3682. Disponível em: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-0-387-30440-3_763. Acesso em: 06 dez. 2025. (link.springer.com)

FELTRIM, A. C. Dimorfismo sexual em *Cnemidophorus lacertoides* (Squamata, Teiidae) do sul da América do Sul. **Phyllomedusa**, v. 1, p. 75-80, 2002. Disponível em: <https://revistas.usp.br/phylo/article/download/42588/46257>. Acesso em: 06 dez. 2025.

FERREIRA, A. S.; CONCEIÇÃO, B. M.; FRANÇA, L. M.; SILVA, A. O. Ecologia térmica, padrão de atividade e uso de hábitat pelo lagarto noturno, *Phyllopezus pollicaris* (Phyllodactylidae), em uma área de Caatinga no Nordeste do Brasil. **Revista Nordestina de Zoologia**, v. 8, p. 52-69, 2014. Disponível em: <http://revista.ibio.org.br/rnzoologia/article/view/731>. Acesso em: 06 dez. 2025. (revista.ibio.org.br)

FERREIRA, A. S.; OLIVEIRA SILVA, A.; DA CONCEIÇÃO, B. M.; FARIA, R. G. The diet of six species of lizards in an area of Caatinga, Brazil. **Herpetological Journal**, v. 27, p. 151-160, 2017. Disponível em: <https://www.thebhs.org/publications/the-herpetological->

journal/volume-27-number-2-april-2017/1008-04-the-diet-of-six-species-of-lizards-in-an-area-of-caatinga-brazil/file. Acesso em: 06 dez. 2025.

FERREIRA, V. L.; TERRA, J. D. S.; PIATTI, L.; DELATORRE, M.; STRÜSSMANN, C.; BÉDA, A. F.; ALBUQUERQUE, N. R. Répteis do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**, v. 107, n. suppl, p. e2017153, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/isz/a/hXJx474GnYHQtpLGtxXcWn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 dez. 2025.

FREITAS, P. R.; FRANÇA, F. G.; MESQUITA, D. O. Aspectos demográficos dos lagartos *Phyllopezus periosus* e *Phyllopezus pollicaris* (Sauria: Phyllodactylidae) em simpatria em área de Caatinga no Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 8, p. 294-305, 2014. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/view/22230>. Acesso em: 06 dez. 2025.

GONÇALVES SOUSA, J. G.; MESQUITA, D. O.; ÁVILA, R. W. Structure of a lizard assemblage in a semiarid habitat of the Brazilian Caatinga. **Herpetologica**, v. 75, p. 301-314, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338087509_Structure_of_a_Lizard_Assemblage_in_a_Semiarid_Habitat_of_the_Brazilian_Caatinga. Acesso em: 06 dez. 2025

GRIFFITHS, R. A.; MYLOTTE, V. J. Microhabitat selection and feeding relations of smooth and warty newts, *Triturus vulgaris* and *T. cristatus*, at an upland pond in mid-Wales. **Ecography**, v. 10, p. 1-7, 1987. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/230068487_Microhabitat_selection_and_feeding_relations_of_smooth_and_warty_newts_Triturus_vulgaris_and_T_cristatus_at_an_upland_pond_in_mid-Wales. Acesso em: 06 dez. 2025.

GUEDES, T. B.; ENTIAUSPE NETO, O. M.; COSTA, H. C. Lista de répteis do Brasil: atualização de 2022. **Herpetologia Brasileira**, v. 12, p. 56-161, 2023. Disponível em: <https://zenodo.org/records/7829013>. Acesso em: 06 dez. 2025.

HUEY, R. B.; PIANKA, E. R. Ecological consequences of foraging mode. **Ecology**, v. 62, p. 991-999, 1981. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1936998>. Acesso em: 06 dez. 2025

HUEY, R. B.; PIANKA, E. R., VITT, L. J. How often do lizards “run on empty”? **Ecology**, v. 82, n. 1, p. 1-7, 2001. <https://www.jstor.org/stable/2680081>. Acesso em: 06 dez. 2025.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de Manejo FLONA de Palmares**. Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/caatinga/lista-de-ucs/flona-de-palmares/arquivos/pm_flona_palmares_2022.pdf. Acesso em: 25 fev. 2024.

JARED, C.A.G.S.; GREGO, K.F.; ANTONIAZZI, M.M.; SANT’ANNA, S.S.; SANTOS, S. M.A.; MATTARAIA, V.G.M. Capítulo 7 - **Anfíbios e serpentes**. In: MATTARAIA, V.G.M. (coord.); VIANA, A.A.B.; DE ANGELIS, K.; BRAGA, L.M.G.M. (org.). Guia brasileiro de produção, manutenção ou utilização de animais em atividades de ensino ou pesquisa científica/Concea. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023. p. 459-521. Disponível em: <https://ceua.unb.br/wp->

content/uploads/2024/06/GUIA_concea_1ed_animais-_ensino_ou_pesquisa_2023.pdf.
Acesso em: 06 dez. 2025.

JENSEN, P. G.; PEKINS, P. J.; HOLTER, J. B. Compensatory effect of the heat increment of feeding on thermoregulation costs of white-tailed deer fawns in winter. **Canadian Journal of Zoology**, v. 77, n. 9, p. 1474–1485, 1999. Disponível em: <https://www.ovid.com/journals/cjzo/abstract/01041746-199909000-00017~compensatory-effect-of-the-heat-increment-of-feeding-on?redirectionsource=fulltextview>. Acesso em: 06 dez. 2025.

KARTZINEL, T. R.; CHEN, P. A.; COVERDALE, T. C.; ERICKSON, D. L.; KRESS, W. J.; KUZMINA, M. L.; PRINGLE, R. M. DNA metabarcoding illuminates dietary niche partitioning by African large herbivores. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 26, p. 8019-8024, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26034267/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

LOPES, J. C. R. **Floresta Nacional: Implantação, gestão e estudo de caso – FLONA de Palmares**. 2007. 91 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufpi.br/handle/123456789/xxxx>. Acesso em: 06 dez. 2025.

LUISELLI, L. Resource partitioning and interspecific competition in snakes: the search for general geographical and guild patterns. **Oikos**, v. 114, n. 2, p. 193-211, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229861743_Resource_partitioning_and_interspecific_competition_in_snakes_The_search_for_general_geographical_and_guild_patterns. Acesso em: 06 dez. 2025.

MAGNUSSON, W. E.; DE PAIVA, L. J.; DA ROCHA, R. M.; FRANKE, C. R.; KASPER, L. A.; LIMA, A. P. The correlates of foraging mode in a community of Brazilian lizards. **Herpetologica**, v. 41, p. 324-332, 1985. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/items/1d5ce340-f05e-4a9d-a823-86ddc4fa6305>. Acesso em: 06 dez. 2025.

MAHAN, R. D.; JOHNSON, J. R. Diet of the gray treefrog (*Hyla versicolor*) in relation to foraging site location. **Journal of Herpetology**, v. 41, n. 1, p. 16-23, 2007. Disponível em: <https://people.wku.edu/jarrett.johnson/reprints/Mahan&Johnson2007.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2025.

MESQUITA, D. O; COLLI, G. Geographical variation in the ecology of populations of some Brazilian species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae). **Copeia**, v. 2003, n. 2, p. 285-298, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1448670>. Acesso em: 06 dez. 2025.

MESQUITA, D. O; COLLI, G. R.; VITT, L. J. Ecological release in lizard assemblages of neotropical savannas. **Oecologia**, v. 153, p. 185-195, 2007. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17437128/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

NÚÑEZ, K.; DURÉ, M.; ZÁRATE, G.; ORTIZ, F.; MENDOZA, M. Diet of *Melanophryniscus paraguayensis* (Anura: Bufonidae): an endemic species to Paraguay. **Herpetological Conservation and Biology**, v. 16, n. 2, p. 251-258, 2021. Disponível em:

https://www.herpconbio.org/Volume_16/Issue_2/Nunez_etal_2021.pdf. Acesso em: 06 dez. 2025

OKSANEN, J.; SIMPSON, G.; BLANCHET, F. G.; KINDT, R.; LEGENDRE, P.; MINCHIN, P. R.; O'HARA, R. B.; SOLYMOS, P.; STEVENS, M. H. H.; SZOECS, E.; WAGNER, H.; BARBOUR, M.; BEDWARD, M.; BOLKER, B.; BORCARD, D.; CARVALHO, G.; CHIRICO, M.; DE CACERES, M.; DURAND, S.; EVANGELISTA, H. B. A.; FITZJOHN, R.; FRIENDLY, M.; FURNEAUX, B.; HANNIGAN, G.; HILL, M. O.; LAHTI, L.; MCGLINN, D.; OUELLETTE, M. H.; RIBEIRO CUNHA, E.; SMITH, T.; STIER, A.; TER BRAAK, C. J. F.; WEEDON, J. **vegan: community ecology package**. R package version 2.6-8. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=vegan>. Acesso em: 23 out. 2024.

PALMEIRA, C. N. S.; GONÇALVES, U.; SALES, R. F. D.; FREIRE, E. M. X. Foraging behavior and diet composition of the gecko *Phyllolopezus periosus* (Squamata: Phyllodactylidae) in the Brazilian semiarid Caatinga. **Cuadernos de Herpetología**, v. 35, n. 2, 2021. Disponível em: <http://labherpeto.cb.ufrn.br/pdf/Palmeira%20et%20al%202021%20-%20Foraging%20behavior%20and%20diet%20of%20Phyllolopezus%20periosus.pdf>. Acesso em: 06 dez.

PELEGRIN, N.; WINEMILLER, K. O.; VITT, L. J.; FITZGERALD, D. B.; PIANKA, E. R. How do lizard niches conserve, diverge or converge? Further exploration of saurian evolutionary ecology. **BMC Ecology and Evolution**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 149, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12862-021-01877-8>. Acesso em: 06 dez. 2025

PEÑUELA, J.; VELÁSQUEZ, J.; OJEDA, G.; GONZÁLEZ, L. A.; FERRER, H. Hábitos alimentarios del lagarto *Gonatodes vittatus* (Lichtenstein, 1856) (Sauria: Gekkonidae) en un bosque tropófilo del estado Sucre, Venezuela. **Acta Biologica Venezuelica**, v. 29, n. 1-2, p. 61–67, 2009. Disponível em: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/228174>. Acesso em: 06 dez. 2025.

PEREZ CEMBRANOS, A.; PEREZ MELLADO, V.; COOPER, H. F. Omnivory of an insular lizard: sources of variation in the diet of *Podarcis lilfordi* (Squamata, Lacertidae). **Plos one**, v. 11, n. 2, p. e0148947, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0148947>. Acesso em: 06 dez. 2025

PÉREZ MELLADO, V.; FERRER, E.; SANZ, J. J.; FRANCO, A. Diet composition and prey selection in the lizard *Lacerta monticola*. **Canadian Journal of Zoology**, v. 69, n. 7, p. 1728–1735, 1991. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238023981_Diet_composition_and_pre_selection_in_the_lizard_Lacerta_monticola. Acesso em: 06 dez. 2025.

PERRY, G. The evolution of search modes: ecological versus phylogenetic perspectives. **The American Naturalist**, v. 153, n. 1, p. 98–109, 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29578765/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

PIANKA E. R. **Ecology and Natural History of Desert Lizards**. New Jersey: Princeton University Press, 1986. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1515/9781400886142>. Acesso em: 06 dez. 2025

PIANKA, E P.; VITT, L. J. **Lizards: windows to the evolution of diversity**. Berkeley, CA: University of California Press, 2003. Disponível em: <https://www.ucpress.edu/book/9780520230677/lizards>. Acesso em: 06 dez. 2025.

PINHEIRO, J. **nlme: linear and nonlinear mixed effects models. R package version 3.1-96**. <http://cran.r-project.org/web/packages/nlme/>, 2009. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/nlme/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

PINKAS, L.; OLIPHANT, M. S.; IVERSON, I. L. K. **Food habits of albacore, bluefin tuna, and bonito in California waters**. Fish Bulletin, n. 152, Sacramento, CA: California Department of Fish and Game, 1971. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/7t5868rd>. Acesso em: 06 dez. 2025

POLIS, G. A.; STRONG, D. R. Food web complexity and community dynamics. **The American Naturalist**, v. 147, n. 5, p. 813-846, 1996. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2463091>. Acesso em: 06 dez. 2025.

POMPANON, F.; SPIESSER, S.; BONIN, A.; TABERLET, P.; VILLENEUVE, A.; CHIARUCCI, J.; ZANATTA, F.; SZYMCZAK, T. Who is eating what: diet assessment using next generation sequencing. **Molecular Ecology**, v. 21, n. 8, p. 1931-1950, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22171763/>. Acesso em: 06 dez. 2025.

POUGH, F. H. Lizard energetics and diet. **Ecology**, v. 54, n. 4, p. 837-844, 1973. Disponível em: https://library.iucn-isg.org/documents/1973/Pough_1973_Ecology.pdf. Acesso em: 06 dez. 2025.

POWELL, R.; BURGESS, H. A.; TAYLOR, J. W. Ecological observations of *Hemidactylus brookii haitianus* Meerwarth (Sauria: Gekkonidae) from Hispaniola. **Caribbean Journal of Science**, v. 26, p. 67-70, 1990. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265987669_Ecological_observations_of_Hemidactylus_brookii_haitianus_Meerwarth_Sauria_Gekkonidae_from_Hispaniola. Acesso em: 06 dez. 2025.

PREEST, M. R. Sexual size dimorphism and feeding energetics in *Anolis carolinensis*: why do females take smaller prey than males? **Journal of Herpetology**, v. 28, p. 292-298, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1565033?origin=crossref>. Acesso em: 06 dez. 2025.

RAFAEL, J. A.; MELO, G. A. R.; CARVALHO, C. J. B.; CASARI, S. A.; CONSTANTINO, R. (orgs.). **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2. ed. Manaus: Editora INPA, 2024. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/40223>. Acesso em: 06 dez. 2025.

REBELATO, M. M. **A herpetofauna em banhados do sul brasileiro: estratégias alimentares, fontes de energia e nicho trófico**. 2019. Dissertação (Mestrado em Biologia

Animal) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/221641>. Acesso em: 25 out. 2024.

RECODER, R.; RODRIGUES, M. T.; SAZIMA, I.; MESQUITA, D. O. Natural history of the tropical gecko *Phyllopezus pollicaris* (Squamata, Phyllodactylidae) from a sandstone outcrop in Central Brazil. **Herpetology Notes**, v. 5, p. 49-58, 2012. Disponível em: <https://www.herpnot.es/?p=2953>. Acesso em: 06 dez. 2025.

ROCHA C. F. D. **Introdução à ecologia de lagartos brasileiros**. Herpetologia no Brasil. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Fundação Biodiversitas; Fundação Ezequiel Dias, 1994. v. 1, p. 39–57. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285187928_Introducao_a_Ecologia_de_Lagartos_Brasileiros. Acesso em: 06. Dez. 2025.

ROCHA, C. F. D.; VRCIBRADIC, D. Reptiles as predators of invertebrates in Brazilian ecosystems. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 50 n 1, p 65-71. 1998. Disponível em: [https://scholar.google.com/scholar?q=Reptiles+as+predators+of+invertebrates+in+Brazilian+ecosystems+Rocha+Vrcibradic+1998%20%F0%9F%93%8C%20Pesquisa%20em%20Cat%C3%A1logo%20de%20Revistas%20Cient%C3%ADficas%20\(Scopus/Google%20Acad%C3%AAmico\)](https://scholar.google.com/scholar?q=Reptiles+as+predators+of+invertebrates+in+Brazilian+ecosystems+Rocha+Vrcibradic+1998%20%F0%9F%93%8C%20Pesquisa%20em%20Cat%C3%A1logo%20de%20Revistas%20Cient%C3%ADficas%20(Scopus/Google%20Acad%C3%AAmico)). Acesso em: 06 dez. 2025.

RODRIGUES, M. T. **Herpetofauna da caatinga. Ecologia e conservação da Caatinga**, v. 1, p. 181-236, 2003. https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/arquivos-biomas/5_livro_ecologia_e_conservao_da_caatinga_203.pdf Acesso em: 06 dez. 2025.

SCHLUTER D. Body size, prey size and herbivory in the Galapagos lava lizard, *Tropidurus*. **Oikos**, v. 43, p. 291-300, 1984. Disponível em: <https://www.zoology.ubc.ca/~schluter/reprints/schluter%201984%20oikos%20size%20and%20herbivory%20in%20tropidurus.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2025.

SCHOENER, T. W. Theory of feeding strategies. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 2, p. 369-404, 1971. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Theory-of-Feeding-Strategies-Schoener/433d2d46521fccb7b39976af4e138072665af2c2>. Acesso em: 06 dez. 2025.

SILVA, O. D. COSTA, T. M.; SILVA-ALVES, V. D.; FERMIANO, E. C.; SEBA, M. F. R.; NOGUEIRA, O. M.; MUDREK, J. R.; BARBOSA, A. P. D.; GUSMÃO, A. C.; MUNIZ, C. C.; CARNIELLO, M. A.; SANTOS-FILHO, M.; SILVA, D. J. Diet and food ontogeny of the lizard *Tupinambis matipu* Silva *et al.* 2018 (Squamata: Teiidae) in Central Brazil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e52391110073-e52391110073, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10073>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SINERVO, B.; MÉNDEZ DE LA CRUZ, F.; MILES, D. B.; HEULIN, B.; BASTIAANS, E.; VILLAGRÁN SANTA CRUZ, M.; LARA RESENDIZ, R.; MARTÍNEZ MÉNDEZ, N.; CALDERÓN ESPINOSA, M. L.; MEZA LÁZARO, R. N.; GUILLET, S. A.; RUBIO, M. A.; WETHERINGTON, J.; STAUB, R. E.; NICHOLLS, R.; MORENO, A.; SINERVO, R. Erosion of lizard diversity by climate change and altered thermal niches. **Science**, v. 328, n. 5980, p. 894-899, 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/235235236_Erosion_of_Lizard_Diversity_by_Climate_Change_and_Altered_Thermal_Niches. Acesso em: 11 dez. 2025.

SOUSA, B. M.; GONCALVES, C. A. Feeding habits of *Enyalius perditus* (Squamata, Leiosauridae) from the Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brazil. **Iheringia, Serie Zoologia**, v. 98, n. 2, p. 260-265, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/isz/a/g94JmrkFgMvLWWDC4cvCNsN/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2025.

SOUSA, J. G.; TEIXEIRA, A. A.; TELES, D. A.; ARAUJO FILHO, J. A.; ÁVILA, R. W. Feeding ecology of two sympatric geckos in an urban area of Northeastern Brazil. **Acta Herpetologica**, v. 12, n. 1, p. 49-54, 2017. Disponível em: <https://oaj.fupress.net/index.php/ah/article/view/1793>. Acesso em: 11 dez. 2025

TEIXEIRA, C. C. L.; HOFFMANN, M.; SILVA FILHO, G. Comunidade de Coleoptera de solo em remanescente de Mata Atlântica no estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 9, p. 91-95, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/z7WLrH5sQYk6pkBQJrf8XWN/?lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2025.

TEIXEIRA, R. L.; GIOVANELLI, M. Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Sauria: Tropiduridae) da restinga de Guriri, São Mateus, ES. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 59, p. 11-18, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbbio/a/WCbwtjs5yQvwwVR7HGyfZRk/?lang=pt>. Acesso em: 11 dez. 2025.

TOFT, C. A. Resource partitioning in amphibians and reptiles. **Copeia**, v. 1985, p. 1-21, 1985. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1444785>. Acesso em: 11 dez. 2025.

TOYAMA, K. S.; VITT, L. J.; PRADO, C. P. A.; MARTINS, M. Ontogenetic changes in the diet and head morphology of an omnivorous tropidurid lizard (*Microlophus thoracicus*). **Zoology**, v. 129, p. 45-53, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944200618300126>. Acesso em: 11 dez. 2025.

UETZ, P.; FREED, P.; AGUILAR, R.; REYES, F.; KUDERA, J.; HOŠEK, J. (eds.). **The Reptile Database**. 2025. Disponível em: <http://www.reptile-database.org>. Acesso em: 9 jul. 2025.

VANHOODYDONCK, B.; HERREL, A.; VAN DAMME, R. Determinants of sexual differences in escape behavior in lizards of the genus *Anolis*: a comparative approach. **Integrative and Comparative Biology**, v. 47, n. 2, p. 200-210, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21672831/>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VANZOLINI, P. E.; RAMOS-COSTA, A. M. M.; VITT, L. J. **Répteis das Caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1980. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/191950>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VERRASTRO, L.; KRAUSE, L. Analysis of growth in a population of *Liolaemus occipitalis* Boul. 1885, from the Coastal Sand-dunes of Tramandai, RS, Brazil (Reptilia, Tropiduridae).

Studies on Neotropical Fauna and Environment, v. 29, n. 2, p. 99-111, 1994. Disponível em:
https://www.academia.edu/60316699/Analysis_of_growth_in_a_population_of_Liolaemus_occipitalis_Boul_1885_from_the_coastal_sand_dunes_of_Tramandai_RS_Brazil_Reptilia_Tropiduridae_. Acesso em: 11 dez. 2025.

VIEIRA, R. S. Ecologia Alimentar de *Kentropyx calcarata* (Spix, 1825) (Squamata: Teiidae) em um fragmento de floresta atlântica no nordeste do Brasil. **Biodiversidade**, v. 22, p. 41-68, 2023. Disponível em:
<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/15847>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VIEIRA, R. C.; VERRASTRO, L. B.; FELAPPI, M.; MARTINS, J. F. Home range of *Homonota uruguayensis* (Squamata, Phyllodactylidae) at Rio Grande do Sul State, Brazil. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 3678-3691, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/19827>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VINSON, M. R; BUDY, P. Sources of variability and comparability between salmonid stomach contents and isotopic analyses: study design lessons and recommendations. **Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences**, v. 68, n. 1, p. 137-151, 2011. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/233484050_Sources_of_variability_and_comparability_between_salmonid_stomach_contents_and_isotopic_analyses_study_design_lessons_and_recommendations. Acesso em: 11 dez. 2025.

VITT, L. J. **The ecology of tropical lizards in the caatinga of northeast Brazil**. Oklahoma Museum of Natural History, University of Oklahoma, 1995. Disponível em:
https://books.google.com/books/about/The_Ecology_of_Tropical_Lizards_in_the_C.html?id=zXZVGQAACAAJ. Acesso em: 11 dez. 2025.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P.; ZANI, P. A.; DA SILVA, N. J. Niche segregation among sympatric Amazonian teiid lizards. **Oecologia**, v. 122, p. 410-420, 2000. Disponível em:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s004420050047>. Acesso em: 11 dez. 2025

VITT, L. J. An introduction to the ecology of Cerrado lizards. **Journal of Herpetology**, v. 25, n. 1, p. 79-90, 1991. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1564798>. Acesso em: 11 dez. 2025

VITT, L. J.; COLLI, G. R. Geographical ecology of a neotropical lizard: *Ameiva ameiva* (Teiidae) in Brazil. **Canadian journal of zoology**, v. 72, n. 11, p. 1986-2008, 1994. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/249541369_Geographical_ecology_of_a_Neotropical_lizard_Ameiva_ameiva_Teiidae_in_Brazil. Acesso em: 11 dez. 2025.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Anatomy of amphibians and reptiles**. In: VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. *Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles*. 4. ed. San Diego: Academic Press, 2014. p. 35-82. Disponível em: <https://www.elsevier.com/books-and-journals/herpetology-vitt/978-0-12-386919-7>. Acesso em: 11 dez. 2025.

VRCIBRADIC, D.; ROCHA, C. F. D. Ecological differences in tropical sympatric skinks (*Mabuya macrorhyncha* and *Mabuya agilis*) in southeastern Brazil. **Journal of Herpetology**, v. 30, n.1, p. 60-67, 1996. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1564707>. Acesso em: 11 dez. 2025.

WERNER, Y. L.; SUGAWARA, H.; OTA, H.; IZUKA, K.; NAGATA, K. Factors affecting foraging behaviour, as seen in a nocturnal ground lizard, *Goniurosaurus kuroiwaie kuroiwaie*. **Journal of Natural History**, v. 40, n. 7-8, p. 439-459, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/247510264_Factors_affecting_foraging_behaviour_as_seen_in_a_nocturnal_ground_lizard_Goniurosaurus_kuroiwaie_kuroiwaie. Acesso em: 11 dez. 2025.

WERNER, E. E.; GILLIAM, J. F. The ontogenetic niche and species interactions in size-structured populations. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 15, p. 393-425, 1984. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234150480_The_Ontogenetic_Niche_and_Species_Interactions_in_Size-Structured_Populations. Acesso em: 11 dez. 2025.

WINEMILLER, K. O.; PIANKA, E. R. Organization in natural assemblages of desert lizards and tropical fishes. **Ecological Monographs**, v. 60, n. 1, p. 27-55, 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1943025>. Acesso em: 11 dez. 2025.