

Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas
Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente
Laboratório de Zoologia dos Vertebrados

Paulo Vítor Freitas de Oliveira

***Pseudablabes agassizii* (Jan, 1863) em Minas Gerais: Conservação e representatividade nas Coleções Taxonômicas.**

Ouro Preto

2025

Paulo Vítor Freitas de Oliveira

Pseudablabes agassizii (Jan, 1863) em Minas Gerais: Conservação e
representatividade nas coleções taxonômicas

Monografia apresentada ao Departamento de Biodiversidade, Evolução e Meio Ambiente do Instituto de Ciências Exatas e Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Maria Rita Silvério Pires
Co-orientador: Adriano Lima Silveira

Ouro Preto

2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

O48p Oliveira, Paulo Vitor Freitas de.
Pseudablables agassizii (Jan, 1863) em Minas Gerais [manuscrito]:
conservação e representatividade nas coleções taxonômicas. / Paulo
Vitor Freitas de Oliveira. - 2025.
39 f.: il.: gráf., tab., mapa.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Rita Silvério Pires.

Coorientador: Dr. Adriano Lima Silveira.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas. Graduação em Ciências
Biológicas .

1. Cobras. 2. Philodryas agassizii. 3. Zoologia - Classificação. I. Pires,
Maria Rita Silvério. II. Silveira, Adriano Lima. III. Universidade Federal de
Ouro Preto. IV. Título.

CDU 598.12

Bibliotecário(a) Responsável: Renata Mara De Almeida - SIAPE: 1.846.995



FOLHA DE APROVAÇÃO

Paulo Vitor Freitas de Oliveira

***Pseudablabe agassizii* (Jan, 1863) em Minas Gerais: Conservação e representatividade nas coleções taxonômicas**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas

Aprovada em 07 de abril de 2025

Membros da banca

Dra. Maria Rita Silvério Pires – Presidente da banca - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Alexandre Silva de Paula - Universidade Federal de Ouro Preto
Dra. Gabriela de Araújo Porto Ramos - Universidade Federal de Ouro Preto
Dr. Talys Henrique Assumpção Jardim - Universidade Federal de Ouro Preto

Maria Rita Silvério Pires, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 01/08/2025



Documento assinado eletronicamente por **Maria Rita Silverio Pires, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/08/2025, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0890664** e o código CRC **A3514E2B**.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho representa uma jornada de crescimento acadêmico e pessoal, marcada por aprendizados e por vínculos que levarei para a vida.

Agradeço à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), pelo ensino público, gratuito e de excelência, que me proporcionou uma formação sólida e despertou em mim o brilho nos olhos pela Biologia e, em especial, pela Herpetologia.

À minha família, em especial aos meus pais, Cesarina e Ronildo, por todo amor e apoio. Em especial à minha mãe, que nunca deixou que eu desistisse dos meus sonhos, minha eterna gratidão. Às minhas irmãs Ana Carolina, Bárbara e Elisa, por todo o apoio, carinho e inspiração ao longo dessa jornada.

Minha profunda gratidão à Professora Dra. Maria Rita, minha orientadora, pelo acolhimento, paciência e por ser como uma segunda mãe em Ouro Preto. Ao Dr. Adriano Lima Silveira, por compartilhar tanto conhecimento e por todo o apoio. Agradeço também à Professora Dra. Patrícia Moreira, Professora Dra. Eneida Eskinazi e ao Professor Dr. Cristiano Schetini, que foram essenciais na minha formação. Aos meus professores do ensino médio Ângela Lima e Valdomiro Mafalda, por todos os ensinamentos.

Sou grato ao Laboratório de Zoologia dos Vertebrados da UFOP e a todos os colegas que contribuíram para minha formação. Também agradeço imensamente às instituições responsáveis pelas coleções herpetológicas que forneceram os dados fundamentais para este trabalho, em especial às coleções da **UFOP, UFMG, UFV, PUC Minas, UFJF, UNIFAL, FUNED, IBSP, MZUSP, UNICAMP, UFRJ, UFG, PUC Goiás, CHUNB, UFSM, PUCRS, MHNCI, UFPR, MuHNA e UFMS.**

Agradeço à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Ouro Preto, onde iniciei como estagiário e hoje atuo como servidor. Em especial ao Secretário Municipal de Meio Ambiente Francisco de Assis (Chiquinho de Assis), ao Diretor de Áreas Protegidas Pedro Rodrigues (Preto Chiquitão) e à Bióloga Alice, por todo o aprendizado, apoio e amizade. Às amigas Clara e Maria Luiza, por todo companheirismo e incentivo.

À Coordenadoria de Acessibilidade e Inclusão (CAIN), agradeço pela oportunidade de crescimento e, em especial, ao Marcelo, pela amizade e apoio constantes.

À Marina, por sempre me motivar e me ajudar a seguir em frente com foco e produtividade. Ao Leandro, pela amizade leal desde Visconde do Rio Branco até Ouro Preto.

A todos os meus amigos, de Visconde do Rio Branco e de Ouro Preto, minha eterna gratidão pelos momentos compartilhados.

E, por fim, à grandiosa **República Gaiola de Ouro**, república federal e excelente moradia estudantil, que foi meu lar, meu porto seguro e berço de grandes amizades. Aos ex-alunos, homenageados e atuais moradores, meu sincero obrigado por todo apoio. Um agradecimento especial a Dork, Timão, K-rretel, Kuco, Titio Avô, Ligeiro, Só-Tony, Gigolin, Lola e Lulu.

RESUMO

O Brasil é o terceiro país com maior diversidade de répteis, com cerca de 430 espécies de serpentes. Minas Gerais ocupa a segunda posição entre os estados com maior número de espécies, totalizando 156. A família Dipsadidae é a mais diversa, abrigando espécies com variados hábitos ecológicos e morfologias distintas. *Pseudablabe agassizii*, pertencente a essa família, é uma serpente diurna, terrícola e criptozóica, com dentição opistóglifa e alimentação quase exclusivamente baseada em artrópodes. Apresenta dimorfismo sexual definido e ocorre nos biomas Cerrado e Pampa, sendo registrada em dez estados brasileiros, além do Uruguai e da Argentina. A espécie não é considerada ameaçada em âmbito mundial, nacional ou mesmo em Minas Gerais, no entanto há uma tendência de redução populacional. Este estudo buscou reduzir as lacunas de conhecimento sobre *P. agassizii* por meio da análise de dados provenientes de 20 coleções taxonômicas brasileiras. A coleção do Instituto Butantan foi a mais representativa em número de exemplares, tanto em escala nacional quanto estadual. O Rio Grande do Sul apresentou o maior número de registros, seguido por Minas Gerais. A maioria dos exemplares foi coletada na década de 2000, sendo o método de armadilha de queda (*pitfall trap*) o mais utilizado. A maior parte das coletas ocorreu em áreas de pastagem, seguidas por áreas urbanas, evidenciando a presença expressiva da espécie também nesses ambientes. Tal ocorrência em zonas urbanizadas pode indicar o uso desses espaços como alternativa frente à degradação de seu habitat natural. O estudo reforça a importância de dados de coleção para subsidiar futuras avaliações de conservação, distribuição e conhecimento ecológico de espécies pouco estudadas.

Palavras-chave: Papa-aranha, *Philodryas agassizii*, serpentes, Dipsadidae, habitat, coleções zoológicas

ABSTRACT

Brazil is the third most reptile-diverse country in the world, with approximately 430 snake species. Among Brazilian states, Minas Gerais ranks second in species richness, with a total of 156. The family Dipsadidae is the most diverse, comprising species with a wide range of ecological habits and distinct morphologies. *Pseudablabe agassizii*, a member of this family, is a diurnal, terrestrial, and cryptozoic snake with opisthoglyphous dentition and a diet almost exclusively based on arthropods. It exhibits marked sexual dimorphism and occurs in the Cerrado and Pampa biomes, with records in ten Brazilian states, as well as in Uruguay and Argentina. Although the species is not considered threatened at the global, national, or state level in Minas Gerais, there is evidence of a population decline. This study aimed to reduce knowledge gaps regarding *P. agassizii* by analyzing data from 20 Brazilian taxonomic collections. The Instituto Butantan collection was the most representative in terms of specimen number, both nationally and within Minas Gerais. Rio Grande do Sul presented the highest number of records, followed by Minas Gerais. Most specimens were collected during the 2000s, with pitfall traps being the most frequently used method. The majority of specimens were collected in pasture areas, followed by urban environments, highlighting the notable presence of the species in anthropogenic landscapes. This occurrence in urbanized zones may suggest the use of these habitats as alternatives in response to the degradation of its natural environment. The study underscores the importance of collection data as a basis for future assessments of conservation status, distribution, and ecological knowledge of understudied species.

Key words: Spider-eater, *Philodryas agassizii*, snakes, Dipsadidae, habitat, zoological collections.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MATERIAIS E MÉTODOS	12
2.1 Levantamento de Dados	12
2.2 Identificação dos Espécimes	13
2.3 Representação temporal dos registros dos espécimes	13
2.4 Análises de Georreferenciamento	14
3. RESULTADOS.....	14
4. DISCUSSÃO	29
5. CONCLUSÃO	34
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro país com o maior número de répteis descritos no mundo e apresenta um total de 430 espécies de serpentes (COSTA et al. 2021) Esse número teve um aumento significativo em relação aos números de espécies de ofídios quando se compara as duas últimas listas de espécies de répteis do Brasil (BÉRNILS & COSTA, 2018 e COSTA et al. 2021). Nesse contexto, Minas Gerais apresenta ampla riqueza de serpentes, com um total de 156 espécies, sendo o segundo estado com o maior índice de diversidade. Um importante fator explicativo para essa grande riqueza de espécies, reside no fato de que o território de Minas Gerais abrange dois biomas predominantes, Cerrado e Mata Atlântica, considerados ecossistemas muito biodiversos e com de alto grau de endemismo de flora e fauna (MYERS et al., 2000), além da Caatinga nas regiões ao norte.

Dipsadidae é família mais diversa em número de espécies entre as serpentes no Brasil (ZAHER et al., 2009; COSTA et al., 2021), abrangendo uma ampla variedade de hábitos e padrões de uso do ambiente (LAPORTA-FERREIRA et al., 1986; MARQUES & PUORTO, 1994; MARQUES et al., 2006). As espécies desse táxon apresentam uma notável diversidade morfológica e comportamental (MARQUES et al., 2004; COSTA et al., 2010), podendo ou não possuir glândulas de veneno, o que reflete a complexidade evolutiva do grupo (FRY et al., 2006) e sua ampla distribuição nos diferentes biomas brasileiros (COSTA et al., 2021).

Pseudablades agassizii foi anteriormente incluída no gênero *Philodryas*, um grupo amplamente distribuído na América do Sul (ZAHER, 2008). As serpentes desse gênero apresentam características morfológicas distintas, como pupilas circulares e denteção opistóglifa (MACHADO, 2015; THOMAS, 1976), além de ocuparem uma ampla gama de habitats, podendo ser encontradas em ambientes terrestres, arborícolas e criptozóicos (THOMAS, 1976; MARQUES et al., 2006; MESQUITA, 2010). A dieta dessas serpentes varia entre as diferentes espécies de metazoários, incluindo tanto vertebrados quanto alguns grupos de artrópodes (MACHADO FILHO, 2015). Sua distribuição geográfica se estende desde o nordeste da América do Sul até o sul da Argentina, ocorrendo também nos Andes, do Equador ao Chile (THOMAS, 1976).

Atualmente, no Brasil existem 6 espécies de serpentes que são representantes do gênero *Philodryas* (COSTA et al., 2021), sendo elas *P. aestiva* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854), *P. livida* (Amaral, 1923), *P. mattogrossensis* (Koslowsky, 1898), *P. nattereri* (Steindachner, 1870), *P. offersii* (Lichtenstein, 1823) e *P. psammophidea* (Günther, 1872).

O gênero *Philodryas* foi revalidado recentemente com base em análises moleculares, tendo sido a proposta a inclusão das espécies *Philodryas agassizii* (Jan, 1863), como grupo irmão de *Philodryas patagoniensis* (Girard, 1858) no gênero *Pseudablables* (MELO-SAMPAIO et al., 2021). Além disso, também foi sugerida a reclassificação de *Philodryas arnaldoi* (Amaral, 1933) para *Pseudablables arnaldoi*. No entanto, essa última mudança teve suporte baseado principalmente em variações fenotípicas do corpo e na anatomia do hemipênis.

Pseudablables agassizii possui atividade predominantemente diurna, é ovípara, opistóglifa, apresenta hábitos de forrageamento terrícola e criptozóico, sua alimentação é praticamente restrita aos artrópodes, com ressalva de poucos registros de ingestão de vertebrados. (MACHADO FILHO, 2015, MARQUES et al., 2006, SAWAYA, 2003, STENDER-OLIVEIRA et al., 2004). A espécie apresenta dimorfismo sexual quanto ao fenótipo: As fêmeas exibem maior robustez no seu tamanho corporal em relação aos machos, no entanto, o comprimento da cauda é menor (MARQUES et al., 2006). A espécie habita, em território nacional, fitofisionomias de Cerrado e Pampa, áreas de campos e pastagens, sendo registrada no Brasil nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além de ocorrer no Uruguai e na Argentina (PETERS & OREJAS-MIRANDA, 1986; MARQUES et al., 2006; COSTA et al., 2021).

As Coleções Zoológicas podem ser definidas como um conjunto de amostras de espécimes de animais conservados por meio de técnicas específicas, para que mantenham suas características pelo maior tempo possível. Materiais depositados em coleções zoológicas são fontes de informações que nos permitem obter dados históricos sobre a distribuição geográfica, detecção de extinções locais, realizar revisões taxonômicas, análises moleculares, epidemiológicas, estudos sobre padrões reprodutivos, alimentares, entre outros, sem a necessidade de coletas

adicionais em campo (Manual de Organização de Coleções Biológicas da Fiocruz, 2007).

Nesse contexto, o depósito de espécimes em coleções zoológicas é de extrema importância, pois fornece dados essenciais para estudos taxonômicos e ecológicos, auxiliando na identificação de novas espécies e na detecção de variações intraespecíficas. Em serpentes, por exemplo, características como a contagem de escamas dorsais (*foliose*) e a morfologia do hemipênis são frequentemente utilizadas para diferenciação taxonômica (HAMDAN & FERNANDES, 2014; SILVEIRA, 2010). Além disso, análises baseadas em exemplares de coleções permitem avaliar a distribuição geográfica das espécies, estimar seu risco de ameaça e planejar estratégias de conservação mais eficazes (AURICCHIO & SALOMÃO, 2002; PIMENTA et al., 2017).

De acordo com a lista de espécies ameaçadas de extinção da IUCN, que avalia a conservação da biodiversidade em âmbito global, *Pseudablabe agassizii* é classificada na categoria de menor preocupação (NOGUEIRA & GIRAUDO, 2021), indicando que, apesar de sua tendência populacional decrescente, ainda não há evidências suficientes para considerá-la ameaçada. No entanto, estudos apontam sua raridade no ambiente e nas coleções zoológicas (DI PIETRO et al., 2013; SOUZA-FILHO & PLOMBON, 2014; MACHADO FILHO, 2015; SÃO PEDRO, 2009), o que pode indicar uma baixa tolerância da espécie às variações ambientais resultantes de ações antrópicas e mudanças climáticas, sugerindo seu potencial como bioindicadora da qualidade ambiental (GIRAUDO et al., 2011; SAWAYA, 2003; WINCK et al., 2007). Em nível estadual, conforme a deliberação normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010, que constitui a última lista publicada das espécies ameaçadas de extinção em Minas Gerais, *P. agassizii* também não é considerada ameaçada.

Em um estudo conduzido por Winck et al. (2007), coletas sistemáticas de serpentes foram realizadas em uma área de fitofisionomia de campo, utilizada para a criação de gado e cultivos agrícolas, como milho e soja. Durante um período específico da amostragem total, *P. agassizii* foi a espécie mais frequentemente registrada. No entanto, com a ocorrência de queimadas e a conversão da vegetação nativa em áreas agrícolas, essa espécie deixou de ser constatada na área de

estudo, evidenciando sua especialização em habitats específicos e sua sensibilidade aos distúrbios ambientais.

A degradação dos ecossistemas por meio de queimadas tem se intensificado nos últimos anos, representando uma ameaça significativa à biodiversidade. De acordo com a plataforma Map Biomas, a incidência de queimadas no Brasil apresentou um aumento expressivo de 79% entre os anos 2023 e 2024, totalizando 30,8 milhões de hectares queimados. As áreas mais afetadas incluem formações florestais (24,9%), seguidas por pastagens (21,9%) e formações savânicas (17,6%). O Cerrado, um dos principais habitats de *Pseudablabes agassizii*, foi o segundo bioma mais impactado pelo fogo, ficando atrás apenas da Amazônia (Map Biomas, 2025).

O presente trabalho consiste na análise do conhecimento sobre a serpente *Pseudablabes agassizii*, pertencente à família Dipsadidae, com base em sua representatividade em coleções zoológicas. Embora a espécie seja considerada pouco preocupante quanto ao seu estado de conservação (NOGUEIRA & GIRAUDO, 2021), sua ocorrência tem sido pouco documentada em determinadas regiões de Minas Gerais nos últimos anos. *P. agassizii* apresenta características ecológicas singulares, tanto em seus hábitos de forrageamento quanto no uso do habitat (MARQUES et al., 2006), o que reforça a necessidade de estudos mais aprofundados.

Embora o número de espécimes registrados em Coleções Zoológicas não seja diretamente relacionado ao estado de conservação das espécies, esse dado associado às localidades de coleta são informações muito valiosas para estudos de biodiversidade e conservação. Nesse sentido, ao analisar a representatividade de *P. agassizii* em coleções, este estudo teve como objetivo ampliar o conhecimento sobre a espécie e fornecer informações que possam subsidiar futuras avaliações visando a sua conservação no estado de Minas Gerais, além de contribuir para a redução das lacunas de conhecimento existentes sobre sua distribuição e possíveis vulnerabilidades.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Levantamento de Dados

Para avaliar o estado de conservação de *Pseudablabe agassizii*, foram realizadas consultas por meio de compartilhamento de dados pelos curadores das coleções herpetológicas universitárias brasileiras localizadas nas áreas de ocorrência da espécie e em coleções que mantêm um acervo significativo de serpentes, seguindo as coleções consultadas por (PIETCZAK, 2013). Dessa maneira, das 24 coleções herpetológicas consultadas, 20 responderam à solicitação, sendo elas:

- **Minas Gerais:** Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Minas Gerais (**UFMG**); Coleção Herpetológica do Museu de Zoologia da Universidade Federal de Viçosa (**MZUFV**); Coleção de Herpetologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (**PUC Minas**); Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Ouro Preto (**UFOP**); Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Juiz de Fora (**UFJF**); Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Alfenas (**UNIFAL**); Laboratório de Herpetologia e Histologia Animal da Fundação Ezequiel Dias (**FUNED**).
- **São Paulo:** Laboratório de Coleções Zoológicas do Instituto Butantan (**IBSP**); Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (**MZUSP**); Coleção Herpetológica da Universidade Estadual de Campinas (**UNICAMP**).
- **Rio de Janeiro:** Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (**UFRJ**).
- **Goiás:** Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Goiás (**UFG**); Centro de Estudos e Pesquisas Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (**PUC Goiás**);
- **Distrito Federal:** Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Brasília (**CHUNB**).
- **Rio Grande do Sul:** Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Santa Maria (**UFSM**); Coleção de Répteis da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (**PUCRS**).

- **Paraná:** Museu de História Natural Capão da Imbuia (**MHNCI**); Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná (**UFPR**).
- **Mato Grosso:** Museu de História Natural do Araguaia da Universidade Federal do Mato Grosso (**MuHNA**).
- **Mato Grosso do Sul:** Coleção Zoológica da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (**UFMS**).

Os dados disponibilizados pelos respectivos curadores das coleções zoológicas incluíram localidade, data e método de coleta, além de dados complementares. Contudo, algumas coleções apresentaram dados mais completos que permitiram uma abordagem mais refinada quanto às coordenadas geográficas, ou métodos de coleta, enquanto que outras forneceram dados menos detalhados.

Algumas coleções informaram que seus dados estavam disponíveis na plataforma SpeciesLink. Dessa forma, a busca nessa plataforma foi realizada apenas quando indicada pelos curadores das respectivas coleções, a fim de garantir maior precisão e confiabilidade aos dados utilizados no estudo. Essa decisão se deveu ao fato de não ser possível verificar se todas as informações disponíveis na plataforma estavam devidamente atualizadas em relação aos acervos das coleções herpetológicas consultadas.

2.2 Identificação dos Espécimes

Considerando a ampla distribuição de *Pseudablabes agassizii* e as limitações logísticas para a realização de análises morfológicas diretas em todas as coleções, este estudo adotou como critério a utilização dos dados fornecidos pelos curadores das instituições consultadas.

2.3 Representação temporal dos registros dos espécimes

Para a organização dos dados, os espécimes foram agrupados em intervalos de dez anos, de forma que aqueles coletados entre 1990 e 1999 foram alocados na década de 1990, e assim sucessivamente para as demais décadas apresentadas nos gráficos (1940, 1950, 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 e 2010). Duas exceções foram aplicadas ao agrupamento decenal. Dois espécimes coletados em 1897 foram incluídos na década de 1940, pois sua data de coleta se encontra muito distante das

demais décadas analisadas, inviabilizando sua categorização em uma sequência contínua. Da mesma forma, três espécimes coletados entre 2020 e 2022 foram incorporados à década de 2010, uma vez que o último intervalo de tempo não permitiu a formação de um período completo de dez anos.

2.4 Análises de Georreferenciamento

A distribuição espacial dos espécimes coletados no estado de Minas Gerais foi analisada por meio de mapas elaborados por meio do software QGIS 3.40.1, com suporte do plugin *Numerical Digitize* para inserção de coordenadas. A análise de uso e cobertura do solo foi realizada com dados das plataformas Map Biomas e Google Earth Engine, utilizando o script "mapbiomas-user-toolkit-lulc.js" da Coleção 9, a versão mais atualizada disponível.

A sobreposição dos pontos de ocorrência com as classes de vegetação e áreas antropizadas permitiu avaliar padrões de distribuição da espécie e possíveis impactos ambientais na representatividade de *Pseudablabes agassizii* nas coleções zoológicas.

As coordenadas utilizadas no presente estudo não correspondem exatamente aos locais precisos de coleta dos espécimes, mas sim a estimativas aproximadas dos pontos de amostragem. Essas coordenadas foram determinadas com base nas informações fornecidas pelos curadores das coleções herpetológicas consultadas, conforme registradas nas planilhas disponibilizadas. Dessa forma, presume-se que os espécimes tenham sido coletados em localidades próximas às coordenadas indicadas, garantindo uma representação geoespacial condizente com os dados disponíveis.

Algumas coleções informaram que as coordenadas associadas aos espécimes referem-se ao município de coleta, e não ao local aproximado onde o indivíduo foi efetivamente registrado. Diante disso, tais registros foram excluídos das análises de georreferenciamento, uma vez que não fornecem a localização aproximada da coleta. Essa exclusão foi realizada para garantir a precisão da caracterização ambiental dos locais de ocorrência da espécie, conforme o objetivo do estudo.

3. RESULTADOS

No total, 20 coleções zoológicas compartilharam os dados solicitados sobre *P. agassizii*. Dentre as coleções que responderam, cinco não possuíam a espécie em seus acervos: Coleção Herpetológica do MZUFV da Universidade Federal de Viçosa, Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Goiás, Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Alfenas, Museu de Ciências Naturais da Universidade Federal do Paraná e Museu de História Natural do Araguaia da Universidade Federal do Mato Grosso. A Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Juiz de Fora dispõe de apenas um exemplar da espécie, porém com procedência incerta. Dessa forma, o acervo da UFJF, juntamente com as outras cinco coleções mencionadas acima não foram incluídas na análise. Não houve compartilhamento dos dados provenientes de outras quatro coleções taxonômicas.

Quatorze coleções zoológicas contribuíram com informações sobre os espécimes de *P. agassizii* de seus acervos, sendo elas: CHUNB, FUNED, IBSP, MHNCI, MZUSP, PUC Goiás, PUCMG, PUCRS, UFMG, UFOP, UFSM, UFRJ, UNICAMP e ZUFMS. No total, foram contabilizados 315 espécimes de *P. agassizii* no conjunto de dados analisados. A coleção do Instituto Butantan (IBSP) se destacou com o maior número de exemplares, totalizando 121 espécimes, o que representa 38,1% do total. Em seguida, a Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília (CHUNB) registrou 41 espécimes (13%), enquanto a coleção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) contabilizou 40 espécimes, correspondendo a 12,7% do total (Tabela 1).

Tabela 1: Registro de espécimes de *P. agassizii* em coleções herpetológicas brasileiras: Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Minas Gerais – **UFMG**; Coleção de Herpetologia do Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - **PUCMG**; Laboratório de Coleções Zoológicas do Instituto Butantan - **IBSP**; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo - **MZUSP**; Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro - **UFRJ**; Centro de estudos e pesquisas biogicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás- **PUC Goiás**; Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Santa Maria - **UFSM**; Museu de História Natural Capão da Imbuia - **MHNCI**; Coleção de Répteis da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - **PUCRS**; Coleção Zoológica da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – **ZUFMS**; Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Brasília – **CHUNB**; Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Ouro Preto – **UFOP**; Universidade Estadual de Campinas – **UNICAMP**; Fundação Ezequial Dias – **FUNED**; Universidade Federal de Santa Catarina – **CHUFSC**; Universidade Federal da Bahia –

UFBA; Universidade Federal da Fronteira Sul – **UFFS**; Universidade Federal do Rio Grande do Sul - **UFRGS**

Coleções	Número de espécimes
IBSP -	121 (38,1%)
UNB	41 (13%)
UFSM	40 (12,7%)
PUCRS	26 (8,3%)
UFRJ	17 (5,4%)
UNICAMP	16 (5,1%)
MZUSP	12 (3,8%)
PUCMG	10 (3,2%)
FUNED	9 (2,9%)
PUC Goiás	8 (2,5%)
UFMG	8 (2,5%)
MHNCI	3 (1%)
UFOP	2(0,6%)
ZUFMS	2 (0,6%)
CHUFSC	-
UFBA	-
UFFS	-
UFRGS	-
Total	315

Os registros analisados nas coleções taxonômicas indicaram a representatividade de *P. agassizii* em 11 estados brasileiros. O estado do Rio Grande do Sul apresentou o maior número de espécimes registrados, totalizando 99 indivíduos, correspondendo a 31,4% do total das amostras avaliadas. Minas Gerais ocupou a segunda posição, com 77 registros (24,4%), seguido por São Paulo, com 67 espécimes, representando 21,3%. Os demais oito estados contribuíram conjuntamente com 20,3% do total, destacando a concentração significativa de espécimes provenientes de Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo, que juntos somaram 77,1% dos registros analisados (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição dos registros de *P. agassizii* em Coleções Taxonômicas por estado brasileiro.

UF	Nº de espécimes
RS	99 (31,4%)
MG	77 (24,4%)
SP	67 (21,3%)
DF	26 (8,3%)
GO	23 (7,3%)
PR	6 (1,9%)
MT	3 (1%)
MS	2 (0,6%)
SC	2 (0,6%)
BA	1 (0,3%)
TO	1 (0,3%)

A distribuição dos registros de *Pseudablabe agassizii* entre as diferentes coleções zoológicas revelou uma ampla cobertura geográfica, com espécimes provenientes de diversos estados brasileiros. A Coleção do Instituto Butantan (IBSP) apresentou a maior representatividade, com registros de espécimes provenientes de nove estados, destacando-se São Paulo (44 espécimes), Rio Grande do Sul (31 espécimes) e Minas Gerais (25 espécimes) (Tabela 3).

Outras coleções também demonstraram ampla representatividade, como a Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília (CHUNB), que abriga registros de espécimes oriundos de seis estados, com maior concentração no Distrito Federal (21 espécimes) e Goiás (10 espécimes). A coleção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) destacou-se pela concentração exclusiva de espécimes do Rio Grande do Sul, totalizando 40 exemplares, o que reflete a importância dessa coleção para o registro da fauna local (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição de *P. agassizii* por Unidade Federativa e Coleções Zoológicas.

Coleção Zoológica	BA	DF	GO	MG	MS	MT	PR	RS	SC	SP	TO
FUNED	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0
IBSP	0	4	4	25	2	2	7	31	1	44	0
MHNCI	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
MZUSP	0	0	0	3	0	0	1	4	0	3	0
PUC Goiás	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
PUC MG	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
PUCRS	0	1	0	0	0	0	0	24	1	0	0
UFMG	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
UFOP	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
UFRJ	0	12	0	0	0	0	0	0	5	0	0
UFSM	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0
UNB	1	21	4	0	0	1	0	0	0	0	1
UNICAMP	0	0	0	1	0	0	0	0	0	15	0
ZUFMS	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

A análise dos registros de *P. agassizii* provenientes exclusivamente do estado de Minas Gerais revelou uma contribuição significativa de diferentes coleções zoológicas. A Coleção do Instituto Butantan (IBSP) apresentou o maior número de espécimes, totalizando 25 exemplares, o que evidencia sua relevância como fonte de dados taxonômicos para a espécie na região. Em seguida, a Coleção Herpetológica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) contribuiu com 12

espécimes, enquanto a Coleção da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG) adicionou 10 exemplares.

Outras instituições também se destacaram, como o Laboratório de Herpetologia e Histologia Animal da Fundação Ezequiel Dias (FUNED) e a Coleção da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que apresentaram 9 e 7 espécimes, respectivamente. Além disso, a coleção Herpetológica da Universidade de Brasília (UNB), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (ZUFMS), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) somaram um total de 14 espécimes combinados (Tabela 4).

Tabela 4: Representatividade de *P. agassizii* em Coleções Zoológicas do Estado de Minas Gerais.

Coleção Zoológica	Nº de Espécimes
IBSP	25
UFRJ	12
PUC MG	10
FUNED	9
UFMG	7
UNB	4
MZUSP	3
MHNCI	2
UFOP	2
ZUFMS	2
UNICAMP	1

A distribuição temporal dos espécimes de *P. agassizii* nas coleções zoológicas analisadas revela um padrão de crescimento contínuo no recebimento de exemplares ao longo das décadas. Esse aumento foi especialmente expressivo entre as décadas de 1990 e 2000, quando o número de exemplares mais que dobrou, passando de 29 espécimes na década de 1990 para 71 na década de 2000.

No entanto, após esse período, observou-se uma redução no número de registros, indicando uma queda no recebimento de novos espécimes nas coleções analisadas (Figura 1). O gráfico referente ao recebimento de espécimes de *Pseudablabe agassizii* em coleções zoológicas do estado de Minas Gerais evidencia a variação temporal na deposição desses exemplares ao longo das décadas.

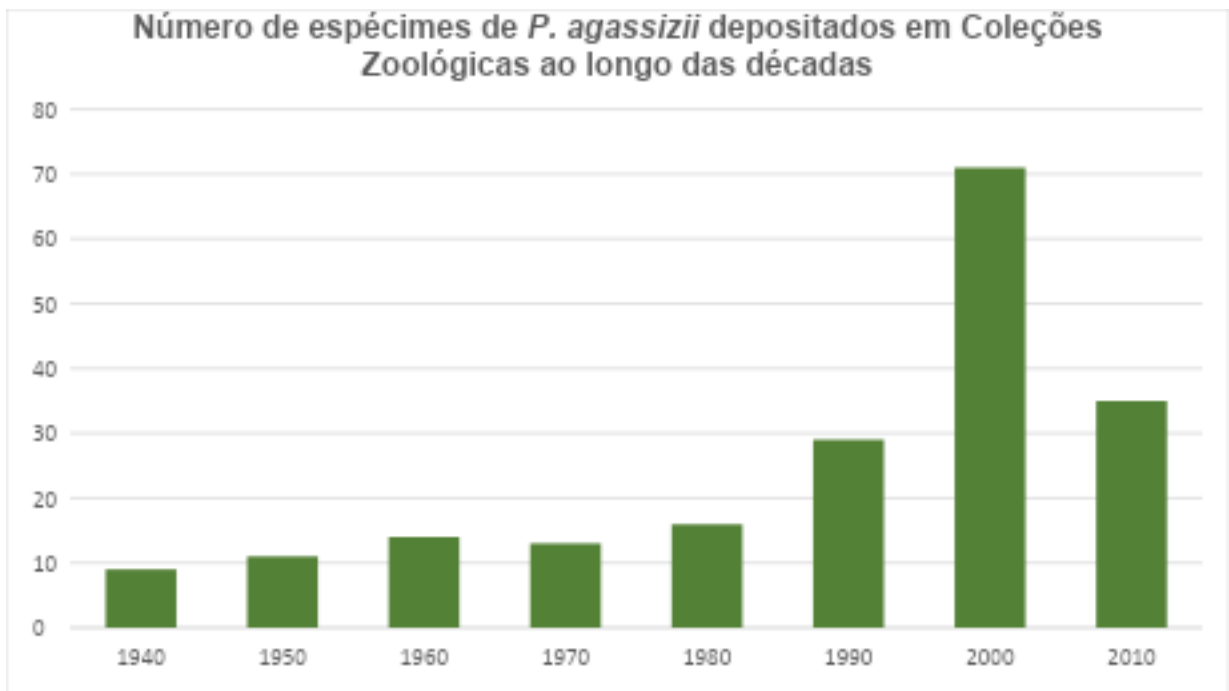


Figura 1: Distribuição do número de espécimes de *Pseudablabe agassizii* depositados em coleções zoológicas ao longo das décadas (Registros de 1897 incorporados à década de 1940 e 3 espécimes coletados entre 2020 e 2022 foram incluídos na década de 2010).

O gráfico referente ao recebimento de espécimes de *Pseudablabe agassizii* em coleções zoológicas do estado de Minas Gerais evidencia a variação temporal na deposição desses exemplares ao longo das décadas. Para a organização dos dados, os espécimes foram agrupados em intervalos de dez anos, considerando as décadas de 1950 a 2010.

Alguns registros exigiram um tratamento diferenciado no agrupamento temporal. Dois espécimes coletados em 1949 foram incorporados à década de 1950, pois sua inclusão em um intervalo próprio não seria viável, uma vez que não haveria registros suficientes para compor uma década completa. De maneira semelhante,

três espécimes coletados entre 2020 e 2022 foram alocados na década de 2010, devido à impossibilidade de formar um intervalo completo de dez anos no período mais recente.

Entre as décadas de 1950 e 1980, o número de espécimes provenientes de Minas Gerais depositados em coleções zoológicas permaneceu relativamente constante, sem variações expressivas. Entretanto, na década de 1990 o número de espécimes aumentou e nos anos 2000, houve um aumento significativo nesse recebimento, passando de 11 para 18 espécimes (Figura 2). Após esse período de crescimento, observou-se uma nova redução no número de registros nas coleções analisadas.

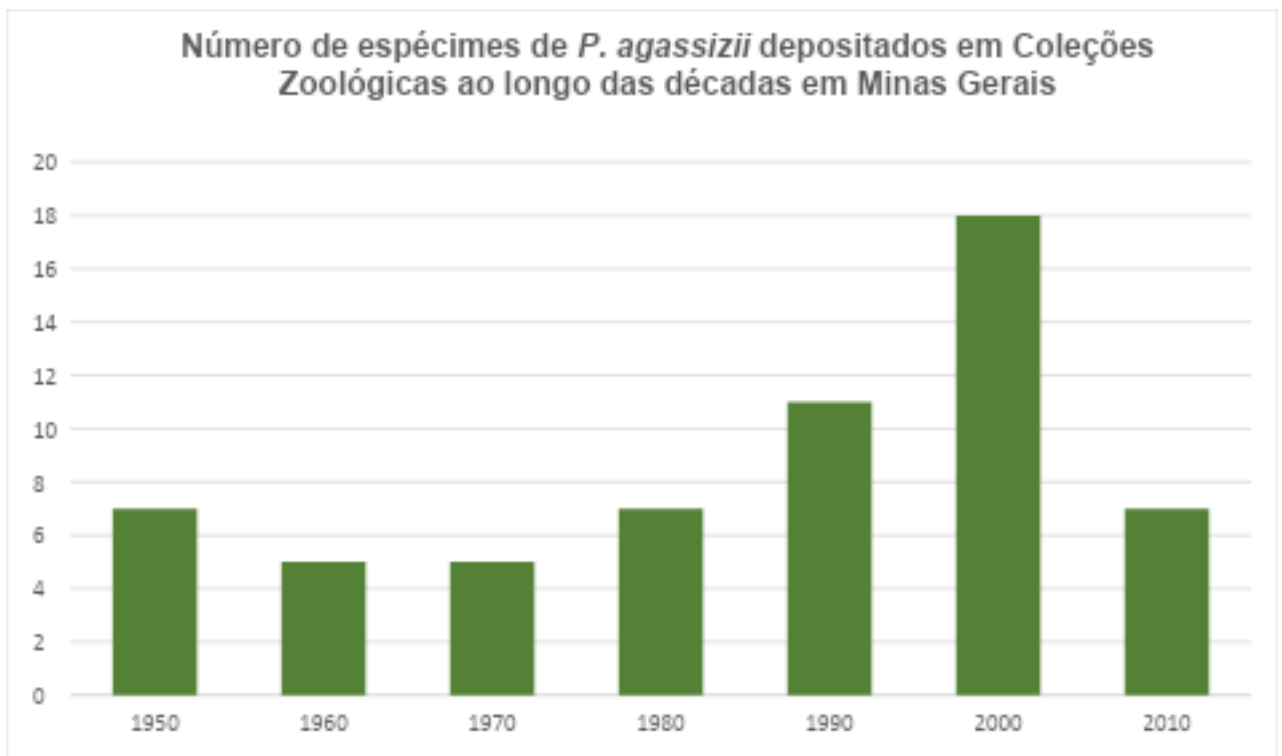


Figura 2: Distribuição temporal do número de espécimes de *Pseudablabe agassizii* depositados em coleções zoológicas de Minas Gerais. Os espécimes foram agrupados por década, considerando o período de 1950 a 2010. Dois espécimes coletados em 1949 foram incluídos na década de 1950, pois não havia registros suficientes para compor um intervalo completo anterior. Da mesma forma, espécimes coletados entre 2020 e 2022 foram agrupados na década de 2010 devido à ausência de um período completo de dez anos no intervalo mais recente.

Foi possível ter acesso ao método de obtenção para 28 espécimes, juntamente com a data de coleta. Registros de espécimes nascidos em cativeiro ou aqueles em que a metodologia foi descrita de forma confusa, sem fornecer detalhes sobre o procedimento utilizado, foram excluídos da análise. Dentre os espécimes analisados, 23 foram coletados por meio de armadilhas do tipo pitfall, enquanto 4 foram obtidos através de busca ativa. Além disso, um espécime foi registrado por encontro casual, sendo observado repousando sobre uma rocha (Tabela 5).

Tabela 5: Métodos de Coleta e Quantidade de Espécimes de *Pseudablabes agassizii* ao Longo dos Anos.

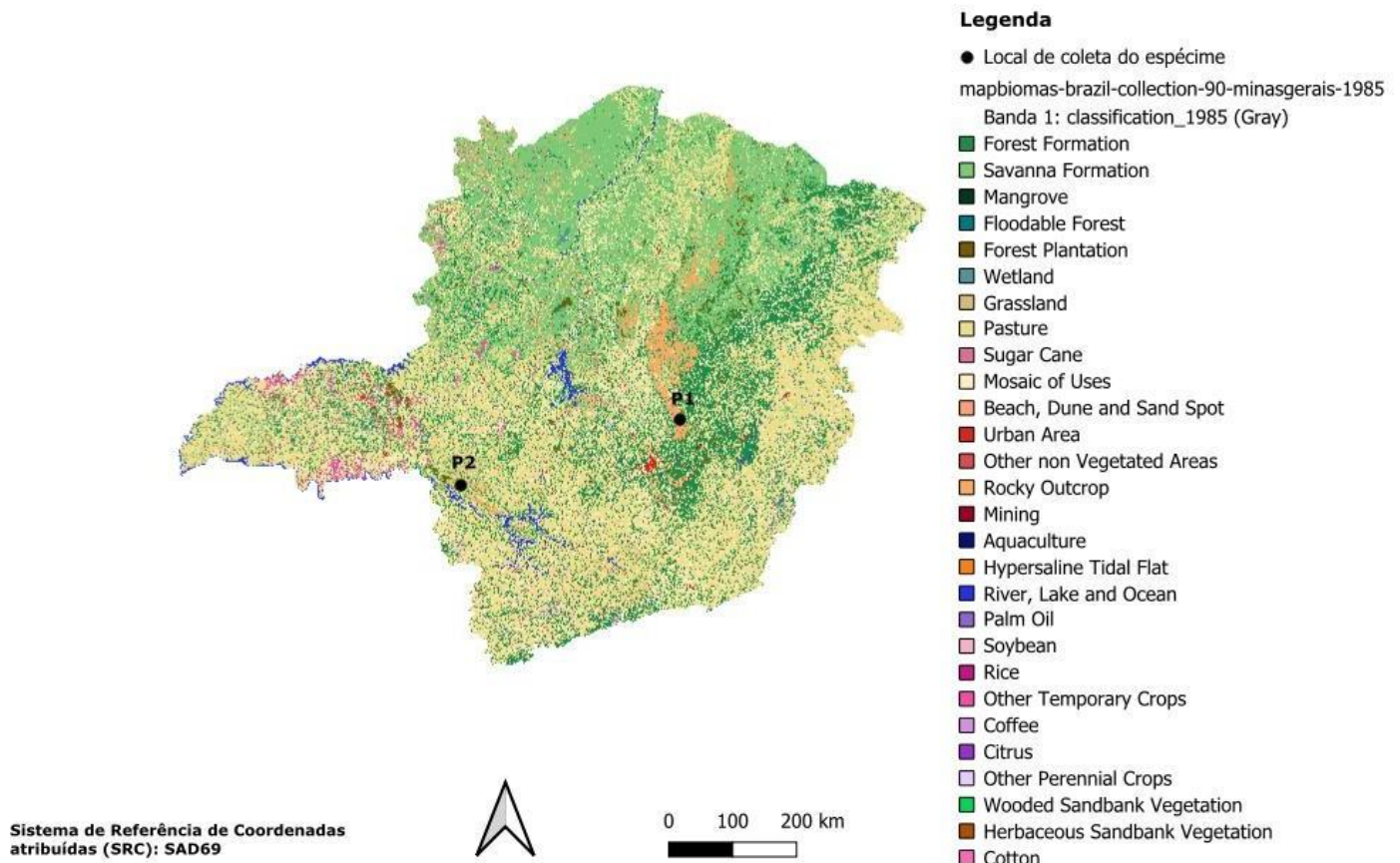
Ano da coleta	Método de coleta	Quantidade de espécimes
1996	Pit fall	2
1996	Busca ativa	1
1997	Pit fall	3
1998	Pit fall	7
1999	Encontro casual	1
1999	Pitfall	1
2000	Pitfall	2
2001	Pitfall	3
2002	Busca ativa	1
2005	Pit fall	3
2008	Pitfall	2
2022	Busca ativa	2

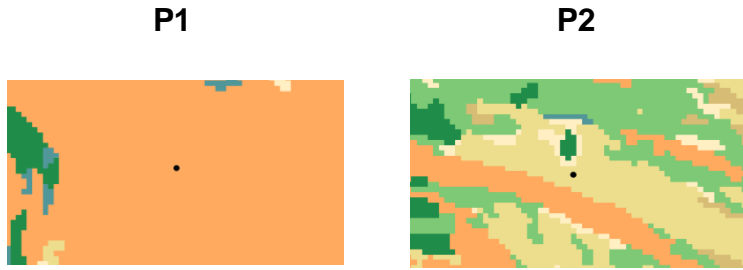
Foram elaborados cinco mapas de uso e cobertura do solo correspondentes aos anos de 1985, 1995, 2005, 2015 e 2022. Os espécimes de *Pseudablabes agassizii* foram agrupados com base em intervalos de 10 anos para análise. Assim, os espécimes coletados entre 1976 e 1985 foram associados ao mapa de 1985; os coletados entre 1986 e 1995, ao mapa de 1995; os de 1996 a 2005, ao mapa de 2005; os de 2006 a 2015, ao mapa de 2015; e os de 2016 a 2022, ao mapa de 2022. O mapa de 1985 foi utilizado por ser o mais antigo disponível na plataforma MapBiomias, enquanto o de 2022 representa a versão mais atualizada.

Para garantir a consistência dos dados analisados, foram incluídos apenas os registros que continham coordenadas geográficas precisas. Assim, espécimes sem registro de localidade (município), estado, data de coleta ou coordenadas foram excluídos da análise. Ao todo, 21 espécimes apresentaram coordenadas geográficas para o estado de Minas Gerais ao longo dos 46 anos de coleta, considerando as coleções analisadas neste estudo.

Para o mapa de 1985, foram analisados pontos de coleta de 3 espécimes, que apresentaram associação com diferentes tipos de uso e ocupação do solo em Minas Gerais. Um dos registros foi realizado em um afloramento rochoso, próximo a formações florestais e zonas úmidas (**P1** coord. Lat.= -19.233333 Long.= -43.55). Além disso, dois espécimes foram coletados em uma área de pastagem, situada próxima a um afloramento rochoso, a um fragmento florestal e a um mosaico de usos do solo (**P2** coord. Lat.= -20.216666 Long.= -46.8333333).

Distribuição de *Pseudablabe agassizii* coletadas entre 1976 e 1985 em Minas Gerais frente ao cenário de uso e ocupação do solo de 1985

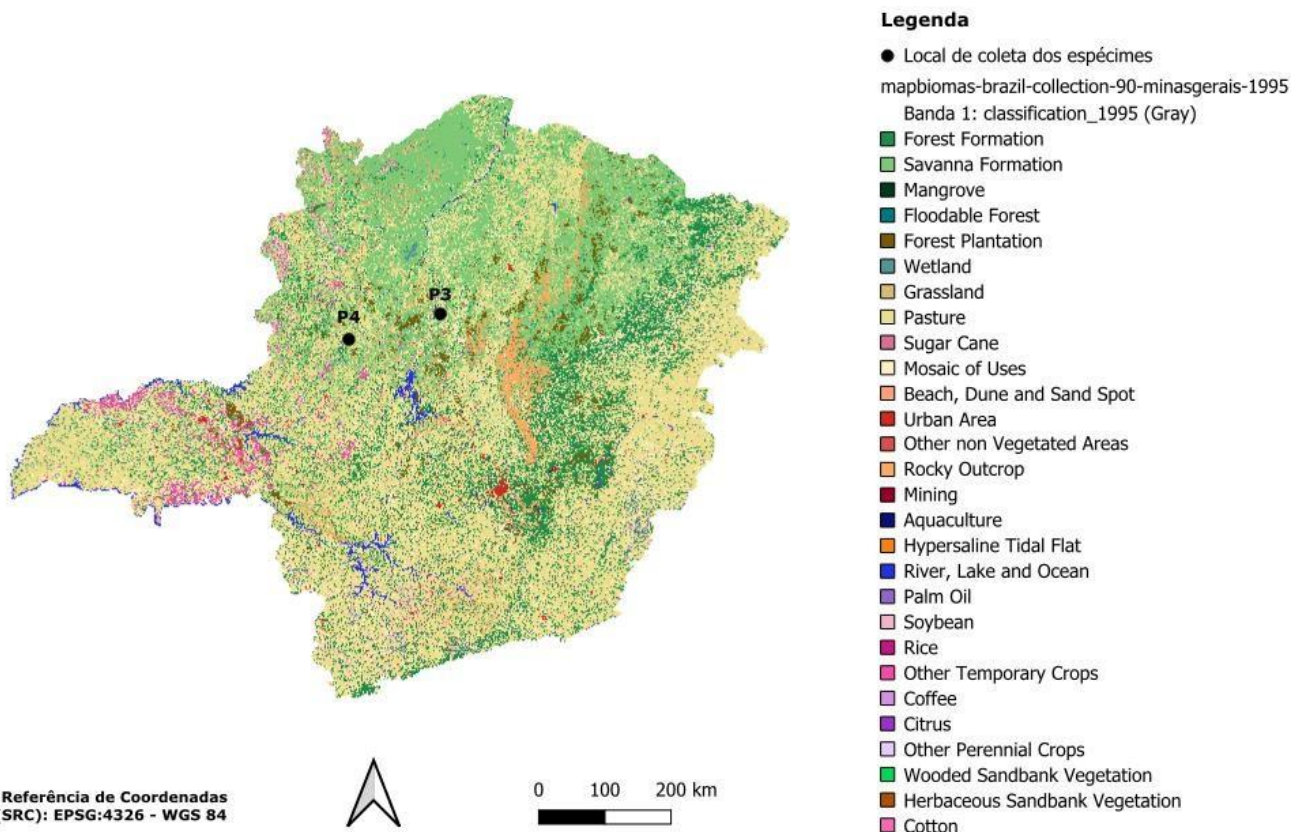


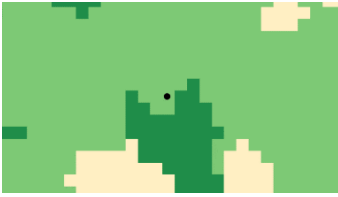
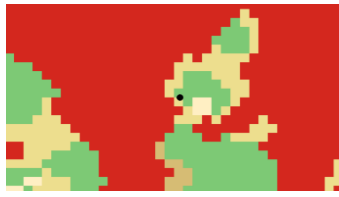


Legenda: A escala das imagens que representam os pontos **P1** e **P2** é de 1:4858

Para o mapa de 1995, os espécimes coletados estão associados a diferentes tipos de uso e ocupação do solo. Um espécime foi registrado em uma formação savânica, nas proximidades de um fragmento de formação florestal e de uma área de pastagem (**P3** coord. Lat.= -17.3833333 Long.= -44.85). Outro espécime foi encontrado em uma zona de transição entre pastagem e formação savânica, localizada em uma região cercada por áreas urbanas (**P4** coord. Lat.= -17.75 Long.= -46.1666667).

Distribuição de *Pseudablabe agassizii* coletadas entre 1986 e 1995 em Minas Gerais frente ao cenário de uso e ocupação do solo de 1995

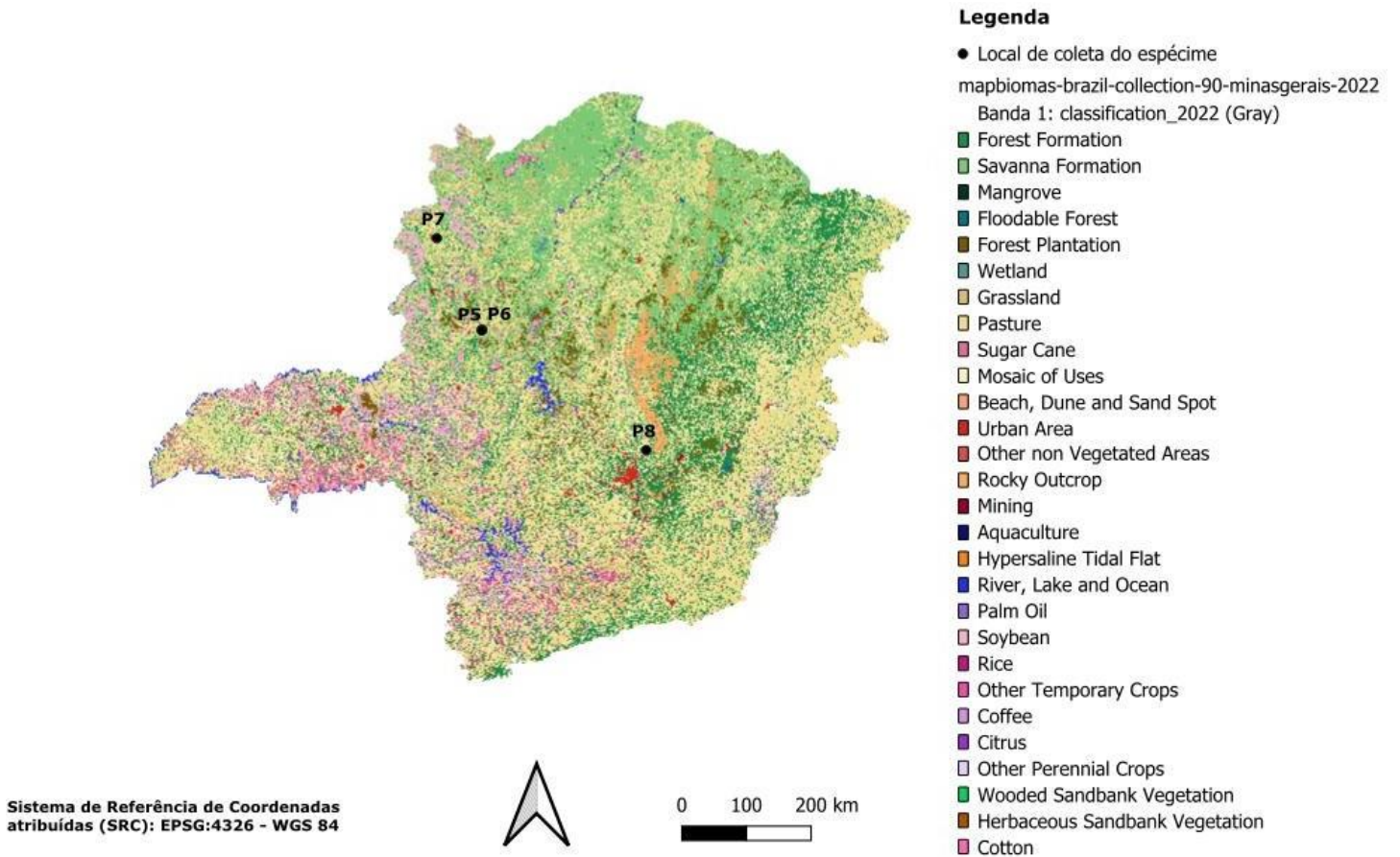


P3**P4**

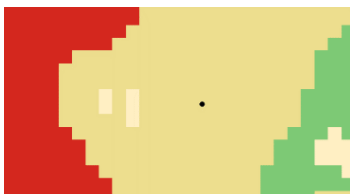
Legenda: A escala das imagens que representam os pontos **P3** e **P4** é de 1:2012

Para o mapa de 2005, seis espécimes foram registrados em um mesmo município, distribuídos em dois pontos de coleta distintos. Cinco dos espécimes foram coletados em uma área de pastagem, localizada entre uma área urbana e uma formação savânica (**P5** coord. Lat.= -17,73333333 Long.= -46,16666667). O sexto espécime foi registrado em uma área urbana, próximo a uma área de pastagem e a uma formação savânica (**P6** coord. Lat.= -17,75 Long.= -46,16666667). Além disso, dois espécimes foram encontrados em uma área de pastagem situada próxima a uma savana e a uma formação florestal (**P7** coord. Lat.= -16.385311 Long.= -46.831812). Outro espécime foi registrado em uma área de pastagem, localizada nas proximidades de uma savana, de uma formação florestal e de uma área urbana (**P8** coord. Lat.=-19.513611111111 Long.=-43.744722222222)

Distribuição de *Pseudablabe agassizii* coletadas entre 1996 e 2005 em Minas Gerais Frente ao Cenário de Uso e Ocupação do Solo de 2005



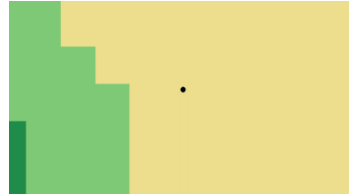
P5



P6



P7



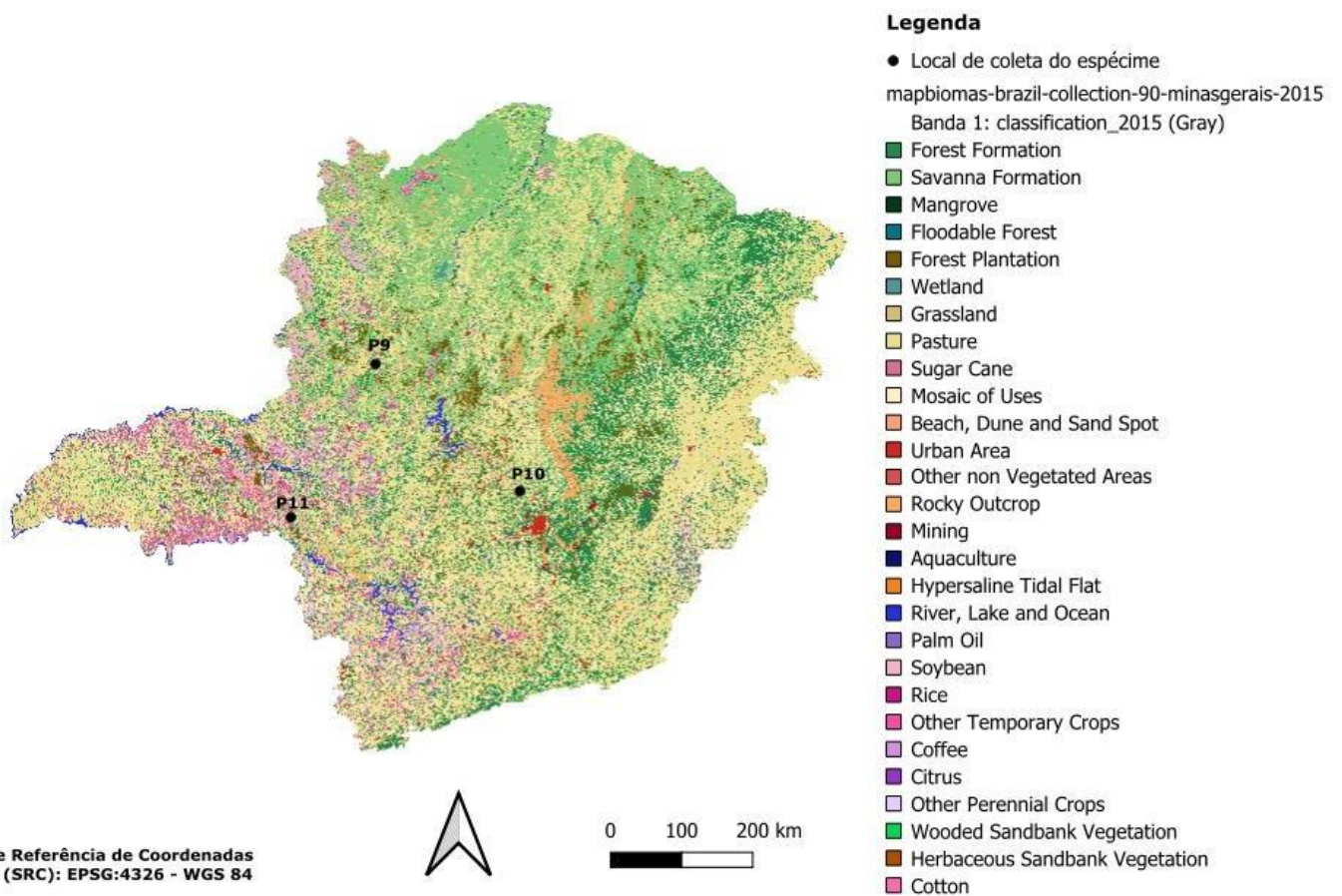
P8

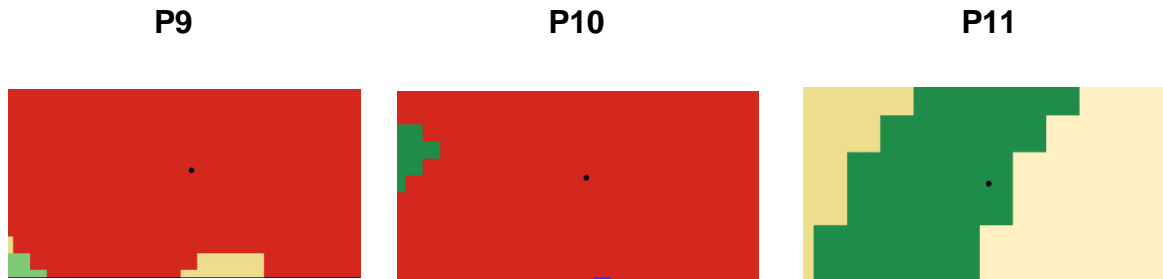


Legenda: A escala das imagens que representam os pontos **P5**, **P6**, **P7** e **P8** é de 1:1767

Para o mapa de 2015, três espécimes foram registrados em uma área urbanizada, nas proximidades de formações savânicas e de pastagens (**P9** coord. Lat.= -17,75 Long.= -46,1666667). Outro espécime também foi coletado em área urbanizada, porém próximo a um fragmento florestal e a ecossistemas aquáticos (**P10** coord. Lat.= -19.45 Long.= -44.23333333). Adicionalmente, um indivíduo foi encontrado em uma formação florestal situada nas proximidades de áreas de pastagem (**P11** coord. Lat.= -19.8 Long.= -47.3).

Distribuição de *Pseudablabe agassizii* coletadas entre 2006 e 2015 em Minas Gerais Frente ao Cenário de Uso e Ocupação do Solo de 2015

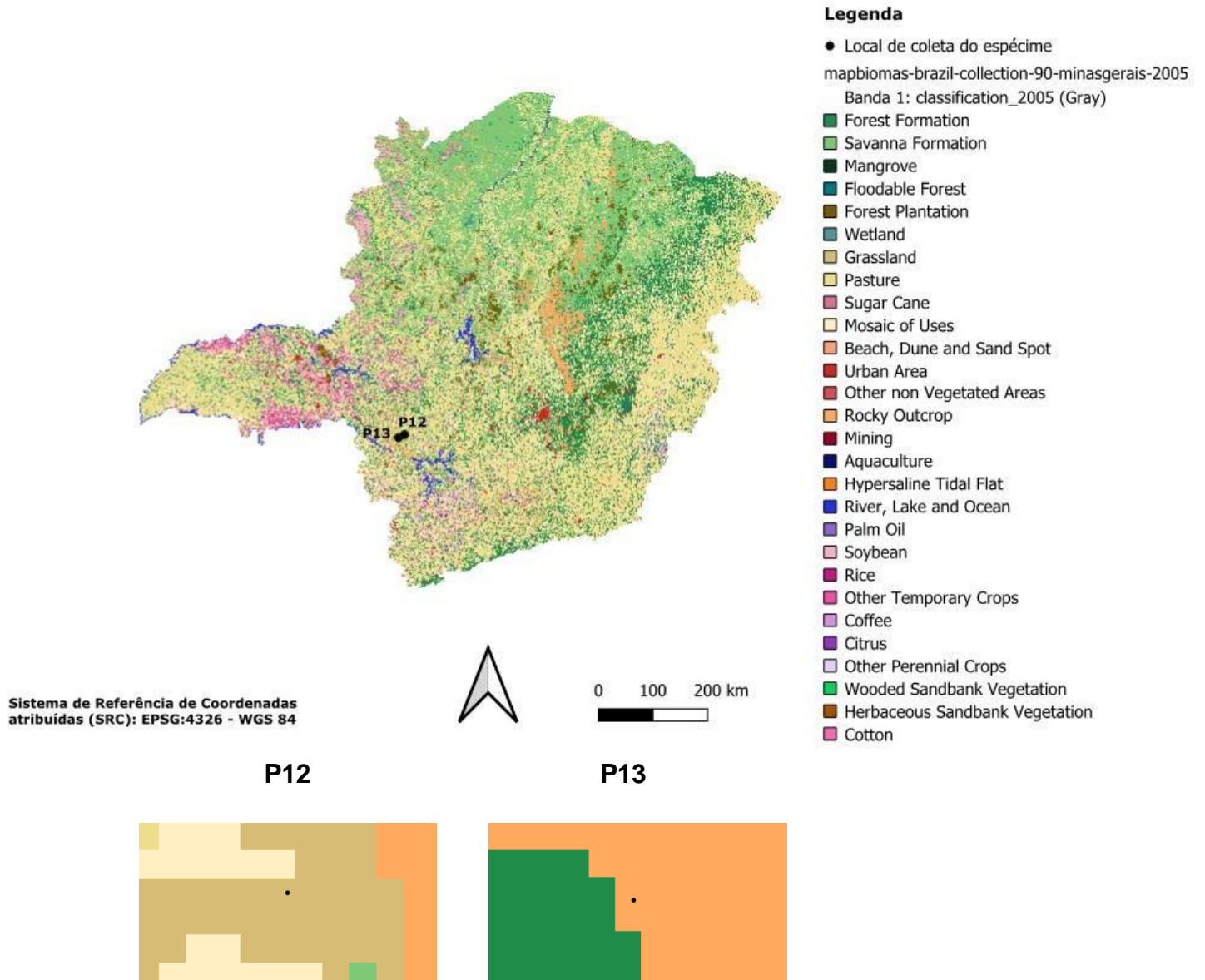




Legenda: A escala das imagens que representam os pontos **P9**, **P10** e **P11** é de 1:1685

No mapa de 2022, um espécime foi registrado em uma área de campo, em uma região caracterizada por um mosaico de usos do solo e de afloramentos rochosos (**P12** coord. Lat.= -20.2505 Long.= -46.4189). Outro foi coletado em um afloramento rochoso adjacente a uma formação florestal (**P13** coord. Lat.= -20.303416 Long.= -46.523464).

Distribuição de *Pseudablabe agassizii* coletadas entre 2015 e 2022 em Minas Gerais Frente ao Cenário de Uso e Ocupação do Solo de 2022



Legenda: A escala das imagens que representam os pontos **P12** e **P13** é de 1:1119

4. DISCUSSÃO

O Laboratório de Coleções Zoológicas do Instituto Butantan (IBSP) foi a instituição mais representativa para *Pseudablabe agassizii*. Essa coleção teve o maior número de espécimes depositados, tanto no âmbito geral, quanto para o

estado de Minas Gerais e também aquela que representou o maior número de estados brasileiros. O recebimento de espécimes no IBSP teve início em 1911, com a prática de coleta baseada na troca de serpentes por soros e outras ferramentas (VAZ, 1949; CALLEFFO & BARBARINI, 2007), o que contribuiu significativamente para a ampliação de seu acervo herpetológico ao longo do tempo. No entanto, apesar de sua expressiva representatividade, essa não é a coleção mais antiga entre as analisadas no presente estudo. A coleção científica pioneira no Brasil remonta à Casa dos Pássaros, instituição que posteriormente originou o Museu Nacional do Rio de Janeiro (ZAHER & YOUNG, 2003). Essa coleção histórica teve um papel central na consolidação das coleções zoológicas no país e, no presente estudo, destacou-se como a quinta mais representativa para *P. agassizii* no cenário nacional e a segunda mais expressiva para Minas Gerais.

Um único registro da espécie foi identificado para o município de Palmas, no estado de Tocantins e se encontra na Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Brasília. No entanto, esse dado pode representar um registro errôneo, uma vez que está fora da distribuição natural conhecida para *P. agassizii* (COSTA et al. 2021). O município mais ao norte onde há registro da distribuição geográfica da espécie foi Alto Paraíso de Goiás (NOGUEIRA, 2001), localizado a mais de 600 km de distância de Palmas. Essa discrepância sugere a necessidade de uma revisão detalhada do material depositado para verificar possíveis erros de identificação ou problemas na catalogação da localidade de coleta, prática que pode influenciar a precisão dos dados biogeográficos e impactar estudos sobre a distribuição e conservação da espécie. Esse problema surge porque o presente estudo não incluiu a conferência da identificação dos espécimes, por meio de análises de foliose e outros caracteres.

O estado de Minas Gerais detém a segunda maior quantidade de espécimes de *P. agassizii* depositados em coleções taxonômicas, totalizando 77 registros, ficando atrás apenas do Rio Grande do Sul, que contabilizou 99 espécimes. No entanto, a coleta de novos indivíduos na região tem sido consideravelmente reduzida ao longo dos últimos 15 anos, período no qual apenas sete espécimes datados foram coletados no estado. Esse baixo número de coletas pode ser um reflexo da raridade da espécie no ambiente natural, o que se traduz na escassez de exemplares incorporados às coleções científicas.

No município de Ouro Preto, localizado no Quadrilátero Ferrífero, o último registro da espécie data de 2003 (Coleção Herpetológica do Laboratório de Zoologia dos Vertebrados da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP). Estudos herpetológicos mais completos realizados nessa região não identificaram novos exemplares (SÃO PEDRO & PIRES, 2009; SILVEIRA et al., 2010), sugerindo uma possível redução populacional local ou até mesmo uma raridade da espécie na área. Esse padrão é condizente com a tendência populacional decrescente da espécie, em âmbito mais amplo, apontada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (NOGUEIRA & GIRAUDO, 2021), o que sugere que *P. agassizii* pode estar sujeita a fatores ambientais adversos que limitam sua ocorrência em determinadas regiões. Para reforçar essa hipótese, são necessários estudos adicionais que abordem aspectos ecológicos e de distribuição da espécie. A ausência de registros recentes pode ser influenciada não apenas por uma possível redução populacional, mas também por lacunas amostrais e metodológicas em levantamentos faunísticos. Dessa forma, investigações futuras e esforços de amostragem intensificados são fundamentais para uma avaliação mais precisa do status da espécie e das medidas necessárias para sua conservação.

Os resultados do presente estudo sugerem que a maioria dos espécimes de *P. agassizii* coletados a partir de 1996, foram capturados por meio do método de armadilhas de queda (*pitfall traps*), indicando que essa técnica pode ser a mais adequada para a captura da espécie. Esse fato pode estar relacionado ao seu hábito terrícola e criptozóico, bem como ao seu comportamento de caça ativa por artrópodes terrestres (MARQUES et al., 2006). Estudos anteriores indicam que a utilização de *pitfall traps* aumenta a eficiência na captura de anfíbios e serpentes com esse perfil ecológico (CECHIN & MARTINS, 2000), sendo um dos métodos mais eficazes para o registro de *P. agassizii* (SAWAYA, 2003; WINCK et al., 2007).

O uso de armadilhas de queda como método de coleta em levantamentos futuros pode maximizar a detecção de *P. agassizii* e proporcionar uma melhor avaliação de sua tendência populacional em diferentes ambientes. Além disso, a adoção dessas armadilhas pode contribuir para uma análise mais precisa da abundância e do estado de conservação da espécie, permitindo a identificação de potenciais declínios populacionais e subsidiando estratégias de manejo e conservação.

O aumento significativo no número de espécimes de *P. agassizii* depositados em coleções zoológicas durante a década de 2000 pode ser atribuído, em parte, à intensificação de estudos herpetológicos nesse período, que resultaram na coleta e incorporação de um número considerável de exemplares em acervos científicos. Entre os trabalhos que contribuíram para esse incremento, destacam-se o estudo de Sawaya (2003), cujos espécimes foram depositados na Coleção Herpetológica do Instituto Butantan, e o estudo de Marques et al. (2006), que depositou exemplares tanto na Coleção Herpetológica do Instituto Butantan, quanto na Coleção Herpetológica da Universidade Federal de Brasília.

O aumento no número de espécimes de *P. agassizii* provenientes do estado de Minas Gerais depositados em coleções zoológicas foram oriundos do município de João Pinheiro, localizado no noroeste do estado. Cinco exemplares foram coletados por A. L. Silveira na década de 2000, depositados no Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, porém os dados não foram formalmente publicados, dificultando a rastreabilidade precisa de sua origem.

É provável que esses espécimes tenham sido coletados durante a campanha de levantamento da herpetofauna realizada no município por Silveira (2010), cujo estudo resultou na publicação de um novo registro de localidade para uma espécie de serpente da família Leptotyphlopidae. Considerando que esse levantamento empregou *pitfall traps* como método de captura, é plausível que os espécimes de *P. agassizii* tenham sido coletados por essa técnica. Esse fato reforça ainda mais a eficácia do método para a captura e registro da espécie, evidenciando sua relevância para estudos voltados à distribuição e conservação de *P. agassizii*.

O uso das armadilhas de queda (*pitfall traps*) se tornou usual em levantamentos herpetológicos a partir da década de 2000, resultando no aumento expressivo do número de exemplares de *P. agassizii* em coleções. Entretanto, mesmo com o uso desse método, a partir do ano de 2010, o número de espécimes depositados em coleções vem diminuindo (WINCK et al., 2007; SÃO PEDRO & PIRES, 2009).

De acordo com os registros de espécimes associados ao uso e ocupação do solo em Minas Gerais, a maioria dos indivíduos foi registrada em áreas de

pastagens. De fato, essas fitofisionomias, caracterizadas por ambientes mais abertos, representam potenciais habitats para a espécie *P. agassizii* (SAWAYA, 2003; MARQUES et al., 2006; WINCK et al., 2007)

O segundo tipo de ambiente com maior número de registros foi o de áreas urbanas, um cenário menos comum para a espécie. No entanto, esses registros podem estar relacionados à proximidade dessas áreas com pastagens e formações savânicas, que compõem parte do ambiente de ocorrência da espécie (WINCK et al., 2007; MARQUES et al., 2006). A única exceção identificada foi um espécime coletado em ambiente urbano circundado por uma formação florestal, o que sugere um deslocamento do indivíduo para fora de seu habitat típico.

Entre os anos de 1996 e 2015, a maioria dos espécimes registrados em Minas Gerais, de acordo com os mapas elaborados, foram coletados exclusivamente em áreas urbanas. No entanto, essas localidades estavam inseridas no entorno de pastagens e fitofisionomias típicas do Cerrado. Esse padrão pode indicar modificações no habitat natural da espécie, sugerindo que *P. agassizii* pode estar utilizando ambientes antropizados como alternativa devido à degradação de seus habitats originais, como sugerido por Winck et al. (2007).

Uma análise mais robusta sobre o uso do habitat por *P. agassizii* ainda se faz necessária, uma vez que o número de registros georreferenciados para Minas Gerais utilizados no presente estudo foi reduzido, com 21 espécimes. Esses registros correspondem a coletas realizadas nos últimos 46 anos, evidenciando uma limitação na documentação precisa da localidade de coleta dos espécimes. Essa restrição pode ser atribuída à indisponibilidade de tecnologias portáteis de georreferenciamento no passado, uma vez que o uso de GPS em campo tornou-se amplamente acessível apenas nas últimas décadas (HOFMANN-WELLENHOF et al., 2001). A incorporação dessa ferramenta possibilitou a obtenção de dados geográficos mais precisos, aprimorando a qualidade das informações associadas aos registros taxonômicos e contribuindo para uma melhor compreensão da distribuição espacial das espécies.

A análise de uso e ocupação do solo empregada neste estudo demonstrou ser uma abordagem promissora e acessível, pois permitiu a identificação dos

diferentes ambientes onde *P. agassizii* foi coletada. Essa metodologia pode ser de grande utilidade para pesquisas futuras que visem avaliar a distribuição e a ecologia da espécie. Os mapas gerados possibilitam a visualização das fitofisionomias associadas aos registros da espécie, indicando se os espécimes foram coletados em áreas urbanas ou em ambientes naturais. A identificação dos tipos de habitat ocupados pode contribuir para inferências sobre a adaptação da espécie a ambientes antropizados e auxiliar na formulação de estratégias de conservação mais direcionadas. A ampliação do número de registros georreferenciados permitiria uma avaliação mais precisa dos habitats ocupados por *P. agassizii*, possibilitando inferências mais robustas sobre sua ecologia e padrões de distribuição espacial. Dados mais completos viabilizariam, ainda, análises sobre a tolerância da espécie a alterações ambientais, auxiliando na compreensão de seu potencial como bioindicador de qualidade ambiental. Dessa forma, recomenda-se que futuros levantamentos priorizem a inclusão de coordenadas geográficas precisas, contribuindo para estudos ecológicos e estratégias de conservação mais eficazes.

Embora *P. agassizii* não seja formalmente classificada como uma espécie ameaçada, tanto no Brasil quanto especificamente no estado de Minas Gerais, Vera et al. (2020) sugerem que a espécie pode estar potencialmente ameaçada no Brasil. Além disso, apesar de não estar oficialmente listada como ameaçada, sua tendência populacional vem diminuindo (NOGUEIRA & GIRAUDO, 2021). Os dados apresentados neste trabalho reforçam essa preocupação, indicando que a espécie pode estar ameaçada em Minas Gerais, dado o número reduzido de espécimes coletados no estado ao longo dos últimos anos. Essa baixa representatividade pode refletir uma possível diminuição populacional local, evidenciando a necessidade de monitoramento mais detalhado. Além disso, *P. agassizii* já é considerada ameaçada em países vizinhos do Brasil (VERA et al., 2020), o que reforça a importância de uma avaliação mais aprofundada sobre sua conservação no território nacional e nos estados brasileiros de ocorrência da espécie. No entanto, para confirmar essa tendência, são necessários estudos adicionais que avaliem sua abundância e distribuição em diferentes ambientes, bem como possíveis impactos antrópicos sobre suas populações.

5. CONCLUSÃO

- A Coleção do Instituto Butantan e Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília apresentaram os maiores números de espécimes de *P. agassizii*, bem como a maior representatividade geográfica. Infelizmente, houve perda da maior parte do acervo físico do Instituto Butantan, devido ao incêndio de 2010;
- Embora o número de espécimes de *P. agassizii* depositados em coleções zoológicas tenha mostrado aumento ao longo de 5 - 6 décadas, observou-se uma redução na década de 2010, indicando a tendência de redução populacional;
- O uso de armadilhas de interceptação por queda (*pitfall traps*) demonstrou ser um método eficaz para a captura de *P. agassizii*, sendo recomendado para estudos populacionais e de distribuição da espécie;
- Os mapas elaborados evidenciaram que pastagens são ambientes frequentemente utilizados por *P. agassizii*, reforçando a associação da espécie com fitofisionomias abertas;
- Também foi destacado que a espécie pode ser encontrada em ambientes urbanos, desde que estejam próximos a áreas com características ambientais mais abertas, como pastos e formações savânicas;
- Áreas com formações abertas do Cerrado, assim como pastagens, devem receber maior atenção no contexto da conservação de *P. agassizii*;
- A baixa representatividade da espécie em coleções e a possível raridade no ambiente natural, especialmente em Minas Gerais, ressaltam a necessidade de medidas de monitoramento e conservação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Auricchio, P., & Salomão, M. D. G. 2002. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. *São Paulo: Instituto Pau Brasil de História Natural*, 9-14.

BÉRNILS, R.S. & COSTA H.C. (ORGS.) 2018. Brazilian Reptiles - List of species. In: *Herpetologia Brasileira*.

Calleffo, M. E. V., & Barbarini, C. C. 2007. A origem e a constituição dos acervos ofiológicos do Instituto Butantan. *Cadernos de História da Ciência*, 3(2), 73-100.

Cechin, S. Z., & Martins, M. 2000. Eficiência de armadilhas de queda (pitfall traps) em amostragens de anfíbios e répteis no Brasil. *Revista brasileira de zoologia*, 17, 729-740.

COSTA, H. C.; GUEDES, T. B.; BÉRNILS, R. S. 2021. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. *Herpetologia Brasileira*, v. 10, n. 3, p. 110-279.

Costa, H. C., Pantoja, D. L., Pontes, J. L., & Feio, R. N. 2010. Serpentes do município de Viçosa, Mata Atlântica do sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 10, 352-378.

DI PIETRO, D. O.; CHRISTIE, M. I.; WILLIAMS, J. D. 2013. Nuevos registros de *Philodryas agassizii* (Serpentes: Dipsadidae: Xenodontinae) en la Argentina. *Cuadernos de herpetología*, v. 27, n. 1, p. 59-62.

Fry, B. G., Vidal, N., Norman, J. A., Vonk, F. J., Scheib, H., Ramjan, S. R., ... & Kochva, E. 2006. Early evolution of the venom system in lizards and snakes. *Nature*, 439(7076), 584-588.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz) 2007. Manual de Organização de Coleções Biológicas. Rio de Janeiro: Fiocruz.

GIRAUDO, A. R.; ARZAMENDIA, V. BELLINI, G. 2011. Las especies amenazadas como hipótesis: problemas y sesgos en su categorización ejemplificados con las serpientes de la Argentina. *Cuadernos de herpetología*, v. 25, n. 2, p. 43-54.

Hamdan, B., Scali, S., & Fernandes, D. S. 2014. On the identity of *Chironius flavolineatus* (Serpentes: Colubridae). *Zootaxa*, 3794(1), 134-142.

Hofmann-Wellenhof, B., Lichtenegger, H., & Collins, J. 2001. GPS: Theory and Practice (5ª ed.). Springer-Verlag.

IBGE 2022. <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Último acesso em: 11/11/2024

KÖEPPEN, W., 1931. Klimakarte der Erde. Berlin & Leipzig: Grundriss der Klimakunde, De Gruyter. 2nd. ed.

LAPORTA-FERREIRA, I.L., SALOMÃO, M.G. & SAWAYA, P. 1986. Biologia de *Sibynomorphus* (Colubridae - Dipsadinae) - Reprodução e hábitos alimentares. *Rev. Bras. Zool.* 46(4):793-799.

MACHADO FILHO, P. R. 2015. Evolução do hábito alimentar e utilização do substrato pelo gênero *Philodryas* Wagler, 1830.

Marques, O. A. (2004). HISTÓRIA NATURAL nos RJ 1: PTEIS DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA JURELA-ITATINS.

MARQUES, O. A.V. et al. 2006. Ecology of the colubrid snake *Pseudablades agassizii* in south-eastern South America. *The Herpetological Journal*, v. 16, n. 1, p. 37-45.

MARQUES, O. A. V. & PUORTO, G. 1994. Dieta e comportamento alimentar de *Erythrolamprus aesculapii*, uma serpente ofiófaga. *Rev. Bras. Biol.* 54(2):253-259

MELO-SAMPAIO, P. R. et al. 2021. A phantom on the trees: integrative taxonomy supports a reappraisal of rear-fanged snakes classification (Dipsadidae: Philodryadini). *Zoologischer Anzeiger*, v. 290, p. 19-39.

Map Biomas (2025). <https://brasil.mapbiomas.org/2025/01/22/area-queimada-no-brasil-cresce-79-em-2024-e-supera-os-30-milhoes-de-hectares/> - Último acesso em 16/02/2025

MESQUITA, P. C. M. D.; BORGES-NOJOSA, D. M.; MONTEIRO, F. A. C. 2010. *Philodryas nattereri* (Paraguay green racer). Diet. *Herpetological Review*, v. 41, n. 1, p. 96.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B. da; KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, London, v. 403, p. 853-858.

Nogueira, C. C. 2001. New records of squamate reptiles in Central Brazilian Cerrado II: Brasília region. *Herpetological Review*, 32(4), 285.

NOGUEIRA, C. de C. & GIRAUDO, A. 2021. *Philodryas agassizii*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2021*: e.T15181735A15181760.

<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T15181735A15181760.en>.

Accessed on 11 July 2023.

Pietczak, C. 2013. Modelagem ecológica como ferramenta para a identificação de áreas prioritárias à conservação de *Philodryas agassizii* (Squamata, Dipsadidae) no Rio Grande do Sul.

Pimenta, A. L., da Costa Vasconcelos, T. P., Rodrigues, M. M., de Stefano, R. G., Binoto, T. G. S., Rodrigues, D. L., & dos Santos, J. B. O. 2017. A importância da curadoria de coleções zoológicas do subfilo Vertebrata para a comunidade científica. *Revista Presença*, 3, 17-34.

PETERS, J. A.; OREJAS-MIRANDA, B. 1986. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part I. Snakes. Revisited edition (originally published in 1970), Addenda and corrigenda by P.E. Vanzolini. Washington: United States National Museum Bulletin, 347 p

SÃO PEDRO, V. A.; PIRES, M. R. S. 2009. As serpentes da Região de Ouro Branco, extremo sul da cadeia do Espinhaço, Minas Gerais.

SAWAYA, R. J. 2003. História natural e ecologia das serpentes de Cerrado da região de Itirapina, SP. Unpublished Ph. D. Thesis. Universidade Estadual de Campinas, Brazil.

Silveira, A. 2010. Reptilia, Squamata, Serpentes, Leptotyphlopidae, *Siagonodon brasiliensis* (Laurent, 1949): distribution extension and geographic distribution map. *Check List*, 6(4), 532-533.

Silveira, A. L., Pires, M. R. S., & Cotta, G. A. 2010. Serpentes de uma área de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica no Sudeste do Brasil. *Arquivos do Museu Nacional*, 68 (1-2).

SOUZA-FILHO, G.A. de; PLOMBON, L. L. 2014. Rediscovery and geographic distribution of *Philodryas agassizii* (Jan, 1863)(Squamata: Dipsadidae) in the state of Paraná, Southern Brazil. *Biotemas*, v. 27, n. 1, p. 155-158.

STENDER-OLIVEIRA, F.; SAWAYA, R. J.; MARQUES, O.A.V. 2004. Ecologia de *Pseudablabe agassizii* (Serpentes: Colubridae) no Brasil. In: XXV Congresso Brasileiro de Zoologia, Brasília, DF (no prelo).

THOMAS, R. A. 1976. A revision of the South American Colubrid Snake Genus *Philodryas* Wagler, 1830. Texas A&M University.

Vaz, E. Fundamentos da História do Instituto Butantan e seu desenvolvimento. São Paulo. 123p. 1949.

Vera, D. G., Berkunsky, I., Tettamanti, G., Eirin, M., Kacoliris, F. P., & Di Pietro, D. O. 2020. Filling gaps in the southern range of the endangered snake *Philodryas agassizii*: new localities in Tandilia highland grassland, Argentina. *Neotropical Biology and Conservation*, 15(3), 351-357.

Winck, G. R., dos Santos, T. G., & Cechin, S. Z. 2007. Snake assemblage in a disturbed grassland environment in Rio Grande do Sul State, southern Brazil: population fluctuations of *Liophis poecilogyrus* and *Pseudablabe agassizii*. In *Annales Zoologici Fennici* (pp. 321-332). Finnish Zoological and Botanical Publishing Board.

ZAHER, H.; SCROCCHI, G.; MASIERO, R. 2008. Rediscovery and redescription of the type of *Philodryas laticeps* Werner, 1900 and the taxonomic status of *P. oligolepis* Gomes, 1921 (Serpentes, Colubridae). *Zootaxa*, v. 1940, n. 1, p. 25–40-25–40.

Zaher, H., & Young, P. S. 2003. As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios. *Ciência e Cultura*, 55(3), 24-26.

ZAHER, H., GRAZZIOTIN, F.G., CADLE, J.E, MURPHY, R.W., MOURALEITE, J.C. & BONATTO, S.L. 2009. Molecular phylogeny of advanced snakes (Serpentes, Caenophidia) with an emphasis on South American Xenodontines: a revised classification and descriptions of new taxa. *Pap. Av. Zool.* 49(11):115-153.