

# EXPEDIÇÕES BIOLÓGICAS, COLHEITAS E EPISÓDIOS

---

JORGE PAIVA<sup>1\*</sup>

---

jaropa@bot.uc.pt

<sup>1</sup> Centre for Functional Ecology – Science for People & the Planet. University of Coimbra, 3001-456 Coimbra

---

**CITAÇÃO RECOMENDADA** Paiva J (2021). Expedições Biológicas, Colheitas e Episódios. *Lucanus* – Revista de Ambiente e Sociedade, Volume V, Páginas 208-223.

J. Paiva e *Welwitschia mirabilis* masculina. Deserto de Namibe, 2013.



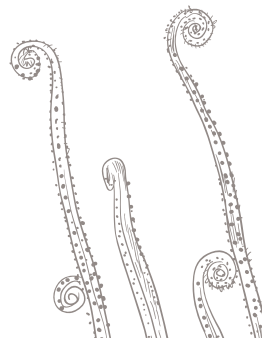
# 1 INTRODUÇÃO

**D**urante a minha vida profissional integrei algumas expedições pela Península Ibérica, Norte de África e regiões tropicais. Aliás, as primeiras plantas que coletei foi quando ainda era estudante, pois os alunos de Biologia, para aprovação na disciplina de Sistemática Vegetal, tinham de apresentar um herbário de, pelo menos, 200 exemplares devidamente montados em cartolina, etiquetados e corretamente identificados. Ainda hoje me recorro de locais onde colhi, como estudante, algumas plantas menos comuns, como, por exemplo, a insetívora pinheiro-baboso [*Drosophyllum lusitanicum* (L.) Link], em Lordemão (Coimbra), de onde já desapareceu por urbanização do local, as pteridófitas língua-de-cobra (*Ophioglossum lusitanicum* L.), em S. Romão (Coimbra), e *Cephaloceraton hystrix* (Bory & Durieu) Gennari, outrora *Isoetes hystrix* Bory & Durieu que, quando o colhi perto de Soure, julguei, inicialmente, que se tratava de uma gramínea, e as belas orquídeas e narcisos calcícolas da Serra de Sicó.

Também me recorro de ter levado com um cajado nas pernas, atirado pelo dono de um laranjal na margem esquerda do rio Mondego, nas Lajes (Coimbra), que não acreditou que eu andava a colher ervas e não a furtar laranjas. Se não tivesse fugido, não sei como teria ficado. Aliás, Avelar Brotero, em 1792, foi preso em Arronches (Alentejo) quando andava a herborizar nos arredores do povoado, pois julgaram que se tratava do Abade Walk, que a polícia procurava, assim como quatro franceses, pelas suas ideias antimonárquicas, “capazes de destruir a fidelidade e constituição portuguesa”. Ainda por cima, Brotero falava francês, o que mais convencia o juiz que ele era



Ainda hoje me recorro de locais onde colhi, como estudante, algumas plantas menos comuns, como, por exemplo, a insetívora pinheiro-baboso [*Drosophyllum lusitanicum* (L.) Link], em Lordemão (Coimbra), de onde já desapareceu por urbanização do local.”



um francês disfarçado de diácono. Mais recentemente, na década de oitenta, num dia de colheita de algas de água doce no concelho de S. Pedro do Sul, o especialista em *Batrachospermum* (género de algas vermelhas), Padre Manuel Póvoa dos Reis, após a equipa (ele, eu, o colega José Ormonde e o coletor Manuel Alves) ter colhido uma espécie nova de *Batrachospermum*, convidou-nos para o acompanharmos a um café, pois ele tinha por costume beber uma cerveja preta sempre que colhia uma espécie nova para a Ciência (publicou mais de 20). O Ormonde não quis ir ao café, pois preferiu ir visitar a aldeia. Depois de nos termos refrescado, fartos de esperar por ele junto à carrinha, resolvemos procurá-lo (ainda não havia telemóveis). No átrio da igreja vimos uns garotos e inquirimos por ele. Os garotos informaram-nos que a Guarda Republicana tinha vindo à igreja e tinha-o levado preso. Como, uns dias antes, alguém tinha furtado algumas imagens, um homem vendo o Ormonde, vestido de ganga e sujo, entrar para a igreja, chamou a Guarda, pensando poder ser um ladrão. Quando a Guarda lhe pediu os documentos de identificação, ele não os tinha (estavam na carrinha). Não acreditaram que ele andava a colher algas com outros e ele não sabia em que café estávamos. Pior ainda, ele, quando nervoso, gaguejava um pouco. Levaram-no preso. Lá fomos à sede da Guarda Republicana resgatá-lo.

Colher plantas na Europa é completamente diferente de o fazer nos trópicos. Aliás, no início da minha carreira, ainda havia muita dificuldade de transportes e alojamentos em Portugal. Assim, quando se efetuavam expedições para qualquer parte do país, longe de Coimbra, tinham de ter a duração de mais de uma semana, pois levava-se mais de um dia para chegar às regiões de colheita e, algumas vezes, já não se encontrava local para pernoitar e tinha que se dormir dentro do veículo que nos transportava. Também era necessário levar grades e papel para, à noite, antes de nos recolhermos, colocar todos os exemplares em papel, prensá-los devidamente e mudar de papel os exemplares dos dias anteriores. Isto é, pouco tempo havia para dormir, porque no dia seguinte era necessário começar cedo, para aproveitar o tempo da expedição. Apesar de estarmos na Europa, por vezes, também tínhamos problemas com parasitas. Lembro-me que, em abril de 1961, na Serra da Peneda, próximo de uma região conhecida por Batateiro (S. Bento do Cando), depois de andarmos a colher pelo meio do mato, eu e o coletor Júlio de Matos tivemos que nos desnudar e banhar num riacho, para que a grande quantidade de percevejos e carraças deixassem os nossos corpos.

As expedições para as regiões tropicais tinham mais dificuldades. Por exemplo, para a expedição que efetuámos (António Rocha da Torre, Manuel Correia e eu) a Moçambique e um pouco pelo Malawi e Zimbabué (03 de novembro de 1963 a 30 de abril de 1964, Figuras 1a e 1b), foi necessário levar, além do material para colher e secar [colheram-se cerca de 22.000 exemplares, contando com os duplicados, algumas espécies novas (e.g. *Asplenium torrei* Schelpe, tipo Torre & Paiva 12563 LISC) e muitas novidades para Moçambique



**FIGURA 1A** Equipa composta por A. Rocha da Torre, A. Salvador, M. Correia, J. Paiva e M. Magalhães em Moçambique, Mutáli, após a subida à Serra Merripa, 1964.



**FIGURA 1B** Itinerário da expedição a Moçambique, 1963-1964.

(e.g., *Tabernaemontana stapfiana* Britten, Torre & Paiva 11986 LISC)], barracas (98% dos dias de alojamento foram em barracas), material de campanha (camas articuláveis, mosquiteiros, lençóis, panelas, loiça e talheres), conservas (pouca carne comemos) e medicamentos, além de muito outro material.

Utilizámos um camião para transporte de combustível e grande parte do material de campanha e dois jipes (percorreram-se cerca de 30.000 Km). Além de nós os três, tínhamos um cozinheiro, dois condutores e pessoal das regiões onde colhíamos material, não só para guias, como também para nos fornecerem os nomes vernáculos e auxiliarem na secagem e embalagem das plantas, pois, após secagem, tinham de ser bem embaladas e acondicionadas, até termos oportunidade de as enviar, por via marítima, para Lisboa.



As expedições para as regiões tropicais tinham mais dificuldades. Por exemplo, para a expedição que efetuámos (António Rocha da Torre, Manuel Correia e eu) a Moçambique e um pouco pelo Malawi e Zimbabué foi necessário levar, além de material para colher e secar, barracas, material de campanha, conservas e medicamentos, e muito outro material.



**FIGURA 2** Equipe composta por J. Paiva, M. Correia e A. Salvador, a colher as infrutescências de *Raphia sudannica*. Moçambique, 1963.



**FIGURA 3** Terreno com minas. Angola, próximo de Quissama, 2008.

Nestas expedições tropicais, muitas vezes, depois de um dia exaustivo de colheitas no seio de florestas densas (Figura 2), com pluviosidade intensa, chegava-se ao acampamento completamente encharcados e depois de preparar todo o material para secagem, acabávamos por nos deitar sem tomarmos banho (chuveiro de lona pendurado no ramo de uma árvore ou no riacho próximo do acampamento) por estarmos exaustos e termos de dormir um pouco, antes de sairmos de madrugada para outro dia de trabalho. Lembro-me que, no dia de Natal de 1963, depois de termos andado a herborizar todo o dia, jantámos leite condensado, pois o cozinheiro (Vasco) estava fortemente embriagado, não dando acordo de si e nós já não estávamos com disposição para cozinhar e nem fruta tínhamos.

Numa expedição internacional a Angola (2007), chegámos a dormir em palhotas que, amavelmente, populações locais colocaram à nossa disposição. Nesta expedição chegámos a colher plantas em savanas minadas (Figura 3). Foi um risco, mas valeu a pena, pois até colhemos um género novo para a ciência, *Cardosoa* S. Ortiz & Paiva, com a espécie *Cardosoa athansoioides* (Paiva & S.Ortiz) S.Ortiz & Paiva. Em 1997, cheguei a dormir, durante três semanas, no chão da floresta amazónica, apenas protegido das águas das chuvas, por um toldo amarrado às árvores circundantes, nas margens do rio da Dúvida, um afluente do rio Madeira, da bacia hidrográfica do rio Amazonas.

Também não é nada fácil subir montanhas altas, íngremes, cobertas de floresta e sem caminhos, como os “inselbergs” africanos (e.g., Mepalué, 596 m e Ribaué, 798 m. em Moçambique), o Pico da Ilha de São Tomé (2024 m), os picos da Ilha do Príncipe (Príncipe, 778 m, Papagaio 680 m e Mesa 540 m), menos elevados que o de São Tomé, mas mais difíceis de subir, ou o Ramelau (2953 m) de Timor, onde durante a expedição de 2005, colhemos uma espécie nova de orquídea, cujo género não era ainda dado para Timor [*Pterostylis timorensis* Schuit. & J.J.Verm. (Paiva, Silveira & Sousa, T521, AVE, L)].

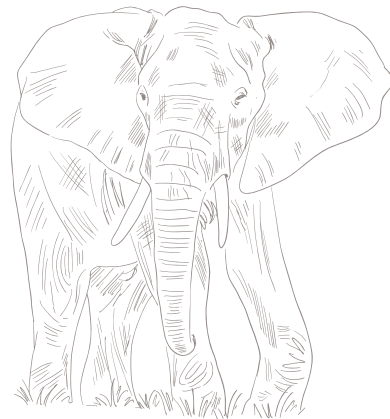
Lembro-me de, em 1964, estarmos acampados na região de Itoculo (prov. Nampula, Moçambique) e não conseguirmos dormir pois os leões (*Panthera leo* L.) passavam as noites a rosnar e bramar. Certa vez, na região de Metangula (prov. Lago Niassa, Moçambique), capacitamo-nos que dois leopardos (*Panthera pardus* L. subsp. *pardus*) tinham andado, durante a noite, à volta das barracas onde dormíamos, pois tinha chovido durante a noite e as pegadas estavam bem marcadas. Uma das vezes, ao desarmar as barracas, depois de alguns dias acampados no mesmo local, ao levantar a lona que cobria o solo da barraca onde dormíamos, vi que estavam debaixo das cobertas duas cobras que ali deviam estar alojadas desde o início do acampamento. Na Serra Jéci (NW Moçambique, prov. Niassa), num dia em que andava a colher na floresta, afastado dos outros, ouvi o resfolegar de um animal. Procurei saber de que animal se tratava e vislumbrei, entre a densa vegetação, um elefante (*Loxodonta africana* Blumen.). Então, afastei-me sorrateiramente para não o assustar e nada me aconteceu. Outra vez, na subida ao “inselberg” Serra Merripa (Moçambique, cerca de Nampula, 1023 m de altitude) vimos ao longe, na encosta oposta àquela onde estávamos, uma palmeira que, com os binóculos não conseguíamos ver se estava com flores ou frutos. Resolvi lá ir e, depois de ver que a palmeira estava florida, chamei os outros (utilizávamos um apito como o dos árbitros). Quando os outros vinham ao meu encontro, ouvi um grande barulho na floresta. Fora um leopardo, que estava no cimo de uma árvore, por baixo da qual eu passara enquanto ele me observava e, ao ver os outros aproximarem-se, assustou-se, saltou da árvore e fugiu.



Numa expedição internacional a Angola (2007), chegámos a dormir em palhotas que, amavelmente, populações locais colocaram à nossa disposição. Nesta expedição chegámos a colher plantas em savanas minadas. Foi um risco, mas valeu a pena, pois até colhemos um género novo para a ciência.”



Na Serra Jéci (NW Moçambique, prov. Niassa), num dia em que andava a colher na floresta, afastado dos outros, ouvi o resfolegar de um animal. Procurei saber de que animal se tratava e vislumbrei, entre a densa vegetação, um elefante (*Loxodonta africana* Blumen.). Então, afastei-me sorrateiramente para não o assustar e nada me aconteceu.”



Em abril de 1964, estando nós a colher plantas numa floresta aberta, conhecida em África pelo termo miombo e a que os ingleses designam por “*savanna woodland*”, começamos a ouvir um barulho enorme, como se fosse uma trovoadas a aproximar-se. Ao olharmos na direção de onde vinha o som, vimos uma nuvem de poeira. Então alguém gritou para que subíssemos imediatamente para as árvores, pois era uma manada de búfalos (*Syncerus caffer* Sparrman subsp. *caffer*) em debandada e, quando a manada se desloca em trote acelerado, leva tudo à frente. Foi a nossa sorte. Quando descemos, o solo parecia ter sido lavrado. Ainda consegui tirar uma foto (tremida) do cimo da árvore para onde tinha subido. Ainda me lembro da espécie da árvore, uma acácia de tronco amarelado (*Acacia xanthophloea* Benth.), a que os ingleses chamam “*fever tree*”, por causa da febre amarela, ainda frequente nos trópicos nessa época. Amarelo estava eu em cima da árvore!!!

Por vezes, não conseguíamos chegar ao acampamento, devido a fortes trovoadas e tínhamos que dormir nos jipes. Outras vezes, foi preciso pernoitar em árvores, pelos veículos estarem enterrados no lodo das picadas (estradas estreitas, abertas na floresta apenas para trânsito temporário). Uma vez, em Timor (2004), eu e o Paulo Silveira (professor na Universidade de Aveiro) tivemos que pernoitar numa praia deserta da extremidade leste da ilha (Tutuala). Ele dormiu no jipe e resguardou-se com um mosquiteiro. Eu dormi ao relento, mas cometi a estupidez de me descalçar. Fiquei com os pés cheios de picadas de insetos e inchadíssimos.

Nestas expedições tropicais, por mais cuidados que haja, podemos chegar ao fim do dia com parasitas na pele (tirei muitas pulgas, formigas e sanguessugas) e no interior do corpo. Eu tive malária (*Plasmodium* spp.) mais do que uma vez e bilharziose ou schistosomíase urinária (*Schistosoma haematobium* Bilharz). Esta última nem a tratei, pois em Coimbra, onde os sintomas

ocorreram, os médicos não diagnosticaram a razão por que eu tinha hematurias. Enfim, tenho no corpo o parasita enquistado num rim. A malária, quando a tive, já tinha tratamento (quinino, na altura). Mas houve coletores de outras épocas que morreram com malária em expedições tropicais, como o sueco Pehr Forsskäll (1732-1763) que morreu de malária aos 31 anos, no Iémen, durante uma expedição científica dinamarquesa à Península Arábica sob a direção de Carsten Niebuhr. Também o naturalista norueguês, Christen Smith (1785-1816), morreu aos 30 anos (22 de setembro de 1816, menos de um mês antes do seu 31.º aniversário), provavelmente infetado pelo vírus da febre amarela [*Flavivirus febricis* (YFV)], durante uma expedição internacional às florestas tropicais ripícolas do rio Zaire (República do Congo). Tinham abandonado os barcos para explorarem a floresta, plena de mosquitos transmissores (*Aedes aegypti* L.), quando ele adoeceu e morreu antes de chegarem aos barcos. Chegados aos barcos, dos 56 membros dessa expedição, 18 adoeceram com as mesmas febres, tendo também falecido um dos tripulantes de um dos barcos.

O austríaco Friedrich Welwitsch (1806-1872), durante a expedição botânica que efetuou em Angola (1853-1860) apanhou malária algumas vezes, mas não morreu como Forsskäll, pois passado quase um século da morte de Forsskäll, já se conseguia debelar a doença, desde que tratada atempadamente. Foi por causa da malária que Welwitsch não conseguia debelar enquanto andava pelo noroeste de Angola, que ele foi aconselhado a ir para o Sul de Angola, onde o clima não é propício para a vida do mosquito transmissor (*Anopheles* spp.). Foi por via marítima, pois não havia ainda estradas transitáveis de Luanda até ao Sul de Angola. Depois de desembarcar, teve de atravessar o deserto de Moçâmedes (Namibe) a caminho do Planalto da Huíla. Foi nesse deserto que ele colheu a *Welwitschia mirabilis* Hook.f., uma gimnospérmica (grupo dos pinheiros, zimbros e ciprestes) invulgar (Figura 4). Como tinha tido convulsões



Nestas expedições tropicais, por mais cuidados que haja, podemos chegar ao fim do dia com parasitas na pele (tirei muitas pulgas, formigas e sanguessugas) e no interior do corpo. Eu tive malária (*Plasmodium* spp.) mais do que uma vez e bilharziose ou schistosomíase urinária (*Schistosoma haematobium* Bilharz).”



**FIGURA 4** J. Paiva entre exemplares de *Welwitschia mirabilis*. Angola. Deserto de Namibe, 2007.

devido às febres altas da malária, quando viu aquela planta, absolutamente fora de tudo que ele conhecia (também colhera e estudara plantas europeias) apalpou-a variadas vezes, pois receava estar com alucinações.

Também houve mortes, não por doenças tropicais, mas pelas condições climáticas ou cansaço, como foi o caso de Luís Wittnich Carrisso (1886-1937) que morreu de síncope cardíaca no acampamento da expedição que chefiava, no deserto de Namibe, após indisposição depois de escalar a encosta de Kane-Wia.

As mortes trágicas de naturalistas mais recentes foram a da primatologista americana Dian Fossey assassinada em 1985, aos 53 anos, quando estudava os gorilas das Montanhas Virunga (*Gorilla beringei* Matschie subsp. *beringei*, Rwanda), e a morte da jovem (29 anos) herpetóloga grega Margarita Metallinou, no dia 2 de julho de 2015, no Parque Nacional de Kafue, próximo de Mumbwa (Zâmbia), causada por um ataque de um elefante no cio, que investiu contra três jovens zoólogos (dois americanos e a grega), que andavam a coletar répteis, e esmagou até à morte a cientista grega, enquanto os dois colegas em fuga, assistiram, sem poderem fazer nada, pois, normalmente, os naturalistas não andam armados.



As mortes trágicas de naturalistas mais recentes foram a da primatologista americana Dian Fossey, assassinada em 1985, aos 53 anos, quando estudava os gorilas das Montanhas Virunga (*Gorilla beringei* Matschie subsp. *beringei*, Rwanda), e a morte da jovem (29 anos) herpetóloga grega Margarita Metallinou, no dia 2 de julho de 2015, no Parque Nacional de Kafue, próximo de Mumbwa (Zâmbia), causada por um ataque de um elefante no cio.”

Colher plantas tropicais exige técnicas apuradas (Figura 5). Não é fácil, por exemplo, colocar como material de herbário, uma folha de palmeira (as do género *Raphia* chegam a ter 25 m de comprimento), uma vagem da *Entada gigas* (L.) Fawc. & Rendle chega a ter 2 m de comprimento, uma infrutescência da *Raphia sudanica* A. Chev. chega a ter mais de 2 m de comprimento e alguns quilos de peso ou o maior e mais pesado fruto, o coco da palmeira das Seychelles, *Lodoicea maldivica* (J.F.Gmel.) Pers., com cerca de 20 kg. Frutos tão grandes e pesados, quando se podem secar, são acondicionadas em coleções carpológicas, complementares dos herbários. Quando não é possível secá-los convenientemente, como, por exemplo, flores de orquídeas tropicais ou bagas muito volumosas, como a papaia (*Carica papaya* L.), são preservados em líquido, em vasilhame de vidro.

**FIGURA 5** J. Paiva com folha de *Cyathea manniana*. Angola, Serra de Pingano (Uíge), 2019.



É claro que as condições de colheita de plantas, tal como a tecnologia e a ciência, evoluíram muito. Atualmente, as localizações das colheitas são mais exatas com o uso de GPS, assim como já não é necessário subir a uma árvore altíssima (80-100 m de altura) para verificar se está em floração (usam-se drones). Além dos transportes serem muito mais rápidos para as deslocções e envio dos materiais de colheita, também as técnicas de colheita evoluíram imenso, de tal modo que é possível colher e secar os materiais de modo a serem possíveis estudos biomoleculares. Além disso, hoje é possível fotografar a cores flores, frutos e outro material vegetal com formas ou cores taxonomicamente relevantes, como, por exemplo, ramos e troncos frutificados de algumas espécies de figueiras (*Ficus*) ou os troncos floridos e frutificados com enormes frutos ( $\pm$  o tamanho de uma bola de futebol) das *Lecythidaceae* da América tropical, como a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) e a castanha-de-macaco (*Couroupita guianensis* Aubl.).

Apesar de já haver muito material colhido nas regiões tropicais, ainda há muitas espécies de plantas por descobrir, algumas de enorme dimensão como uma árvore da família das Leguminosas (Fabaceae), descoberta em 1992 na *pluvisilva* do Gabão, *Gilbertiodendron maximum* Burgt & Wieringa, com 45 m de altura e cerca de 100 toneladas de biomassa. Só de plantas vasculares são publicadas por ano cerca de 2000 espécies novas.

Por isso, sempre que tenho possibilidades vou colher plantas para as florestas tropicais, onde ainda há muitas espécies por descobrir. A última expedição que integrei (com 86 anos) foi à floresta tropical de chuva (*pluvisilva*) da região do Uíge (Norte de Angola, Figura 6), em novembro de 2019, com



**FIGURA 6** Equipa composta por L. Ceríaco, S. Nielsen e J. Paiva, na preparação de material no acampamento em Angola, Serra de Pingano (Uíge), 2019.



**FIGURA 7** *Arthroleptis carquejai*. Uíge, Angola, novembro, 2019.

três zoólogos (Luís Ceríaco, português, estuda répteis; Gregorius Jongsman, canadiano, estuda anfíbios e Stuart Nielsen, americano, estuda anfíbios), que descobriram uma espécie nova de osga (*Hemidactylus paivae* Ceríaco, Agarwal, Marques & Bauer, Figura 10), uma nova espécie do género *Acanthocercus* (réptil) e outra do género *Grammomys* (ratinho) ainda não publicadas. Redescobriram ainda algumas espécies que não eram vistas nem coletadas desde a sua descoberta, nomeadamente o *Arthroleptis carquejai* Ferreira (Figura 7). Esta espécie foi descrita pelo zoólogo português Bethencourt Ferreira com base em espécimes coletados no Norte de Angola pelo explorador português Francisco Newton, durante a sua expedição a Angola entre 1903 e 1906. Descobriram ainda o primeiro registo da borboleta *Melisa diptera*



A última expedição que integrei (com 86 anos) foi à floresta tropical de chuva (*pluvisilva*) da região do Uíge (Norte de Angola), em novembro de 2019, com três zoólogos (Luís Ceríaco, português, estuda répteis; Gregorius Jongsman, canadiano, estuda anfíbios e Stuart Nielsen, americano, estuda anfíbios), que descobriram uma espécie nova de osga (*Hemidactylus paivae* Ceríaco, Agarwal, Marques & Bauer), uma nova espécie do género *Acanthocercus* (réptil) e outra do género *Grammomys* (ratinho) ainda não publicadas.”



FIGURA 8 *Melissa diptera*. Uige, Angola, novembro, 2019.



**FIGURA 9** *Cyathea manniana*. Angola, Serra de Pingano (Uíge), Encosta do rio Luege, 2019.

Walker para Angola (Figura 8). É também o primeiro registo deste género no país. Observamos outras espécies raras como um camaleão (*Chamaeleo gracilis* Hallowell subsp. *etiennei* Schmidt) e uma rara espécie de feto arbóreo (*Cyathea manniana* Hook., Figura 9), uma das referidas plantas difíceis de colocar em herbário, pois é um feto com cerca de 6 m de altura e as folhas chegam a atingir 2,5 m de comprimento por 1 m de largura.

É, pois, fundamental e urgente continuar a colher com intensidade, antes que muitas espécies se extingam sem sequer termos tido conhecimento da sua existência, como, aliás, deve estar a acontecer devido à ação antrópica devastadora.





FIGURA 10 *Hemidactylus paivae*. Uige, Angola, novembro, 2019.

