



Nota Científica

Florestas tropicais: o legado do botânico Alwyn Howard Gentry

Tropical forests: the legacy of botanist Alwyn Howard Gentry

Davi Nepomuceno da Silva Machado ^{1,2*}

Ana Angélica Monteiro de Barros ²

Leonor de Andrade Ribas ²

Deyvison Bernardo Marinho Damasceno ²

Isau Huamantupa-Chuquimaco ^{3,4}

Ariane Luna Peixoto ⁵

¹Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rua Pacheco Leão, 2040. Jardim Botânico, Rio de Janeiro, Brasil.

²Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Formação de Professores (FFP), Laboratório de Estudos Interdisciplinares Culturais e Ambientais (LEICA), Rua Doutor Francisco Portela, 1470. Patronato, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

³Herbário Alwyn Gentry (HAG), Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Av. Jorge Chávez 1160. Puerto Maldonado, Madre de Dios, Perú.

⁴Centro Ecológico INKAMAZONIA, Valle de Kosñipata, vía Cusco-Reserva de Biósfera del Manú, Cusco, Perú.

⁵Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Diretoria de Pesquisas Científicas, Rua Pacheco Leão 915. Jardim Botânico, Rio de Janeiro, Brasil.

***Autor de correspondencia:** machado.davi@hotmail.com

Recibido: 09/10/2023 **Aceptado:** 22/01/2024 **Publicado:** 25/01/2024

Resumo: Alwyn Howard Gentry foi um botânico reconhecido por sua contribuição ao estudo de Bignoniaceae. Trabalhou no Jardim Botânico do Missouri, onde publicou vasta bibliografia em questões ecológicas, florísticas e taxonômicas. Foi pioneiro no uso de transectos de 0,1 ha para avaliações rápidas de florestas tropicais. Coletou mais de 80.000 espécimes e amostrou 226 locais ao redor do mundo, sendo responsável por descrições de novas espécies e combinações nomenclaturais em diferentes famílias. Seu legado inclui espécies, instituições e um periódico nomeados em sua homenagem, como o Herbário HAG e a Revista Gentryana (Peru). Gentry faleceu tragicamente em um acidente aéreo durante uma expedição no Equador, em 1993, mas sua dedicação e contribuições continuam a engajar pessoas em todo o mundo.

Palavras chave: Bignoniaceae; expedições botânicas; parcelas fitossociológicas; trepadeiras

Resumen: Alwyn Howard Gentry fue un botánico reconocido por su contribución al estudio de las Bignoniaceae. Trabajó en el Jardín Botánico de Missouri, donde publicó una vasta bibliografía sobre cuestiones ecológicas, florísticas y taxonómicas. Fue pionero en el uso de transectos de 0,1 ha para evaluaciones rápidas de bosques tropicales. Colectó más de 80.000 especímenes y muestreó 226 sitios alrededor del mundo, siendo responsable de descripciones de nuevas especies y combinaciones nomenclaturales en diferentes familias. Su legado incluye nombres científicos, instituciones y una revista en su honor, como el Herbario HAG y la Revista Gentryana (Perú). Gentry falleció trágicamente en un accidente aéreo durante una expedición en Ecuador, en 1993, pero su dedicación y contribuciones continúan inspirando a personas en todo el mundo.

Palabras clave: Bignoniaceae; lianas; expediciones botânicas; parcelas fitosociológicas



1. Introdução

"Eu preciso estar ao ar livre o máximo possível, só para estar perto da beleza pura do mundo natural... A Botânica, intelectualmente, me agrada porque enfatiza muito a evolução e, desde que eu era do pré-escolar, eu fui um taxonomista de coração... É o meu desejo por aventuras físicas com plantas tropicais, viagens de campo tropicais, a chance de estar longe da civilização explorando selvas pouco conhecidas e descobrindo novas espécies exóticas... Eu sinto um desejo muito forte de ser algo mais do que apenas um cientista... Eu quero ser capaz de justificar a importância do meu trabalho para mim mesmo e para os outros, e como professor universitário, quero estimular os outros a questionarem por que são estudantes e a considerarem sua dívida para com a sociedade... A coleta e o estudo de campo de plantas tropicais também apresentam o desafio da aventura física nas selvas tropicais... O mistério e a emoção de lugares desconhecidos me empolgam muito, mais do que qualquer outra coisa. Após receber meu doutorado, espero reavaliar todo o sistema taxonômico atualmente em uso para apresentar uma representação melhor das verdadeiras relações evolutivas." Carta de Alwyn Gentry a Hugh Hellmut Iltis, Professor de Botânica da Universidade de Wisconsin, Estados Unidos, em 1966 (Miller et al., 1996).

Se estivesse vivo, o professor e botânico Alwyn Howard Gentry estaria completando 80 anos em 2025. Sua trajetória foi interrompida em um trágico acidente aéreo que o vitimou em 1993. Gentry integrava uma expedição do Programa de Avaliação Rápida da Biodiversidade (RAP - Rapid Assessment Program) em Guayaquil, Equador, quando a aeronave em que viajava caiu em uma cordilheira. Dos pesquisadores que formavam a equipe, três sobreviveram. Porém, o piloto, Gentry, o ornitólogo americano Theodore A. Parker III e o ecólogo equatoriano Eduardo Aspiazu morreram no acidente. Em 1993, Alwyn Gentry tinha apenas 48 anos e estava no auge de sua carreira (Miller et al., 1996). Conniff (2011) ressalta o esforço de profissionais como Gentry e Parker que doaram suas vidas para desbravar o "desconhecido" e promover a valorização da diversidade biológica. Muitas vezes não dispo de todo recurso humano e material para um trabalho dessa magnitude. Em face à atual questão conservacionista global (Díaz et al., 2019; Pivetta & Fontanetto, 2024), os inúmeros ataques à ciência (Calado F. M., 2022) e a desvalorização do ensino e da carreira docente (Silva et al., 2022; Cruz S. & Siqueira E. 2024) alguns pontos da trajetória de Gentry são apresentados nesta nota científica como uma homenagem póstuma a este grande profissional com o intuito de encorajar botânicos e demais pesquisadores a jamais desistir do seu papel nesta sociedade.

1. Formação acadêmica e estudo com Bignoniaceae

Gentry iniciou sua trajetória acadêmica na Universidade Estadual do Kansas, Estados Unidos, entre 1963 e 1967, onde obteve o bacharelado tanto em artes (Ciências Físicas), como em ciências (Botânica e Zoologia). Teve como Professor Theodore Mitchell Barkley, que lhe sugeriu um período de estudos com Hugh Hellmut Iltis, na Universidade de Wisconsin, Madison. Em 1967, através de um curso de verão da Organization of Tropical Studies (OTS) na Costa Rica, vivenciou pela primeira vez a realidade de uma floresta tropical. Ali vislumbrou as Bignoniaceae, família da qual se tornou renomado especialista, tendo contribuído imensamente para o conhecimento da sistemática, evolução e ecologia das suas espécies (Miller et al., 1996; Lohmann, 2018). Após o curso na OTS, cursou o Mestrado na Universidade de Wisconsin, com Iltis, desenvolvendo seu trabalho com o gênero *Tabebuia* (Bignoniaceae) da América Central, concluído em 1969. No mesmo ano ingressou no Doutorado, na Universidade de Washington em St. Louis, Missouri, sob orientação do Professor Walter Lewis. Concluiu em 1972 com a tese intitulada "Um estudo ecoevolutivo das Bignoniaceae do sul da América Central" (Miller et al., 1996).

Em outubro de 1972, Gentry foi contratado como curador assistente pelo Jardim Botânico do Missouri/MO, onde desempenhou toda a sua carreira (Miller et al., 1996). Este centro de pesquisas fundado em 1859 é uma das mais antigas instituições botânicas dos Estados Unidos. Tem como destaque a vasta coleção científica de exsiccatas, plantas cultivadas e acervo bibliográfico (MO, 2024). Nesta função, publicou extensa bibliografia sobre Bignoniaceae, contribuindo com tratamentos para nove volumes da Flora do Panamá. Ainda tinha mais cinco em andamento quando faleceu (Miller et al., 1996). Em 1975, aprofundou as considerações sobre a Flora Fluminensis (Velloso, 1969), com esclarecimentos para as 43 espécies tratadas no gênero *Bignonia* (Gentry, 1975). Nesta publicação destacou que algumas precisariam de mais estudo e detalhamento no futuro, refinamento este realizado por Nascimento Santos (2023); Nascimento, B. Pastore, et al. (2024); Nascimento, Zuntini, et al. (2024).

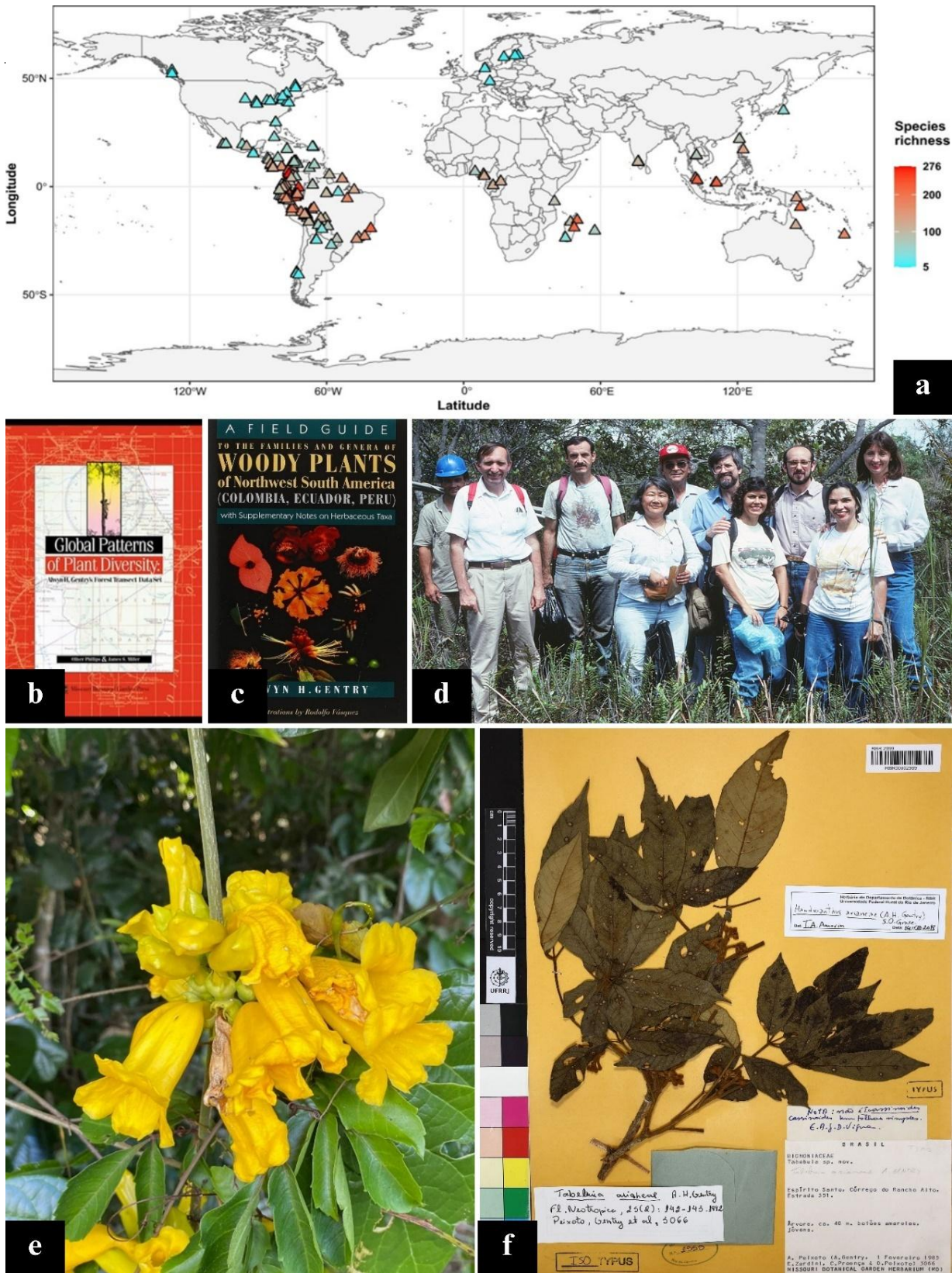


Figura 1. A. Parte das localidades amostradas por Gentry (Chao et al., 2023); B. Livro *Global patterns of plant diversity* (Phillips & Miller, 2002); C. Livro *Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America* (Gentry, 1993); D. Visita a Vale do Rio Doce, Espírito Santo, da esquerda para direita: um coletor local, sem nome conhecido e os botânicos Larry Skog, A.H. Gentry, Olga Yano, Afrânio Fernandes, Enrique Forero, Ariane L. Peixoto, José R. Pirani, Ana Maria Giulietti e Hilda Longhi-Wagner (NYBG, 1992); E. *Anemopaegma setilobum* A.H.Gentry (G.S. Siqueira, 2023); F. *Handroanthus arianae* (A.H.Gentry) S.Grose (CIA, 2024).

Embora Gentry tenha iniciado seus estudos com as espécies arbóreas do gênero *Tabebuia*, seu interesse também contemplou os gêneros de plantas trepadeiras, que compreendem a maioria das espécies de Bignoniaceae (Miller et al., 1996). Esta família possui seis tribos e dois clados nomeados informalmente. Destes Bignoniaceae é considerada o grupo com a maior diversidade morfológica entre as trepadeiras lenhosas neotropicais e tem uma distribuição que se limita entre o sul dos Estados Unidos e sul da América do Sul, com centro de diversidade no Brasil (Lohmann & Taylor, 2014). Gentry reconheceu até 1993 (ano de sua morte) 47 gêneros. A classificação atual foi proposta por Lohmann & Taylor (2014), com o reconhecimento de 21 gêneros. Embora na época Gentry não tenha apresentado um tratamento taxonômico completo para Bignoniaceae, as expedições e coletas que empreendeu cobriram uma ampla área geográfica na Região Neotropical. Após o seu falecimento, diferentes pesquisadores vêm contribuindo cada vez mais ao conhecimento da família, como Lúcia G. Lohmann; Martin W. Callmender; Peter B. Phillipson e Richard Olmstead (Lohmann, 2018).

2. As florestas tropicais e expedições para inventário da diversidade biológica

Em 1974, Gentry fez sua primeira visita ao Peru, um país que se tornou o foco principal de grande parte de seu trabalho subsequente. Ele fez sua segunda viagem em 1976 e, na época de sua morte, havia visitado esse país 33 vezes (Miller et al., 1996). Uma das suas principais inovações foi a amostragem em transectos como uma ferramenta para avaliar a composição e a estrutura de florestas tropicais (Dirzo, 1993). De maneira simplificada, o método utiliza a amostragem em 0.1 ha, que consiste de 10 subparcelas de 50 x 2 m (100 m²). Todas as plantas com 2,5 cm de DAP (diâmetro à altura do peito) e enraizadas dentro da área do transecto são incluídas. As formas de vida contempladas são arbustos, árvores, hemiepífitas e trepadeiras. Inclusive grandes palmeiras acaules são incluídas se os diâmetros do pecíolo também atingirem 2,5 cm (Gentry, 1982).

Este método de Gentry foi inovador para a época pelas seguintes razões: permite avaliações consideradas rápidas, principalmente nos intrincados ambientes tropicais; possibilita a utilização dessa técnica em diferentes locais, resolvendo, em parte, a problemática dos métodos não padronizados, que dificultam as análises comparativas; além do componente arbóreo e arbustivo, também inclui as plantas trepadeiras na amostragem. Esse último ponto merece destaque, porque não só as Bignoniaceae foram foco dos seus estudos, mas também todas as demais famílias e espécies de plantas trepadeiras enraizadas nos transectos. Isso ampliou a compreensão dessa forma de crescimento para a época e até hoje é uma referência nas pesquisas com trepadeiras (Gentry, 1991).

Em 1987, foi criada a Conservation International. Foi no contexto dos trabalhos desta organização que em 1990 estabeleceu-se o Programa RAP. O objetivo era realizar avaliações rápidas de áreas consideradas significativas para a conservação. O método de 0.1 ha foi adequado para esse trabalho e Gentry tornou-se membro da equipe do RAP (Miller et al., 1996). A primeira expedição de campo foi realizada na Amazônia boliviana, entre maio e junho de 1990, estando, além de Gentry, Theodore A. Parker III, Robin B. Foster e Louise Emmons. O resultado foi a recomendação do RAP para a criação de uma área protegida naquele local, o que ocorreu em 1995 com a implementação do Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi (Chicchón, 2010).

Gentry compreendeu a importância do estudo fitossociológico, com diferentes parcelas amostradas com o mesmo método em diferentes países. Trabalhou coletivamente, integrando pessoas de cada lugar e assim obtendo êxito em cada expedição (Phillips, 2023, 2025). Dessa maneira, por mais de 22 anos, Gentry coletou dados de 226 locais, abrangendo seis continentes (Figura 1a). Uma parte foi publicada como capítulos de livros ou artigos (Gentry, 1978; Gentry, 1982 ; Peixoto & Gentry, 1990 ; Phillips, 2023). No entanto, a totalidade dos dados de cada área amostrada só foi publicada após sua morte no livro *Global patterns of plant diversity* (Figura 1b), que compilou resumidamente essas informações. Durante as coletas, Gentry lidou com a questão que é o fato de que nem sempre o vegetal amostrado na fitossociologia se encontra fértil (Phillips, 2025). Contornou essa situação através da identificação dos espécimes por meio de caracteres vegetativos na ausência de flores e frutos. Esse conhecimento levou à publicação do livro intitulado *Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America* (Figura 1c), concluído alguns meses antes da sua morte (Gentry, 1993). Posteriormente, alguns pesquisadores têm replicado o método de parcelas de 0.1 ha em seus estudos. No Brasil, nos estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro podem ser citados Sá (2006), Barros (2008), Broggio (2023), Crepaldi & Peixoto (2013), Zorzanelli et al. (2016), Machado (2018), (Oliveira et al., 2024).

O método concebido por Gentry foi adaptado para uso em pesquisas ecológicas de longa duração (PELD) e, que ao mesmo tempo, permitisse inventários rápidos (RAP), de onde surge a sigla “RAPELD” que significa “Programa de Avaliação Rápida e Pesquisa Ecológica de Longa Duração”. Este método visa à ampliação do conhecimento da diversidade biológica no Brasil, por meio do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio). Com a proposta de maximizar a probabilidade de amostrar adequadamente as comunidades biológicas e, ao mesmo tempo, minimizar a variação nos fatores abióticos que afetam estas comunidades. As parcelas sendo de longa duração (permanentes) possibilitam o acompanhamento dos indivíduos amostrados ao longo do tempo, tanto em termos estruturais (incremento em altura e circunferência), quanto para que os indivíduos previamente coletados estéreis sejam recoletados férteis e identificados com mais acurácia taxonômica (Baker et al., 2017). Além disso, visa um trabalho integrado entre os diferentes pesquisadores e favorece a resolução de dois antigos problemas que são a coleta de dados sem padronização – o que dificulta a comparação dos estudos e a disponibilização dos metadados. O RAPELD foi iniciado na Amazônia e atualmente estão instalados sítios em todos os biomas brasileiros. Em cada sítio, existem diferentes parcelas permanentes, cada uma medindo 1 ha (maiores detalhes em (Castilho et al., 2014; Magnusson et al., 2005; Magnusson et al., 2016; Guimaraes et al., 2024).

3. Legado e desdobramentos

Gentry empreendeu expedições para lugares extremamente remotos e coletou mais de 80.000 espécimes de plantas (Miller et al., 1996). Em 2016 foi atualizada a lista de espécies arbóreas com ocorrência na Amazônia e Gentry foi destacado como um dos principais coletores do século XX, contribuindo com grande número de amostras, sobretudo no Equador, Peru e Venezuela (TerSteege et al., 2017). A pesquisa realizada na plataforma Tropicos (2024) mostrou que as coletas de Gentry resultaram em 382 espécies incluídas em descrições de espécies novas para a ciência e propostas de novas combinações nomenclaturais. No Brasil, participou de expedições em 16 estados (Figura 1d) e muitas das suas coletas foram descritas como novas espécies para 10 famílias de plantas. Gentry também descreveu espécies novas para o Brasil como *Anemopaegma setilobum* A.H. Gentry e *Tabebuia arianae* A.H. Gentry (atualmente *Handroanthus arianae* (A.H. Gentry) S. Grose), ambas coletadas em Linhares no Espírito Santo (Figuras 1e, 1f) (CRIA, 2024). As suas descobertas não se restringiram a Bignoniaceae, mas alcançaram outras 40 famílias. O reconhecimento por tantas contribuições lhe rendeu homenagens em epítetos específicos em 85 espécies botânicas (Tropicos, 2024) e na ornitologia foi nomeada a espécie de ave das florestas do Peru e do Equador, *Herpsilochmus gentryi* Whitney & Alvarez, 1998 (Whitney, 1998).

A coleção botânica da Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, em Puerto Maldonado, Peru, o tem como patrono, sendo designada como Herbário Alwyn Gentry. Este acervo possui aproximadamente 35.000 exsicatas. A instituição dispõe de uma publicação que também o homenageia, chamada Gentryana (HAG, 2024). Outras instituições internacionais como a Associação para Biologia Tropical e Conservação (ATBC) e o Field Museum reverenciam Gentry e Theodore A. Parker III anualmente em prêmios concedidos a estudantes e cientistas por seu trabalho realizado em prol da diversidade biológica (ATBC, 2024; Field Museum, 2024). Gentry foi prolífico como autor, tendo publicado mais de 200 obras e tinha muitas outras em preparo quando faleceu (Miller et al., 1996). A séria questão ambiental, tão abordada atualmente (Díaz et al., 2019; Pivetta & Fontanetto, 2024), já havia sido discutida por ele em 1980. Documentou o desmatamento em diferentes áreas da Amazônia e trouxe questionamentos se esse processo acelerado já estaria levando a mudanças na precipitação pluviométrica e no nível dos rios (Gentry & Lopez-Parodi, 1980). O trabalho de Alwyn Gentry se perpetua entre gerações, despertando o interesse pelos estudos dos ambientes tropicais, a exemplo de Oliver Phillips, amigo e colaborador, que tem levado adiante seu legado (Phillips, 2023). Mesmo aqueles que não conheceram Gentry pessoalmente, ao familiarizar-se com a sua história e seu desejo de aprendizado desde a sua mocidade, sentem-se cativados e desejosos de fazer a diferença na botânica, ecologia e em prol da conservação.

Agradecimentos

A Alexandre Gibau e Mylena Cabrini (ENBT-JBRJ) pelo envio de algumas referências bibliográficas. Ao CETREINA/UERJ, ao CNPq e à FAPERJ, pelas bolsas concedidas a DNS Machado e LA Ribas.

Conflito de interesses

Os autores declaram não ter conflitos de interesses.

Contribuição dos autores

Nepomuceno da Silva Machado, D., Monteiro de Barros, A. A., de Andrade Ribas, L., Marinho, Damasceno, D. V., Huamantupa-Chuquimaco, I. & Luna Peixoto, A.: Conceitualização, análise formal, metodologia, pesquisa, curadoria de dados, redação (preparação do rascunho final), redação (revisão e edição).

Literatura citada

- ATBC. (2024). *ATBC 2024 Best Presentation Award Winners*. Association for Tropical Biology and Conservation. <https://tropicalbiology.org/>
- Baker, T. R., Pennington, R. T., Dexter, K. G., Fine, P. V. A., Fortune-Hopkins, H., Honorio, E. N., Huamantupa-Chuquimaco, I., Klitgård, B. B., Lewis, G. P., de Lima, H. C., Ashton, P., Baraloto, C., Davies, S., Donoghue, M. J., Kaye, M., Kress, W. J., Lehmann, C. E. R., Monteagudo, A., Phillips, O. L., & Vasquez, R. (2017). Maximising Synergy among Tropical Plant Systematists, Ecologists, and Evolutionary Biologists. *Trends in Ecology & Evolution*, 32(4), 258-267. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2017.01.007>
- Barros, A. A. M. (2008). *Análise florística e estrutural do Parque Estadual da Serra da Tiririca, Niterói e Maricá, RJ, Brasil*. Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro.
- Broggio, I. S. (2023). Florística de um trecho da Floresta Atlântica de Tabuleiro no Município de Pinheiros – ES. X Congresso de Ecologia do Brasil, 1-2. <http://seb-ecologia.org.br/revistas/indexar/anais/xceb/resumos/2049.pdf>
- Calado Ferreira Machado, M. M. (2022). Agnotologia: a construção do negacionismo científico na sociedade da informação. *Revista Intersaberes*, 17(42), 809–819. <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/2375>
- Castilho, C., Schietti, J., Freitas, M. A. de, Carmozina de Araújo, M., Coelho, F., Magnusson, W., & Costa, F. (2014). *Manual para Medição e Marcação de Árvores em grades e módulos RAPELD do PPBio*. PPBio. https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Protocolo_estrutura_vegetacao_2014_0.pdf
- Chicchón, A. (2010). La conservación no tiene fronteras: el caso Madidi (Bolivia). *Ecología en Bolivia*, 45(1), 1-3. <https://biblat.unam.mx/es/revista/ecologia-en-bolivia/articulo/la-conservacion-no-tiene-fronteras-el-caso-madidi-bolivia>
- Crepaldi, M. O. S., & Peixoto, A. L. (2013). Florística e Fitossociologia em um fragmento manejado por quilombolas em Santa Leopoldina, Espírito Santo, Brasil: ferramentas para restauração no Corredor Central da Mata Atlântica. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 31, 5–24. [https://www.iee.usp.br/sites/default/files/biblioteca/producao/2013/Artigos de Periodicos/crepaldifloristica.pdf](https://www.iee.usp.br/sites/default/files/biblioteca/producao/2013/Artigos_de_Periodicos/crepaldifloristica.pdf)
- CRIA. (2024). *SpeciesLink*. <https://specieslink.net/search/>
- Cruz Sobrinho, S., & Siqueira Esquinsani, R. S. (2024). Artigo O ‘apagão’ docente: quem educará as novas gerações? *Revista Eletrônica de Educação*, 18, 1-15. <https://doi.org/10.14244/reveduc.v18i1.6918>
- Díaz, S., Settele, J., Brondízio, E. S., Ngo, H. T., Agard, J., Arneith, A., Balvanera, P., Brauman, K. A., Butchart, S. H. M., Chan, K. M. A., Garibaldi, L. A., Ichii, K., Liu, J., Subramanian, S. M., Midgley, G. F., Miloslavich, P., Molnár, Z., Obura, D., Pfaff, A., ... Zayas, C. N. (2019). Pervasive human-driven decline of life on Earth points to the need for transformative change. *Science*, 366(6471). <https://doi.org/10.1126/science.aax3100>
- Dirzo, R. (1993). Una pérdida irreparable para la botánica neotropical. Alwyn H. Gentry (1945-1993). *Botanical Sciences*, 53, 125-127. <https://doi.org/10.17129/botsci.1419>
- Field Museum. (2024). *Parker/Gentry Award*. <https://www.parkergentry.fieldmuseum.org/%0A%0A>
- Gentry, A. H. (1978). Diversidade e regeneração da capoeira do INPA, com referência especial às Bignoniaceae. *Acta Amazonica*, 8(1), 67-70. <https://doi.org/10.1590/1809-43921978081067>
- Gentry, A. H. (1982). Patterns of Neotropical Plant Species Diversity. En *Evolutionary Biology* (pp. 1-84). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-6968-8_1
- Gentry, A. H. (1991). The distribution and evolution of climbing plants. En *The Biology of Vines* (pp. 3-50). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511897658.003>

- Gentry, A. H. (1993). *A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America*.
- Gentry, A. H., & Lopez-Parodi, J. (1980). Deforestation and Increased Flooding of the Upper Amazon. *Science*, 210(4476), 1354-1356. <https://doi.org/10.1126/science.210.4476.1354>
- Guimaraes, A. F., de Alagao Querido, L. C., Rocha, T., de Jesus Rodrigues, D., Viana, P. L., de Godoy Bergallo, H., Fernandes, G. W., Toma, T. S. P., Streit, H., Overbeck, G. E., de Souza, A. Q. S., Lima, A. P., da Rosa, C. A., de Viveiros Grelle, C. E., Lopes, A. M., Curcino, A., de Paula, A. S., Andriolo, A., dos Santos Dias, A., ... Magnusson, W. E. (2024). Disentangling the veil line for Brazilian biodiversity: An overview from two long-term research programs reveals huge gaps in ecological data reporting. *Science of The Total Environment*, 950, 174880. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174880>
- HAG. (2024). *Herbario Alwyn Gentry*. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/herbarium-details/?irn=254529%0A%0A>
- Lohmann, L. G. (2018). Checklist of bignoniaceae from the state of Mato Grosso do Sul. *Iheringia - Serie Botanica*, 73(Lohmann 2004), 157-162. <https://doi.org/10.21826/2446-8231201873s157>
- Lohmann, L. G., & Taylor, C. M. (2014). A New Generic Classification of Tribe Bignoniaceae (Bignoniaceae) 1. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 99(3), 348-489. <https://doi.org/10.3417/2003187>
- Machado, D. N. S. (2018). *Diversidade florística de Leguminosae nas florestas litorâneas dos municípios de Niterói e Maricá, RJ*. Escola Nacional de Botânica Tropical.
- Magnusson, W. E., Lima, A. P., Luizão, R., Luizão, F., Costa, F. R. C., Castilho, C. V. de, & Kinupp, V. F. (2005). RAPELD: a modification of the Gentry method for biodiversity surveys in long-term ecological research sites. *Biota Neotropica*, 5(2), 19-24. <https://doi.org/10.1590/S1676-06032005000300002>
- Magnusson, W. E., Pezzini, F. F., Maramaldo, M. M., Baccaro, F., Emilio, T., Vargas-Isla, R., Ishikawa, N. K., Lima, A. P., Dias, D. V., Costa, F. M., Holanda, A. S. S. de, Santos, G. G. A. dos, Freitas, M. A. de, & Rodrigues, D. de J. (2016). *A linha de véu: a biodiversidade brasileira desconhecida*. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/35800>
- Miller, J. S., Barkley, T. M., Iltis, H. H., Lewis, W. H., Forero, E., Plotkin, M., Phillips, O., Rueda, R., & Raven, P. H. (1996). Alwyn Howard Gentry, 1945-1993: A Tribute. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 84(4), 433-460. <https://www.jstor.org/stable/2399988>
- MO. (2024). *Herbarium*. Missouri Botanical Garden. <https://www.missouribotanicalgarden.org/media/fact-pages/herbarium%0A%0A>
- Nascimento, M., B. Pastore, J. F., & R. Zuntini, A. (2024). A new combination in Handroanthus (Bignoniaceae) from Brazil. *Phytotaxa*, 640(2), 171-176. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.640.2.5>
- Nascimento, M., Zuntini, A. R., Prado, J., & Pastore, J. F. B. (2024). Proposal to reject the name *Bignonia hirta* (Bignoniaceae). *TAXON*, 73(3), 912-913. <https://doi.org/10.1002/tax.13191>
- Nascimento Santos, M. (2023). *Revisão dos nomes de Bignoniaceae publicados na Florae Fluminensis* [Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/255068>
- Oliveira, J. T. de, Dadalto, F. de C., Dias, H. M., Zorzaneli, J. P. F., Magnago, L. F. S., & Dias, P. B. (2024). Floristic and structural variations in Lowland Atlantic Forests with different histories and their use in conservation planning. *Hoehnea*, 51. <https://doi.org/10.1590/2236-8906e542023>
- Peixoto, A. L., & Gentry, A. (1990). Diversidade e composição florística da mata de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica*, 13, 19-25. <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutedebotanica/1990/01/diversidade-e-composicao-floristica-da-mata-de-tabuleiro-na-reserva-florestal-de-linhares-espírito-santo-brasil/>
- Phillips, O. L. (2023). Sensing forests directly: the power of permanent plots. *Plants* 12(21): 1-11. Doi: 10.3390/plants12213710
- Pivetta, M., & Fontanetto, R. (2024). Aquecimento global faz surgir primeira zona árida e expande clima semiárido e áreas secas no Brasil. *Revista Pesquisa FAPESP*, 338. <https://revistapesquisa.fapesp.br/aquecimento-global-faz-surgir-primeira-zona-arida-e-expande-clima-semiarido-e-areas-secas-no-brasil/>
- Sá, C. F. C. (2006). *Estrutura, diversidade e conservação de Angiospermas no Centro de Diversidade de Cabo Frio, RJ*. UFRJ, Rio de Janeiro.
- Silva, J. A., Mezacasa, D. S., & Carvalho, A. M. (2022). O desmonte da educação pública no Brasil: uma análise sob a perspectiva da colonialidade do poder. *nterdisciplinar: Revista Eletrônica da Unioar*, 14, 367-376.
- TerSteege, H., Vaessen, R. W., Cárdenas-López, D., Sabatier, D., Antonelli, A., Oliveira, S. M. de, Pitman, N.,

- Jørgensen, P. M., Salomão, R. P., & Gomes, V. H. F. (2017). A descoberta da flora arbórea da Amazônia com uma lista atualizada de todos os taxa arbóreos conhecidos. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais*, 11(2), 231-261. <https://doi.org/10.46357/bcnaturais.v11i2.431>
- Tropicos. (2024). *Missouri Botanical Garden*. <https://www.tropicos.org/person/Search>
- Velloso, J. M. da C. (1969). *Florae fluminensis, seu, Descriptionum plantarum praefectura Fluminensi sponte nascentium liber primus ad systema sexuale concinnatus /Augustissimae dominae nostrae per manus ... Aloysii de Vasconcellos & Souza Brasiliae; sistit fr. Joseus Marianus a. ex Typographia nationali.* <https://doi.org/10.5962/bhl.title.745>
- Whitney, B. M. (1998). A New Herpsilochmus Antwren (Aves: Thamnophilidae) from Northern Amazonian Peru and Adjacent Ecuador: The Role of Edaphic Heterogeneity of Terra firme Forest. *The Auk*, 115(3), 559-576. <https://doi.org/10.2307/4089406>
- Zorzaneli, J. P. F., Dias, H. M., Silva, N. R. da, & Kunz, S. H. (2016). Richness, Structure And Vegetation Relationships Of The Woody Layer In An Upper Montane Forest In Caparaó National Park, Minas Gerais State, Brazil. *Oecologia Australis*, 20(02), 315-321. <https://doi.org/10.4257/oeco.2016.2002.13>