

LEVANTAMENTO DO ESTADO DE CONHECIMENTO DA FAMÍLIA RAPATEACEAE NA AMAZÔNIA

Débora Barbosa da SILVA¹
Michael John Gilbert HOPKINS²

¹Bolsista Iniciação Científica INPA-PAIC/FAPEAM;
²Orientador INPA.

INTRODUÇÃO

A família Rapateaceae, pertencente à ordem Poales, é formada por monocotiledôneas de hábito herbáceo. São ervas cespitosas, perenes, aquáticas ou paludosas, geralmente rizomatosas (Souza e Lorenzi 2005). A família é basicamente neotropical, ocorrendo exclusivamente na América do Sul, com exceção de uma espécie (*Maschalocephalus dinklagei* Gilg & Schum.), que ocorre na África. A família tem maior ocorrência no Escudo das Guianas (Costa e Forzza 2005; Souza e Lorenzi 2005).

As espécies apresentam folhas longas e vistosas, com bainhas equitantes, com inflorescências envolvidas por brácteas cujas flores abrem ao longo de vários dias. Podem ser distintas pelo tipo de venação, forma do pecíolo ou presença de espinhos. As flores são brancas ou amarelas, polinizadas principalmente por abelhas. Não há produção de néctar, somente exsudação de um muco transparente e viscoso que serve de alimento para outros insetos. O fruto é uma cápsula deiscente dispersando as sementes provavelmente pela água (Ribeiro *et al.* 1999).

Esse conhecimento sobre aspectos que caracterizam espécies vegetais é fornecido principalmente por informações que estão contidas em herbários. Um herbário trata-se uma coleção científica de plantas secas (exsicatas) que ficam organizados de acordo com a sequência de uma classificação taxonômica, (Engler, Cronquist ou APG). Além disso, pode haver em um herbário amostras de madeira (xiloteca), coleção de frutos (carpoteca), fósseis, material em solução, pólenes e esporos (palinoteca), e também fotografias e relatórios (Henriques 1985).

As coleções de herbário atuam como bancos de informações sobre a flora, sendo úteis principalmente para pesquisas taxonômicas (e até mesmo genéticas e agrônômicas). É muito importante que sejam fornecidos dados de qualidade, pois a partir destes é que se conhece a composição e distribuição das espécies botânicas herborizadas (Cotton 1996).

Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho é avaliar o atual estado de conhecimento da família, compilando informações de diferentes fontes, articulando a maximização do estado de informatização do Herbário/INPA além de correções de erros no acervo físico, recuperação de exsicatas, reorganização do acervo, de acordo com o novo sistema do herbário, atualização dos dados e disponibilização dos mesmos para consulta de visitantes do Herbário/INPA.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a organização do acervo físico, onde a coleção teve suas pastas substituídas e reordenadas por espécies (novo sistema do Herbário INPA). No armário da família, as exsicatas foram analisadas individualmente com relação à qualidade, pois suas pastas deveriam ser substituídas, caso estivessem danificadas, ou separadas para recuperação, em caso de amostras de má qualidade.

As informações contidas nas etiquetas das exsicatas da família Rapateaceae do Herbário/INPA foram comparadas com o banco de dados, as diferenças verificadas foram registradas e as informações foram atualizadas.

Todas as determinações também foram verificadas, considerando o status do nome (aceito, sinonímia etc.) para atualização das informações de sinonímias. Foram utilizados como referência os sites “The Plant List” (Royal Botanic Gardens, Kew e Missouri Botanical Garden 2013) e “Tropicos” (Missouri Botanical Garden 2015). Etiquetas específicas para sinonímias foram impressas e os espécimes foram realocados no acervo.

Para cada exsicata foi verificada a determinação da espécie, espécimes sem determinação tiveram seu registro anotado, tendo posteriormente suas duplicatas enviadas para especialistas. Foi feita também a comparação de determinações entre o Herbário INPA e outro(s) herbário(s) onde a amostra foi depositada para que, em caso de discordância, fosse feita a atualização.

Todas as correções e atualizações feitas no banco de dados foram realizadas através do software BRAHMS, versão 7.7.1, um sistema de gerenciamento desenvolvido especificamente para coleções botânicas.

Foram analisadas as informações de georreferenciamento, foi feita também a correção bem como inserção dessas informações. As coordenadas geográficas foram corrigidas, e no caso das amostras que não as continham, as coordenadas foram inseridas, essa busca foi feita através do local de coleta, por meio do software Quantum GIS, versão 2.12.0.

Dados sobre a família foram pesquisados em outros bancos de dados e em outras fontes on-line para buscar coletas feitas na Amazônia não presentes no Herbário INPA. Foram consultados os dados de coletas dos herbários virtuais do “SpeciesLink” (Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA 2015), “Tropicos”, “Herbarium@NYBG” (New York Botanical Garden 2015) , “Biovirtual” (Herbario Nacional Colombiano, 2015), a partir de downloads nesses sites.

A partir de informações coletadas de diferentes fontes, cada espécie foi classificada quanto à forma de vida típica, ambiente onde ocorrem além do estado de conservação segundo as recomendações da “Red List of Threatened Species” (International Union for Conservation of Nature –IUCN 2015). A partir de dados dos herbários, além de fontes publicadas, está sendo feito também um levantamento dos nomes populares usados para cada espécie.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as exsicatas da família Rapateaceae foram analisadas e todas tiveram suas pastas substituídas e foram realocadas no armário, não houve nenhuma exsicata que necessitasse ser enviada para a recuperação.

Todas as exsicatas da família do Herbário/INPA tiveram suas informações comparadas com o banco de dados e os erros encontrados foram corrigidos. Havia inicialmente 489 registros para a família Rapateaceae dentro do arquivo gerado a partir do software BRAHMS, esse número não corresponde ao número de espécimes dentro do herbário. Comumente são encontrados registros duplicados e determinações erradas dentro do banco, o que ressalta a importância da constante organização e atualização do banco de dados e do próprio acervo físico. Houve 19 registros dos quais as exsicatas não foram encontradas.

Com relação à determinação, foram anotados os registros de 114 espécimes cujas duplicatas deveriam ser enviadas para especialistas por não terem a espécie determinada. Foi gerada a partir do BRAHMS uma lista de apenas 33 espécimes, sendo que dessas apenas 26 tinham duplicatas para serem enviadas. Estas foram separadas para posterior envio.

No processo de comparação de determinações de amostras, entre o Herbário INPA e outro(s) herbário(s), foram encontradas 16 amostras cujas determinações eram diferentes. Essas determinações deveriam ser alteradas considerando a atualidade e se quem determinou foi um especialista. As determinações foram verificadas em 100%, com relação ao *status* do nome (aceito, sinonímia etc.) para atualização das informações de sinonímias. Três espécimes tiveram suas determinações atualizadas.

Saxofridericia colombiana García-Barr. & L.E.Mora foi atualizada para *Saxofridericia inermis* Ducke e, além de *Rapatea ulei* var. *latifolia* Maguire e *Rapatea ulei* f. *multicapitata* Maguire para *Rapatea ulei* Pilg.

Foi concluído o georreferenciamento das amostras presentes no Herbário/INPA, algumas não foram georreferenciadas pelo software Quantum GIS, esse problema se dá normalmente por causa das informações erradas ou incompletas sobre o local de coleta. Foi construída uma lista com todas as espécies da família Rapateaceae, ocorrendo em cada país da Amazônia e nos estados brasileiros, com base em informação dos herbários (Tabela 1). Essa lista foi comparada com o “Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil” (Forzza *et al.* 2010) e com a “Lista de Espécies da Flora do Brasil” (Jardim Botânico do Rio de Janeiro 2015). Foram produzidos também mapas de ocorrência das espécies da família (Figura 1).

Tabela 1. Distribuição de espécies de Rapateaceae por estado da Amazônia.

Espécie	Herbários	Catálogo de Plantas e Fungos/
		Lista de Espécies da Flora
<i>Cephalostemon gracilis</i> (Poepp. & Endl.) R.H.Schomb.	Acre, Amazonas, Amapá, Goiás,	Amazonas, Amapá, Pará,
	Pará, Mato Grosso, Colômbia	Mato Grosso
<i>Duckea cyperaceoidea</i> (Ducke) Maguire	Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Venezuela Colômbia	Amazonas, Rondônia, Roraima, Pará
<i>Rapatea muaju</i> García-Barr. & L.E.Mora	Acre, Equador, Colômbia, Guyana	Acre
	Guiana Francesa, Peru	Acre, Amazonas, Amapá,
<i>Rapatea paludosa</i> Aubl.	Acre, Amapá, Amazonas, Guiana	Mato Grosso, Pará,
	Francesa, Venezuela, Colômbia	Rondônia, Tocantins
		Amazonas
<i>Saxofridericia inermis</i> Ducke	Amazonas, Colômbia	Amazonas
<i>Schoenocephalum martianum</i> Seub.	Amazonas, Colômbia	Mato Grosso

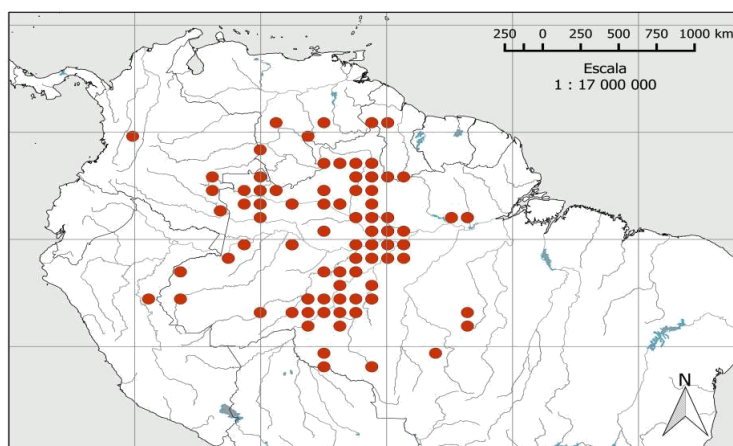


Figura 1. Mapa de distribuição de Rapateaceae com coletas do Herbário INPA.

Foi verificada a classificação quanto à forma de vida típica, ambiente onde ocorre, estado de conservação e também foram verificados os nomes populares das espécies presentes nos herbários consultados (Tabela 2). Referente à verificação do estado de conservação das espécies da família Rapateaceae, onde deveria ser consultado Catálogo da IUCN, foi observado que nenhuma espécie da família foi avaliada pela instituição. Houve também dificuldades na compilação dos nomes populares. Diversas famílias botânicas têm muitas espécies popularmente conhecidas, por terem uso comercial ou medicinal, ou já foram incluídas em diversos estudos que realizaram esse tipo de levantamento, isso não ocorre com a Rapateaceae.

Tabela 2. Tipo de hábito, habitat e nome popular de espécies de Rapateaceae.

Espécie	Forma de		Tipo de Vegetação	Nome Popular
	Vida	Substrato		
<i>Cephalostemon gracilis</i> (Poepp. & Endl.) R.H.Schomb.	Erva	Terrícola	Campinarana	Botão-verde, Estrela- amarela
<i>Duckea cyperaceoidea</i> (Ducke) Maguire	Erva	Terrícola	Campinarana	
<i>Rapatea muaju</i> García-Barr. & L.E.Mora	Erva	Terrícola	Floresta de Várzea	Muaju
<i>Rapatea paludosa</i> Aubl.	Erva	Terrícola	Campinarana, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila	Nicundo
<i>Saxofridericia inermis</i> Ducke	Erva	Terrícola	Floresta de Igapó	Flor de Inírida, Estrella del
<i>Schoenocephalium</i> <i>martianum</i> Seub.	Erva	Terrícola	Floresta de Terra Firme	Sur, Estrellita del Sur, Canaripó

CONCLUSÃO

Foi concluída a organização da família Rapateaceae do acervo do Herbário/INPA. Foi completada a correção e atualização das informações presentes no banco de dados, bem como o georreferenciamento das amostras presentes no Herbário/INPA.

No processo de levantamento de dados sobre Rapateaceae ficou visível a defasagem de informações existente. Algumas espécies são comumente incluídas em estudos, pelo seu uso medicinal ou nutricional, as espécies de Rapateaceae não têm aplicação comercial conhecida, comparadas a outras. Então, a quantidade de informações disponível é limitada. Dada a dificuldade de compilar informações sobre a família, o estudo realizado pode proporcionar maior agilidade na realização de pesquisas com levantamento semelhante.

REFERÊNCIAS

- Centro de Referência em Informação Ambiental – CRIA. 2015. SpeciesLink. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: Ago 2015.
- Cotton, C. M. 1996. *Ethnobotany: Principles and Application*. London: J. Willey & Sons. 434p.
- Costa, M.; Forzza, R. 2005. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: *Rapateaceae*. Disponível em: <http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/Rodrig56_86/02_09_rapateaceae.pdf>. Acesso em: 6 Jan 2016.
- Forzza, F.C.; Baumgratz, J.F.A.; Bicudo, C.E.M.; Carvalho Júnior, A.A.; Costa, A.; Costa, D.P.; Hopkins, M.J.G.; Leitman, P.M.; Lohmann, L.G.; Maia, L.C; Martinelli, G.; Menezes, M.; Morim, M.P.; Coelho, M.A.N; Peixoto, A.L.; Pirani, J.R.; Prado, J.; Queiroz, L.P.; Souza, V.C.; Stehmann, J.R.; Sylvestre, L.S.; Walter, B.M.T.; Zappi, D. 2010. *Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil*. vol. 2. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro. p. 1119.
- Herbario Nacional Colombiano. 2015. Biovirtual. Disponível em: <<http://www.biovirtual.unal.edu.co/ICN/>>. Acesso em: Dez 2015.
- Henriques, R.P.B. 1985. O Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão. Disponível em:<[http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/Artigo%207\(1\).pdf](http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/Artigo%207(1).pdf)>. Acesso em: 20 Jan 2016.
- International Union for Conservation of Nature. 2015. Red List Of Threatened Species. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 20 Fev 2016.
- Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2015. Lista de Espécies da Flora do Brasil. *Rapateaceae in Flora do Brasil 2020 em construção*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB205>>. Acesso em: 01 Jun 2016.
- Missouri Botanical Garden. 2015. Tropicos. *Rapateaceae Dumort*. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/Name/42000345>>. Acesso em: Ago 2015.
- New York Botanical Garden. 2015. Herbarium@NYBG. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_list.php?SummaryData=rapateaceae&LimitPerPage=40>. Acesso em: Ago 2015.
- Ribeiro, J.E.L.da S.; Assunção, P.A.C.L.; Costa, M.A. da S.; Silva, C.F. da; Brito, J.M. de; Souza, M.A.D. de; Hopkins, M.J.G.; Lohmann, L.G.; Martins, L.H.P.; Mesquita, M.R.; Pereira, E. da C.; Procópio, L.C.; Sothers, C.A.; Vincentini, A. 1999. *Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus: INPA-DFID. 816p.
- Royal Botanic Gardens; Kew; Missouri Botanical Garden. 2013. The Plant List. *Rapateaceae*. Disponível em: <<http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Rapateaceae/>>. Acesso em: Ago 2015.
- Souza, V.C; Lorenzi, H. 2008. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II*. 2. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 704 p.