

Elaboração de uma chave interativa para identificação dos gêneros pertencentes às famílias da Ordem Gentianales ocorrentes na Reserva Biológica do Uatumã, Amazônia Central.

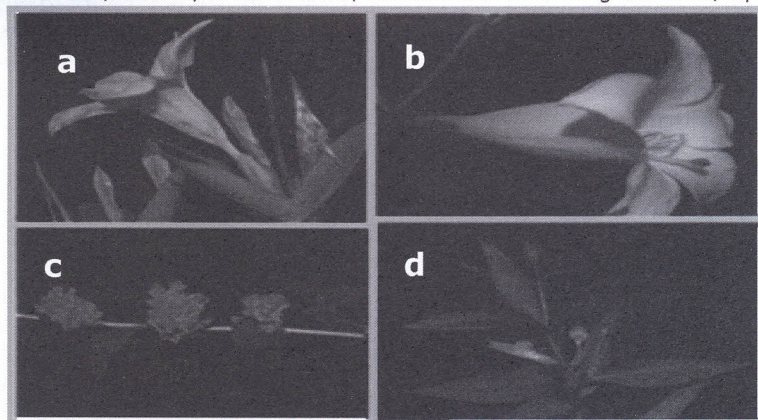
Francismeire Jane Telles da SILVA¹; José Eduardo Lahoz da Silva RIBEIRO²

¹Bolsista PIBIC INPA/FAPEAM; ² Orientador INPA/CPBO

Apesar do tema biodiversidade ser o principal assunto de muitas discussões científicas, ainda permanece a questão sobre o número de espécies existentes no planeta. Para as Angiospermas, no Brasil, esse número ainda não é conhecido, variando, de acordo com as estimativas, entre 35.000 e 70.000 espécies. Na região amazônica, encontra-se uma área de grande extensão e importância, coberta com florestas riquíssimas em espécies, denominada de Reserva Biológica do Uatumã (ReBio Uatumã). Localizada próxima a Manaus (AM) e ocorrendo sobre outra formação geológica, o Escudo das Guianas, essa reserva tem recebido pouca atenção por parte da comunidade científica. Possui uma área com 942.779,00 ha. de preservação permanente e apresenta diferentes tipos vegetacionais, caracterizando-se como um local de especial interesse para estudos de levantamento de diversidade biológica. A baixa densidade de amostragem na maior parte do território amazônico indica a falta de mecanismos mais ágeis na divulgação de informações sobre a biodiversidade. A *Internet* vem sendo apontada como essa ferramenta ideal, colaborando com a revitalização da taxonomia como uma ciência moderna, de grande importância no apoio às outras ciências e, principalmente, de apoio ao árduo e longo trabalho de levantamento de biodiversidade do nosso planeta (Bisby, 2000; Mallet e Willmott, 2003; Wilson, 1988; Wheeler *et al.* 2004). A dificuldade de identificação correta de plantas através de chaves dicotômicas impressas é amplamente conhecida, mesmo para aquelas pessoas que já estão habituadas, sendo muitas vezes impossibilitada pela ausência de algumas das fases reprodutivas da planta, as chaves interativas de acesso múltiplo, elaboradas e utilizadas com o auxílio de computadores, apresentam diversas vantagens, atuando como uma importante ferramenta, onde o usuário pode escolher livremente os caracteres a serem utilizados para a identificação de um determinado organismo, podendo examinar ilustrações dos caracteres e dos taxa, que estão incluídas na própria chave interativa, além de contar com um glossário para termos botânicos. Diferentemente das chaves tradicionais, o acréscimo de outros taxa ou caracteres nas chaves interativas é bastante simples e rápido, podendo ser feito a qualquer momento. O presente projeto teve como objetivos principais: levantamento dos caracteres morfológicos que foram utilizados na chave interativa; edição de fotografias digitais obtidas no campo, referentes ao grupo em estudo; elaboração da chave interativa de acesso múltiplo e ilustrada para identificação dos gêneros pertencentes às famílias da Ordem Gentianales ocorrentes na ReBio Uatumã, com auxílio do programa Lucid3 e divulgação, através do uso de chaves interativas, do sistema de classificação de Angiospermas APG II (APG, 2003). Para a listagem inicial dos gêneros foi utilizada como referência a Flora da Reserva Ducke (Ribeiro *et al.*, 1999), por se tratar do mais recente levantamento florístico para uma área da Amazônia Central. Destes gêneros e suas respectivas famílias, indicados na Tabela 1, foram levantados caracteres morfológicos e obtidos materiais ilustrativos, através de recursos fotográficos digitais, para a construção da Chave Interativa. Como referência para o levantamento dos caracteres morfológicos das famílias e gêneros, foram utilizados Souza e Lorenzi (2005), Steyermark *et al.* (1995-2005), Ribeiro *et al.* (1999), *website* baseado em APG II (Stevens, 2006) além de informações de campo durante as coletas. Para a produção da Chave Interativa de acesso múltiplo, foi utilizado o programa Lucid3, de uso bastante fácil, o qual possibilita o anexo de ilustrações de maneira extremamente simples. Os caracteres e seus estados foram tabelados, totalizando para cada táxon 189 caracteres e 667 estados analisados. Dentro das análises morfológicas encontradas, nem sempre foi possível preencher todos os caracteres. Existem três possibilidades para tal: a) o caráter não se aplica ao grupo taxonômico em estudo; b) a literatura não é clara ou é dúbia aos estados do caráter e c) o caráter não é diagnóstico para aquele determinado nível hierárquico. Registros fotográficos e edição de imagens foram realizados para cada material coletado, sendo este um recurso visual bastante utilizado no projeto para documentação dos taxa, já que demonstra características peculiares (tal como coloração das peças florais) influenciando também no resultado final da Chave Interativa, facilitando desta forma a comparação entre o táxon em estudo e aquele descrito na chave (Figura 1). Após a elaboração da chave, esta foi testada junto à equipe do projeto, onde foram obtidos excelentes resultados, demonstrando assim, ser uma ferramenta bastante útil durante o processo de identificação taxonômica, podendo auxiliar os diferentes públicos, taxonomistas ou não, em função de apresentar um caráter dinâmico e interativo, seja pelas ilustrações ou pelo glossário. A chave ficará disponível no *site* do projeto "Flora da Reserva Biológica do Uatumã, Amazônia Central".

Tabela 1 – Famílias e gêneros utilizados como referência para inserção na Chave Interativa.

Famílias	Gêneros				
Apocynaceae	<i>Ambelania</i>	<i>Forsteronia</i>	<i>Secondatia</i>	<i>Odontadenia</i>	<i>Prestonia</i>
	<i>Aspidosperma</i>	<i>Geissospermum</i>	<i>Tabernaemontana</i>	<i>Macoubea</i>	<i>Rauvolfia</i>
	<i>Blepharodon</i>	<i>Himatanthus</i>	<i>Mandevilla</i>	<i>Rhigospira</i>	
Gentianaceae	<i>Couma</i>	<i>Lacmellea</i>	<i>Mateleia</i>	<i>Parahancornia</i>	
	<i>Irlbachia</i>	<i>Tachia</i>	<i>Voyria</i>	<i>Voyriella</i>	
Loganiaceae	<i>Bonyunia</i>	<i>Spigelia</i>	<i>Strychnos</i>		
Rubiaceae	<i>Alibertia</i>	<i>Coussarea</i>	<i>Hillia</i>	<i>Morinda</i>	<i>Sabicea</i>
	<i>Amaioua</i>	<i>Duroia</i>	<i>Isertia</i>	<i>Pagamea</i>	<i>Schradera</i>
	<i>Borojoa</i>	<i>Faramea</i>	<i>Ixora</i>	<i>Palicourea</i>	<i>Sipanea</i>
	<i>Capirona</i>	<i>Ferdinandusa</i>	<i>Kutchubaea</i>	<i>Posoqueria</i>	<i>Spermacoce</i>
	<i>Chimarrhis</i>	<i>Geophila</i>	<i>Ladenbergia</i>	<i>Remijia</i>	<i>Tocoyena</i>
	<i>Chomelia</i>	<i>Henriquezia</i>	<i>Malanea</i>	<i>Rudgea</i>	<i>Warszewiczia</i>
	04 Famílias	56 Gêneros			

Figura 1 - Representantes da Ordem Gentianales coletados e fotografados na ReBio Uatumã: a- Apocynaceae / *Mandevilla*; b- Gentianaceae / *Tachia*; c- Rubiaceae / *Warszewiczia* e d- Loganiaceae / *Spigelia*.

Palavras-chave: Taxonomia, Chave Interativa, Reserva Biológica Uatumã.

Bibliografias citadas

- Angiosperm Phylogeny Group (APG II) 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141: 399-436.
- Bisby, F.A. 2000. The quiet revolution: biodiversity informatics and the internet. *Science*, 289(29): 2309-2312.
- Mallet, J.; Willmott, K. 2003. Taxonomy: renaissance or Tower of Babel? *Trends in Ecology and Evolution*, 18(2): 57-59.
- Ribeiro, J.E.L.S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S.; Brito, J.M.; Souza, M.A.; Martins, L.H.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.; Procópio, L.C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. INPA, Manaus. 816pp.
- Souza, V.C.; Lorenzi, H. 2005. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Instituto Plantarum, Nova Odessa, SP. 640pp.
- Stevens, P. F., 2006. Angiosperm Phylogeny Website, (www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/). Acesso: 20/05/07
- Steyermark, J.A.; Berry, P.E.; Host, B.K. (eds.). 1995-2005. *Flora of the Venezuelan Guayana*. 9 Vols. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Wheeler, Q.D.; Raven, P.H.; Wilson, E.O. 2004. Taxonomy: impediment or expedient? *Science*, 303(16): 285
- Wilson, E.O. 1988. The current state of biological diversity. In: Wilson, E.O. (ed.). *Biodiversity*. National Academ