



# ALBERTO A

Caixa postal 34031  
Rio de Janeiro, RJ  
22462 - 970, Brasil

ISSN 0103-4944

Série Urticineae (Urticales)

dezembro de 2001

Nº 6

## BIOTA EM RISCO DE EXTINÇÃO II. EXEMPLOS DE *FICUS* (MORACEAE)

**Jorge Pedro Pereira Carauta**, Museu Nacional, caixa postal 34.031, Rio de Janeiro-RJ, 22462-970. Brasil

**B. Ernani Diaz**, Escola de Engenharia – UFRJ, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro-RJ, 21949-900, end. eletr.: ernani.diaz@openlink.com.br

**Adelmar Faria Coimbra Fº**, Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro-RJ

**Maria Cristina Weyland Vieira**, Fazenda Lagoa. Monte Belo-MG, 37127-000, end. eletr.: ISM@ax.apc.org

**Resumo.** As categorias de União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), Versão 3.1, preparadas pela Comissão de Sobrevivência das Espécies e aprovadas no 51º Encontro da IUCN, em 9 de fevereiro de 2000, são as seguintes: extinto (EX), extinto no estado selvagem (EW), criticamente em perigo (CR), em perigo (EN), vulnerável (VU), próximo a ameaçado (NT), de menor preocupação (LC), com dados deficientes (DD) e não avaliado (NE). Como exemplo atualizado das categorias para algumas espécies de *Ficus* (Moraceae) apresentam-se: *Ficus hirsuta* Schott, em perigo (EN); *Ficus arpazusa* Casar., *Ficus clusiifolia* Schott e *Ficus enormis* (Miq.) Miq., próximos a ameaçados (NT); e *Ficus pertusa* L.f., de menor preocupação (LC).

**Palavras-chave:** Conservação da Natureza, espécies ameaçadas, *Ficus*, Moraceae.

**Abstract.** THREATENED BIOTA II. EXAMPLES OF *FICUS* (MORACEAE). The IUCN Red List Categories, Version 3.1, prepared by the IUCN Species Survival Commission as approved in the 51<sup>st</sup> Meeting of the IUCN Council, on 9 February 2000, are: extinct (EX), extinct in the wild (EW), critically endangered (CR), endangered (EN), vulnerable (VU), near threatened (NT), least concern (LC), data deficient (DD) and not evaluated (NE). As examples of updated IUCN categories for a few *Ficus* (Moraceae) species are presented: *Ficus hirsuta* Schott (EN); *Ficus arpazusa* Casar., *Ficus clusiifolia* Schott and *Ficus enormis* (Miq.) Miq. (NT); and *Ficus pertusa* L.f. (LC).

**Key words:** Conservation of Nature, threatened species, *Ficus*, Moraceae.

Trata-se de um fato notório o caso das espécies ameaçadas deverem ser protegidas numa Reserva Natural Absoluta, área destinada principalmente à Ciência e/ou proteção da vida silvestre; ou então protegidas em Parque Nacional, área destinada à

defesa de todo o conjunto de ecossistemas e de seu equilíbrio biológico em evolução natural (Adrian, 1996). Mas como podemos salvar os ecossistemas? Simplesmente pela manutenção do equilíbrio biológico nas atuais unidades de conservação e criação de novas à proporção que forem necessárias (Carauta & Rocha e Silva, 1996). Entretanto a grande maioria dos políticos com poder decisório ignora os avisos e as conseqüências nefastas da extinção das espécies (Gibbs, 2001).

Em princípio, os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza são perfeitamente aplicáveis a todas as espécies da biota mundial. Entretanto a avaliação dessas categorias necessita de formas sofisticadas de análise com uma equipe multidisciplinar de modo ser possível obter as respostas completas concernentes à situação de cada táxon. Isto sem falar no conhecimento taxonômico de toda a flora do Brasil, ainda bastante atrasado pela falta de especialistas em famílias e gêneros nas escalas nacional, estadual e municipal.

### COMO INCLUIR CADA TÁXON NAS CATEGORIAS DA IUCN

Para a classificação de um táxon segundo a IUCN, algumas perguntas devem ter resposta, ainda que aproximadas. Na maioria dos casos somente o especialista poderá responder com maior segurança. As questões são estas: Qual a área de ocupação do táxon? Qual a extensão da ocorrência? Em quantos locais ocorre? Quantos exemplares devem existir em estado reprodutivo? Qual o tempo de 3 gerações? Se a população estiver em declínio, quais as causas? Qual a percentagem de redução nestes últimos 10 anos ou em 3 gerações (até um máximo de 100 anos para o futuro)?

Apresenta-se abaixo uma nova chave resumida para a aplicação das categorias da União Internacional para a Conservação da Natureza nos taxa, segundo a Versão 3.1, preparada pela Comissão da Natureza de Sobrevivência das Espécies e aprovada no 51º Encontro da IUCN, em 9 de fevereiro de 2000. As categorias serão sempre relativas à área geográfica considerada, mundial ou local (país, estado, município, etc.).

1 As condições do táxon foram devidamente avaliadas... 2

1' Não houve avaliação... NÃO AVALIADO (NE - not evaluated).

2 Há dados suficientes para a indicação da categoria... 3

2' Faltam dados suficientes... DADOS DEFICIENTES (DD - deficient data).

3 Táxon provavelmente extinto... 4

3' Táxon existente... 5

4 Não há dúvida do desaparecimento do último indivíduo ou presume-se a sua extinção após exaustivas buscas em seu habitat nas épocas apropriadas... EXTINTO (EX - extinct).

4' O táxon é conhecido somente por exemplares cultivados, em cativeiro ou em população ou populações naturalizadas fora da sua antiga área de ocupação ou extensão de ocorrência... EXTINTO EM ESTADO SELVAGEM (EW - extinct in the wild).

5 Táxon ameaçado de extinção de acordo com pelo menos um destes fatos: - Populações reduzidas de 30%-50% ou mais, em 10 anos ou 3 gerações, tomando-se o maior período de tempo. - Extensão de ocorrência menor que 20.000 km<sup>2</sup> e área de ocupação estimada em menos de 2.000 km<sup>2</sup>. - População com menos de 10.000 indivíduos em estado

- reprodutivo e em acentuado declínio. - População com menos de 1.000 indivíduos. - Probabilidade de extinção de pelo menos 10% em 100 anos. ...6
- 5' Táxon não ameaçado de extinção...8
- 6 Táxon sujeito a um alto risco de extinção em estado selvagem, em nível elevadíssimo, segundo pelo menos um dos seguintes fatos: - Populações reduzidas de 80%-90% ou mais, em 10 anos ou 3 gerações, tomando-se o maior período de tempo.- Extensão de ocorrência menor que 100 km<sup>2</sup> e área de ocupação estimada em menos de 10 km<sup>2</sup>. - População com menos de 250 indivíduos em estado reprodutivo e em acentuado declínio. - População com menos de 50 indivíduos em estado reprodutivo. - Probabilidade de extinção de pelo menos 50% em 10m anos e 3 gerações, tomando-se o maior período de tempo...CRITICAMENTE EM PERIGO (CR – critically endangered).
- 6' Táxon não incluído na avaliação acima... 7
- 7 Táxon sob alto risco de extinção em estado selvagem, em nível elevado, segundo pelo menos um dos seguintes fatos: - Populações reduzidas de 50%-70% ou mais, em 10 anos ou 3 gerações, tomando-se o maior período de tempo. - Extensão de ocorrência menor que 5.000 km<sup>2</sup> e área de ocupação estimada em menos de 500 km<sup>2</sup>. - População com menos de 2500 indivíduos em estado reprodutivo e em acentuado declínio. - População com menos de 250 indivíduos em estado reprodutivo. - Probabilidade de extinção de pelo menos 20% em 20 anos ou 5 gerações, tomando-se o maior período de tempo... EM PERIGO (EN –endangered).
- 7' Táxon sob alto risco de extinção em estado selvagem segundo pelo menos um dos seguintes fatos: - Populações reduzidas de 30-50% ou mais, ou em 10 anos ou 3 gerações, tomando-se o maior período de tempo. - Extensão de ocorrência menor que 20.000 km<sup>2</sup> e área de ocupação estimada em menos de 2.000 km<sup>2</sup>. - População com menos de 10.000 indivíduos em estado reprodutivo e em acentuado declínio. - População com menos de 1.000 indivíduos em estado reprodutivo. - Probabilidade de extinção de pelo menos 10% em 100 anos...VULNERÁVEL (VU –vulnerable).
- 8 O táxon acha-se prestes a ser incluído na categoria de espécies ameaçadas de extinção ou em futuro próximo...PRÓXIMO A AMEAÇADO (NT – near threatened).
- 8' Táxon com ampla área de ocupação e extensão de ocorrência, sem ameaças ao seu habitat natural...MENOR PREOCUPAÇÃO (LC – least concern).

#### COMO AVALIAR DE MODO COMPLETO, CADA TÁXON, NAS CATEGORIAS VULNERÁVEL, EM PERIGO E CRITICAMENTE EM PERIGO

A IUCN prescreve que, ao se definir a categoria VU ou EN ou ainda CR de uma determinada espécie, é necessário que sejam especificados os requisitos, utilizados na avaliação e definidos abaixo. Como exemplo (IUCN Species Survival Commission, 2000) deve-se citar EN A2abc+3bc+4abc; B1b(III,IV,V)c(II,III,IV)+2b(III,IV,V)c(II,III,IV).

Apresenta-se a seguir o texto da IUCN para as categorias VU, EN e CR. Os valores numéricos estão apresentados para cada uma destas categorias da seguinte forma [VU|EN|CR], isto é, somente o valor numérico único, correspondente à categoria específica, na ordem, deve ser consequentemente considerado; os operadores lógicos E e OU estão em maiúsculas:

Um táxon está [vulnerável\ em perigo\ criticamente em perigo] quando a melhor evidência disponível indica que ele atende a qualquer um dos requisitos seguintes (A até

E) e é considerado sujeito a um alto risco de extinção no estado selvagem, em nível [- \elevado\ elevadíssimo];

A. A redução no tamanho da população está baseada em qualquer forma de avaliação seguinte:

**A1**– Uma redução do tamanho da população, observada, estimada, inferida ou suspeita  $\geq [50\% \setminus 70\% \setminus 90\%]$ , nos últimos 10 anos ou 3 gerações (tomando-se o maior período de tempo) e para a qual as causas da redução são claramente reversíveis E compreendidas E baseadas (especificando-os) em qualquer fato seguinte:

(a) observação direta, (b) um índice de abundância apropriado ao táxon, (c) um declínio na área de ocupação, extensão de ocorrência e/ou qualidade do habitat, (d) nível de exploração real ou potencial, (e) os efeitos de táxons introduzidos, hibridização, doenças, poluentes, competidores e parasitas.

**A2**– Uma redução do tamanho da população, observada, estimada, inferida ou suspeita  $\geq [30\% \setminus 50\% \setminus 80\%]$ , nos últimos 10 anos ou 3 gerações (tomando-se o maior período de tempo) e onde a redução e suas causas podem não ter cessado OU podem não ter sido compreendidas OU podem não ser reversíveis, baseadas (especificando-os) em (a) até (e) do item A1.

**A3**– Uma redução do tamanho da população, observada, estimada, inferida ou suspeita  $\geq [30\% \setminus 50\% \setminus 80\%]$ , nos próximos 10 anos ou 3 gerações (tomando-se o maior período de tempo até o máximo de 100 anos), baseadas (especificando-os) em (b) até (e) do item A1.

**A4**– Uma redução do tamanho da população, observada, estimada, inferida ou suspeita  $\geq [30\% \setminus 50\% \setminus 80\%]$ , em quaisquer 10 anos ou 3 gerações (tomando-se o maior período de tempo até o máximo de 100 anos no futuro), onde o período de tempo deve incluir tanto o passado e o futuro e onde a redução e suas causas podem não ter cessado OU podem não ter sido compreendidas OU podem não ser reversíveis, baseadas (especificando-os) em (a) até (e) do item A1.

B. Área geográfica na forma de B1 (extensão de ocorrência) OU B2 (área de ocupação) OU ambos:

**B1**– Extensão da ocorrência estimada em ser menor que  $[20.000 \text{ km}^2 \setminus 5.000 \text{ km}^2 \setminus 100 \text{ km}^2]$  e estimativas por indicações de menos duas das condições seguintes de a até c:

a. Fragmentado severamente ou conhecido como existindo não mais que em  $[10 \setminus 5 \setminus 1]$  locais.

b. Em observado, inferido ou estimado declínio contínuo, em qualquer destes casos:

(I) extensão de ocorrência, (II) área de ocupação, (III) área, extensão, e/ou qualidade de habitat, (IV) número de locais ou subpopulações, (V) número de indivíduos em estado reprodutivo.

c. Flutuações extremas em qualquer dos seguintes casos: (I) extensão de ocorrência, (II) área de ocupação, (III) número de locais ou subpopulações, (IV) número de indivíduos em estado reprodutivo.

**B2**– Área de ocupação estimada em ser menor que  $[2.000 \text{ km}^2 \setminus 500 \text{ km}^2 \setminus 10 \text{ km}^2]$  e estimativas por indicações de menos duas das condições seguintes de a até c:

a. Fragmentado severamente ou conhecido como existindo em não mais que  $[10 \setminus 5 \setminus 1]$  locais.

b. Em observado, inferido ou estimado declínio contínuo, em qualquer destes casos: (I) extensão de ocorrência, (II) área de ocupação, (III) área, extensão, e/ou qualidade de habitat, (IV) número de locais ou subpopulações, (V) número de indivíduos em estado reprodutivo.

c. Flutuações extremas em qualquer dos seguintes casos: (I) extensão de ocorrência, (II) área de ocupação, (III) número de locais ou subpopulações, (IV) número de indivíduos em estado reprodutivo.

C. Tamanho da população estimada em ser menos que  $[10.000 \setminus 2500 \setminus 250]$  indivíduos em estado reprodutivo E uma das condições seguintes:

**C1**– Um declínio estimado de pelo menos [10%\20%\25% ] dentro de [10\5\3 ] anos ou [3\2\1 ] gerações (tomando-se o mais longo e até no máximo 100 anos no futuro) OU

**C2**– Observado, projetado ou inferido declínio contínuo, no número de indivíduos em estado reprodutivo E pelo menos uma das seguintes condições de (a) até (b): (a) Estrutura da população na seguinte forma: (I) nenhuma subpopulação estimada em conter mais que [1000\250\50 ] indivíduos em estado reprodutivo OU (II) pelo menos [100%\95%\90% ] dos indivíduos em estado reprodutivo numa subpopulação. (b) Flutuações extremas em números de indivíduos em estado reprodutivo.

**D.** População muito pequena ou limitada num dos seguintes modos:

**D1**– Tamanho da população estimada em ser menor que [1000\250\50 ] indivíduos em estado reprodutivo OU

**D2**– [somente válido para VU\ não especificado para EN\ não especificado para CR] População com uma área muito restrita de ocupação (tipicamente menor que 20 km<sup>2</sup>) ou número de locais (tipicamente 5 ou menos) tal que seja sensível aos efeitos das atividades humanas ou eventos estocásticos (chuva, ventos, temperatura, umidade, etc.) dentro de um período curto de tempo num futuro incerto e, assim sendo, capaz de se tornar criticamente em perigo (CR) ou até extinto (EX) num período curto de tempo.

**E.** Análise quantitativa mostrando a probabilidade de extinção no estado selvagem de pelos menos [10%\20%\50% ], dentro de [100\20\10 ] anos ou [não especificado para VU\ 5\3 ] gerações (tomando-se o maior período de tempo até o máximo de 100 anos).

#### EXEMPLOS DE ATUALIZAÇÃO DE ALGUMAS ESPÉCIES DE *FICUS* (MORACEAE) (Carauta, 1989) e (Carauta & alii, 1996)

##### *Ficus pertusa* L.f. – uapuíma-açu

Recentemente um dos autores deste trabalho, B. Ernani Diaz, realizou uma longa viagem do México ao Rio de Janeiro, passando por Suriname, localidade-tipo do uapuíma-açu e constatou a presença do táxon em muitos locais. Categoria: MENOR PREOCUPAÇÃO (LC).

Materiais representativos examinados: MG, Araxá; leg.: J.P.P.Carauta 7136 & Renart 1 (17 IV 2001) GUA, R, RB. MG, Araxá, Barreiro; leg.: B. Ernani Diaz 294 (18 V 2000) R, RB.

Homeotypus aqui proposto: Suriname, Panamaribo, estrada Pan van Wanica, 6 km a oeste do centro da cidade; leg.: B. Ernani Diaz 488 (26 IV 2001) R.

*Ficus arpazusa* Casar. (= *Ficus citrifolia* auctorum non P. Miller), gameleira-preta; *F. clusiiifolia* Schott, figueira-vermelha; e *F. enormis* (Miq.) Miq., figueira-da-pedra.

As três espécies encontram-se, em escala mundial, PRÓXIMAS A AMEAÇADAS (NT) pela destruição acelerada dos seus habitats (IUCN Species Survival Commission, 2000).

Materiais representativos examinados: *Ficus arpazusa* Casar.: RJ, Paraty, Fazenda Santa Maria, em direção ao Saco do Mamangá; leg.: Remón 7 & alii (7 XII 1993) RB. ES, Marataizes, restinga; leg.: J.R. Pirani & alii 3596 (22 II 1995) GUA, SP. *Ficus clusiiifolia* Schott: RJ, Rio de Janeiro, Morro Mundo Novo, Câmpus da Universidade Santa Úrsula; leg.: J.M.A. Braga 1065 & D.C.Franklin (25 II 1994) RUSU. RJ, Magé, Centro de Primatologia do Rio de Janeiro; leg.: P.L. Senna 11, RB. *Ficus enormis* (Miq.) Miq.: RJ, Restinga de Marambaia; leg.: B.N. Costa 1 (15 II 1992) RBR. RJ, Maricá, Itaipuaçu, Pico Alto Moirão; leg.: R.P. Andreato 478 & alii (1 VII 1982) USU. RJ, Resende, Mata do Francês; leg.: P.J. Fontanezi 120 (28 IX 1990) GUA. RJ, Rio de Janeiro; leg.: B. Ernani Diaz 2 (13 X 1997), GUA.

*Ficus hirsuta* Schott, molembá

O molembá acha-se em acelerado processo de extinção, em escala mundial, e constatou-se ocorrer apenas no Estado do Rio de Janeiro em 3 localidades: Búzios, Maricá e Morro do Leme (Rio de Janeiro). Estimamos devam existir cerca de 30 exemplares, isto com grande otimismo. Enfim a situação do molembá ainda é melhor do que a do *Erythroxylum occultum* Plowmann (Erythroxylaceae), conhecido no mundo por uma única árvore na Reserva Florestal Estadual Vista Chinesa, Maciço da Tijuca, Rio de Janeiro.

Categoria do molembá: EM PERIGO (EN) A1(ac) + 2c; B2c; C1.

Materiais representativos examinados: RJ, Município de Búzios, Bairro da Rasa, Sítio Tauá, em mata de restinga adulterada, cerca de 5 km da faixa da praia, árvore com cerca de 7 m de altura; leg.: R.C.C. Reis 270, M.M. Saavedra 96 & C.S. Aguiar (9 I 2002) R, RB. RJ, Maricá, em restinga arbustiva; leg.: J.P.P. Carauta 7170 & B. Ernani Diaz 531 (10 VIII 2001) GUA, R. RJ, Rio de Janeiro, Morro do Leme; leg.: P.L. Senna 157 (7 VII 1993) GUA.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrian P. Áreas protegidas. *Albertoa* 4 (7):95, 1996.
- Carauta, J.P.P. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. *Albertoa* 2: 1-365, 1989.
- Carauta, J.P.P. & Rocha e Silva, R. da. Áreas protegidas. *Albertoa* 4 (5): 60, 1995.
- Carauta, J.P.P. & Rocha e Silva, R. da. Biota em risco de extinção [I]. *Albertoa* 4 (6):61-75, 1996.
- Carauta, J.P.P., Romaniuc Neto, S & Sastre, C. Índice das espécies de Moráceas do Brasil. *Albertoa* 4 (7): 77-93, 1996.
- Gibbs, W.W. On the termination of species. *Scientific American* 285(5): 28-37, Nov. 2001.
- IUCN Species Survival Commission. **IUCN Red Lists Categories** as approved by the 51<sup>st</sup> meeting of the IUCN Council. Gland & Cambridge, 9 February 2000, 25 p.