

LEVANTAMENTO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DAS LEGUMINOSAS NO DISTRITO DA BARREIRA DO ANDIRÁ, BARREIRINHA, AM

Naiana Marinho de Souza¹, Luiz Augusto Gomes de Souza²

¹ Pós-graduanda em Agricultura no Trópico Úmido, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Av. André Araújo, 2936, Aleixo. 69060-001, Manaus, AM. naiana.marinho@inpa.gov.br

² Pesquisador doutor INPA, Caixa Postal 478, Manaus, AM- Brasil. souzalag@uol.com.br

Data de recebimento: 02/05/2011 - Data de aprovação: 31/05/2011

RESUMO

Este trabalho foi realizado no Distrito da Barreira do Andirá, localizado no Baixo Amazonas, com o objetivo de identificar espécies da família Fabaceae (antes Leguminosae) e seu potencial de uso. Na área predominam matas secundárias e de várzea. Nos trabalhos de campo foram percorridos trilhas e caminhamentos naturais, localizando as espécies presentes na vegetação. Foram registradas características gerais das espécies e preparadas amostras botânicas para a identificação no herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), em Manaus, AM. Foram reunidas informações sobre o nome popular, dados de filogenia (subfamília, tribo), fixação de nitrogênio, hábito de crescimento, ambiente preferencial e informações sobre o uso e aproveitamento das espécies. Nos trabalhos desenvolvidos foram levantadas 41 espécies de Fabaceae classificadas em 30 gêneros, sendo os mais freqüentes o *Mimosa* (cinco espécies), *Inga* e *Vigna* (três espécies), *Bauhinia*, *Clitoria* e *Senna* (duas espécies). As espécies identificadas foram agrupadas em 15 tribos, com maior freqüência na tribo Phaseoleae que apresentou oito espécies. Verificou-se que 49 % das espécies eram da subfamília Papilionoideae, 27 % Caesalpinioideae e 24 Mimosoideae. Estimou-se que 73 % das Fabaceae da Barreira do Andirá apresentavam a propriedade da fixação de N₂. Quanto ao hábito de crescimento a maioria era árvores > lianas > ervas > arbusto. Predominaram espécies de matas secundárias. O principal uso potencial das espécies foi para a recuperação de solos ou em práticas de adubação verde, mas também como plantas forrageiras ou medicinais, para madeira, lenha, carvão, alimento, apicultura, arborização entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiversidade, Fabaceae, Amazônia, Agroecologia

RISING OF THE POTENTIAL OF USE OF LEGUMINOSAE IN THE DISTRICT OF BARREIRA DO ANDIRÁ, BARREIRINHA, AM

ABSTRACT

This work was accomplished in the District of Barreira do Andirá, located in low Amazonas River, with the objective of identifying species of the family Leguminosae (Fabaceae) and your potential use. In the area it prevail secondary forests and floodplains. In the field works trails and natural pathways were traveled, locating the present species Leguminosae in the vegetation. General characteristics of the species and prepared botanical samples were registered for identification in the

herbarium of the Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), in Manaus, AM. Information were gathered on the popular name, phylogeny data (subfamily, tribe), nitrogen fixation, growth habit, vegetation type and information on the use of the species. In the developed works they were lifted up 41 species of Fabaceae classified in 30 genera of Fabaceae, being the most frequent the *Mimosa* (five species), *Inga* and *Vigna* (three species), *Bauhinia*, *Clitoria* and *Senna* (two species). The identified species were contained in 15 tribes, and there was larger frequency in the tribe Phaseoleae that presented eight species. It was verified that 49 % of the species were of the Papilionoideae subfamily, 27 % Caesalpinioideae and 24 Mimosoideae. Was considered that 73 % of Fabaceae of the Barreira do Andirá presented the property of N₂ fixation. With relationship to the growth habit to most were trees> lianas> herbs> bush. Species of secondary forests prevailed. The principal use potential of the species went to the recovery of soils or in practices of green manure, but also as plants forage or medicinal, for wood, firewood and coal, food, beekeeping, urban tree and other.

KEYWORDS: Biodiversity, Fabaceae, Amazonian, Sustainability Agricultural

INTRODUÇÃO

A família Fabaceae representa um dos principais e mais importantes grupos de plantas entre as fanerógamas e quantitativamente, está entre as três maiores famílias botânicas, juntamente com a Orchidaceae e Asteraceae (SILVA & SOUZA, 2002) e depois de Poaceae, Fabaceae é a segunda maior família em importância econômica (JUDD et al., 2009). Dentro da família, as espécies estão abrigadas em três subfamílias, a Caesalpinioideae, Mimosoideae e a Papilionoideae. É provável que o atributo corrente para a família Leguminosae da presença de espécies de “múltiplo uso”, esteja relacionado com sua elevada diversidade numérica, afinal LEWIS et al. (2005) estimam a diversidade mundial de Fabaceae em 19.325 espécies, classificadas em 727 gêneros. Há dentro desta família botânica grande plasticidade de hábito de crescimento, constituída por árvores de pequeno, médio e grande porte, arbustos, lianas com e sem espinhos, ervas de crescimento indeterminado e ervas de ciclo anual.

Entre os principais produtos não madeireiros obtidos das leguminosas da Amazônia, pode-se citar o óleo-de-copaíba, extraído através de perfurações no tronco de árvores de *Copaifera*, dentre elas *C. multijuga*, e o verniz copal extraído das raízes de *Hymenaea courbaril*, o jatobá. Há também árvores de cumaru (*Dipteryx odorata*), que possuem sementes com alto conteúdo de cumarina, uma substância amplamente utilizada na indústria de alimentos e de cosméticos.

A diversidade das espécies de leguminosas, também contempla os princípios curativos e medicinais, como exemplo a fava d'anta (*Dimorphandra mollis*), orelha de cachorro (*Crudia amazonica*), a copaíba (*Copaifera multijuga*), entre outros. De fato, dentro da família Fabaceae são inúmeras as espécies de interesse econômico, existindo espécies exploradas como fonte de alimento (grãos, tubérculos, frutos, etc.), forrageiras, madeiráveis, medicinais, produtoras de óleos e resinas, tanino, cortiça, lenha e carvão, entre outros, fornecendo um produto, e, portanto, existindo possibilidade de exploração para obtenção de renda. Adicionalmente, muitas espécies de leguminosas apresentam a característica de fixação biológica de nitrogênio, através da simbiose com bactérias do grupo dos rizóbios (Rhizobiaceae) presentes no solo, isso permite que sejam utilizadas na

agricultura como plantas para adubação verde. Desse modo, faz-se necessário um aprofundamento das pesquisas sobre o potencial desses subprodutos não madeireiros, sempre visando à preservação e conservação dos recursos naturais da biodiversidade vegetal da Amazônia.

A ampla diversidade de espécies que constitui esta família faz com que sua distribuição natural ocorra em diversos e antagônicos ambientes, nos trópicos úmidos, em regiões temperadas, savanas, zonas áridas, em várzeas e em florestas de terra firme da região amazônica. Dada a grandiosidade e diversidade de ambientes que constituem a floresta amazônica, muitos estudos regionalizados ou mesmo municipalizados ainda precisam ser realizados para que o conhecimento detalhado da flora local possa ser ampliado. Do mesmo modo que em muitos municípios do estado do Amazonas, até o momento não foram encontrados registros de levantamentos sistemáticos da biodiversidade vegetal no município de Barreirinha, AM. Dentre os estudos já realizados sobre as leguminosas da Amazônia, destaca-se o levantamento feito por DUCKE (1949), cujas informações servem de base para muitas das pesquisas atualmente realizadas.

Este trabalho teve como objetivo efetuar um levantamento das espécies de Fabaceae que ocorrem em diferentes ambientes do Distrito da Barreira do Andirá, município de Barreirinha, AM, discutindo aspectos de sua taxonomia botânica, ambiente de ocorrência, hábito de crescimento, entre outros, reunindo as informações pré-existentes para evidenciar o potencial de aproveitamento bioeconômico destas espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento das leguminosas foi realizado em pequenas propriedades rurais e áreas adjacentes do Distrito de Barreira do Andirá (02°46'02,3" L.S e 56°49'04,9" L.W.Gr.), uma comunidade de terra firme pertencente ao Município de Barreirinha, localizado no baixo Amazonas. Os trabalhos de bioprospecção conduzidos em áreas da Barreira do Andirá e na mata de várzea do Rio Andirá, foram realizados por meio de três expedições de coletas praticadas na área, as quais foram apoiadas pela equipe do Laboratório de Microbiologia do Solo da Coordenação de Pesquisas em Ciências Agrônômicas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia– INPA/CPCA.

No levantamento, foram percorridas trilhas naturais de acesso às áreas de roçado, ruas e caminhamentos do distrito, áreas de pastagens, matas secundárias e mesmo áreas abertas de colonização vegetal recente. Em cada expedição, foram percorridas áreas naturais nos limites das ocupações, áreas agrícolas, matas secundárias, áreas de pastagem, áreas abertas, beiras de estrada (ruderais), quintais, etc., na tentativa de localizar e identificar as diferentes espécies de leguminosas que ocorrem nas paisagens visitadas. No rio Andirá, foram percorridos trechos da mata de várzea e em menor escala a mata primária.

Após a localização das espécies, com o auxílio de um parobotânico, foi preenchida uma ficha de descritores para auxiliar a identificação botânica e confirmação do táxon coletado, registrando-se as coordenadas geográficas do ponto da coleta com o auxílio de um aparelho GPS Garmin. O material botânico de cada espécie foi preparado na forma de exsicata, sendo três amostras por coleta. O número de registro foi definido pela seqüência de coletas já realizadas pelo grupo de pesquisas do Laboratório de Microbiologia do Solo do INPA, que é crescente dentro

do ano de coleta e variou de 51/10 a 66/10 e posteriormente de 120/10 a 144/10, totalizando 41 registros.

No registro dos descritores locais foram anotadas a data da coleta, localidade, nome popular – priorizando-se a designação local para a espécie – nome científico, quando possível no campo, tipo de vegetação e solo, hábito de crescimento da planta e para os indivíduos arbóreos, registrou-se o diâmetro à altura do peito com o auxílio de uma fita métrica. As informações sobre o nome popular das espécies foram complementadas por consultas ao trabalho de SILVA et al. (2004). Quanto ao hábito de crescimento foram considerados os indivíduos arbóreos, arbustivos, lianescentes e as espécies herbáceas. A conclusão da coleta foi complementada pelo registro fotográfico das plantas amostradas.

Para o preparo das amostras botânicas foi priorizado espécimes com material fértil constituído por flores e/ou frutos, quando encontrados. Após o preparo das exsicatas, com o auxílio de uma prensa de madeira, o material foi tratado com álcool e transportado até a sede do INPA, em Manaus, quando foi submetido à secagem em estufa a 45°C por três dias. A identificação dos táxons foi efetuada por comparação com amostras existentes no herbário com o auxílio de um paratânico. Após a identificação botânica do material coletado, informações sobre as espécies foram obtidas acessando-se o site www.ildis.org, correspondente ao International Legume Database Information Service, mantido pela Missouri University, USA (ROSKOV, 2010). Nesta consulta foi extraído o nome atualmente aceito para o táxon e informações filogenéticas para a subfamília botânica e tribo para cada espécie.

Para explorar o potencial de uso das espécies foram levantadas informações locais, na ficha de coleta, obtidas com os próprios moradores, bem como através de consultas à literatura técnica pertinente, identificando-se os principais produtos derivados das espécies listadas. Foi também explorado o seu potencial como componente dos sistemas de produção registrados nestas propriedades. Estas informações foram agrupadas nas formas de uso como madeira, adubação verde, lenha/carvão, forragem, medicinal, recuperação de solos e outras como o uso como alimento, em artesanatos ou como plantas ornamentais. Desse modo, para cada espécie coletada foi também registrada a propriedade fixadora de N₂, com fins de melhor aproveitamento deste potencial, reunindo informações procedentes sobre as espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos trabalhos de levantamento das espécies de Fabaceae encontradas nos ambientes visitados, na curta amostragem realizada entre doze a quatorze de outubro de 2010, foram registradas 41 espécies, classificadas em 30 gêneros. A listagem das espécies encontradas está apresentada no Quadro 1, onde também são reunidas informações sobre o nome popular, coordenadas geográficas, data, número e local da coleta.

Dentre as espécies coletadas, *Bauhinia forficata* foi encontrada na forma da subespécie *pruinosa*. Os gêneros mais freqüentes em número de espécies foram *Mimosa* com cinco espécies, *Inga* e *Vigna* com três espécies, *Bauhinia*, *Clitoria* e *Senna* com duas espécies em cada gênero e foram identificadas 24 espécies classificadas em um só gênero. As espécies de *Mimosa* ocorrem com frequência em ambientes alterados por tratar-se de espécies pioneiras, colonizadoras de áreas abertas. Por terem mecanismos de sensibilidade ao toque, contraindo as folhas quando perturbadas são comumente chamadas de “sensitivas”. Em *Inga* e *Vigna*, há

muitas espécies cultivadas em toda a Amazônia com fins alimentícios como a ingá chata (*Inga macrophylla*), e feijão caupi (*Vigna unguiculata*).

O nome popular das espécies algumas vezes está relacionado com uma particularidade da mesma como o seu uso prático, o que pode ser exemplificado pela lombrigueira (*Andira inermis*), aproveitada por seu potencial medicinal no tratamento de vermes. Por outro lado, existem espécies de lianas com folhas pinadas e abundantes espinhos, tradicionalmente designadas como “rabo de camaleão” ou “unha de gato”, nomes populares respectivamente de *Mimosa schrankioides* e *M. spruceana*. Outras espécies têm seu nome popular associadas ao uso de sua madeira como é o caso da taboarana (*Acosmium nitens*) ou a acapurana (*Campsiandra comosa*), com uso similar ao do acapu (*Vouacapoua americana*), uma reconhecida madeira de valor. O carrapicho beijo de boi (*Zornia latifolia*) é assim chamado por ser consumido pelos ruminantes nas bordas de pastagem onde sua colonização natural predomina.

Todos os registros geográficos, dado a área limitada estudada variaram entre as coordenadas L.S 02° 46` e 56° 52 L.W no intervalo de 56° 48` a 56° 52`. Os números de coleta para esta coleção de Barreirinha variaram entre 51/10 a 66/10 e de 120/10 a 144/10, e estão apresentados por espécie no Quadro 1. Quanto aos locais onde a amostragem foi conduzida, a Figura 1 demonstra uma predominância de coletas na Barreira do Andirá, comparado ao Rio Andirá. De fato, na Barreira do Andirá, nos trabalhos de campo foram amostradas espécies tipicamente de ambientes alterados como as áreas abertas, matas secundárias ou capoeiras.

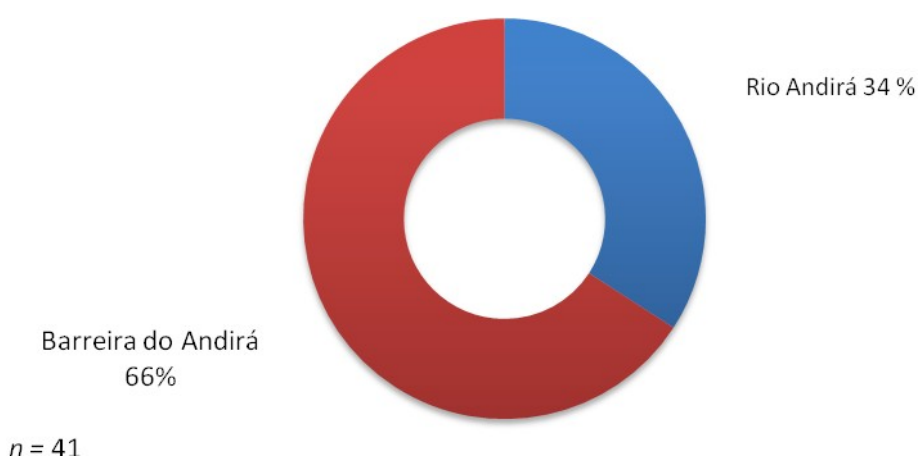


FIGURA 1. Distribuição por área de coleta das Fabaceae encontradas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

Como uma estratégia de amostragem, um dia de coleta foi conduzida no rio Andirá, com a finalidade de listar espécies que ocorrem tipicamente no ambiente da várzea, aumentando as informações sobre a biodiversidade local das Fabaceae. Desse modo 66% das espécies foram encontradas na Barreira, todas tipicamente cultivadas ou de ambientes alterados e 34 % na mata de várzea do rio Andirá, onde as espécies ainda são encontradas em ambientes menos alterados.

Alguns aspectos filogenéticos (subfamília, tribo) das espécies coletadas estão disponibilizados no Quadro 2, onde são também apresentadas informações sobre o hábito de crescimento, ambiente de coleta e propriedade da fixação de nitrogênio em simbiose com rizóbios. Com relação à distribuição das espécies por

subfamília das Fabaceae observou-se uma predominância de Papilionoideae com 20 espécies, Caesalpinioideae com 11 espécies e Mimosoideae com 10 espécies, conforme pode ser mais bem visualizado na Figura 2.

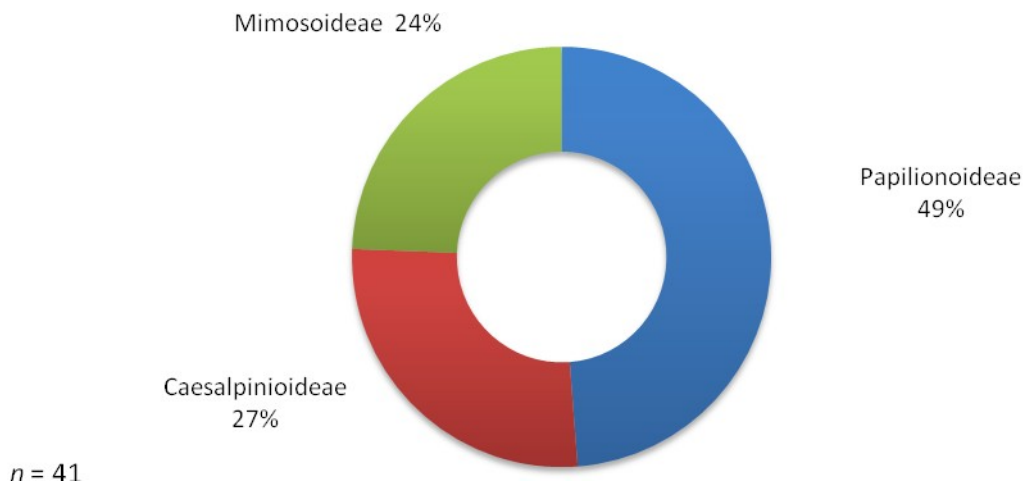


FIGURA 2. Distribuição taxonômica, por subfamília, das espécies de Fabaceae encontradas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

A Identificação das subfamílias em Fabaceae trás muitas informações complementares, como exemplo, informações sobre a fixação de nitrogênio, pois, esta propriedade é manifestada na maioria das espécies de Papilionoideae, enquanto que em Caesalpinioideae, considerado o grupamento mais primitivo das leguminosas, os indivíduos que nodulam são a minoria (CORBY, 1988).

As espécies foram agrupadas em 15 tribos, houve maior freqüência na tribo Phaseoleae com oito espécies (Figura 3). Outras tribos das Fabaceae bem representadas na área são Mimoseae com seis espécies, Caesalpinieae e Ingeae com quatro espécies, Cassieae e Dalbergieae com três espécies. Foram encontrados dois indivíduos nas tribos Sophoreae, Milletieae, Cercideae e Aeschynomeneae. Outras tribos, um total de cinco, apresentaram apenas uma espécie cada.

A organização dos táxons por tribo também fornece muitas informações práticas sobre as espécies ali classificadas, pois vários autores têm correlacionado a nodulação das leguminosas com etapas evolutivas em estudos de filogenia, especialmente no nível das tribos e subtribos (SOUZA, 2010). Nas tribos Dalbergieae e Phaseoleae (Papilionoideae) a possibilidade de descobrir novas lectinas e enzimas é sempre muito maior que em outras tribos como Cassieae e Detarieae, ambas das Caesalpinioideae, mais uma vez consideradas o grupo primitivo da família (RAMOS et al., 1996).

QUADRO 1 – Informações sobre os nomes populares, coordenadas geográficas, data, número e local de coleta de espécies de Fabaceae presentes no Distrito da Barreira do Andirá, Barreirinha, Amazonas.

ESPÉCIES	NOME POPULAR	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	DATA DE COLETA	Nº DA COLETA	LOCAL DE COLETA
<i>Acosmium nitens</i> (Vog.) Yakov.	Taboarana	02°46'60,2"L.S 56°52'60,6"L.W	14/10/10	137/10	Rio Andirá
<i>Aeschynomene ciliata</i> Vog.	Carrapicho	02°46'11,6"L.S 56°49'18,6"L.W	13/10/10	61/10	Barreira do Andirá
<i>Andira inermis</i> (Wright) DC.	Lombrigueira	02°46'51,5"L.S 56°52'74,1"L.W	14/10/10	64/10	Rio Andirá
<i>Bauhinia forficata</i> Link. subsp. <i>pruinosa</i> (Vog.) Fortunato & Wunderlin.	Pata de vaca	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	13/10/10	136/10	Rio Andirá
<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Escada de jabuti	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	138/10	Rio Andirá
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul	Jucá	02°46'22,3"L.S 56°49'42,4"L.W	12/10/10	120/10	Barreira do Andirá
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Enxada verde	02°45'37,2"L.S 56°48'58,5"L.W	12/10/10	121/10	Barreira do Andirá
<i>Campsiandra comosa</i> Benth.	Acapurana	02°45'73,8"L.S 56°49'02,7"L.W	14/10/10	66/10	Rio Andirá
<i>Cassia leiandra</i> Benth.	Marimari	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	51/10	Barreira do Andirá
<i>Centrosema plumieri</i> (Pers.) Benth.	Bico de pato	02°46'22,3"L.S 56°49'42,4"L.W	12/10/10	54/10	Barreira do Andirá
<i>Clitoria amazonum</i> Benth.	Facarana	02°46'51,5"L.S 56°52'74,1"L.W	14/10/10	139/10	Rio Andirá
<i>Clitoria fairchildiana</i> Howard.	Palheteita	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	13/10/10	129/10	Barreira do Andirá
<i>Dalbergia riparia</i> (Mart.) Benth.	Mosquiteiro de capivara	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	62/10	Rio Andirá
<i>Deguelia rariflora</i> (Benth.) Azevedo	Timbo cururu	02°46'89,7"L.S 56°48'91,3"L.W	13/10/10	58/10	Barreira do Andirá
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Carrapicho	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	140/10	Rio Andirá
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú	02°46'90,1"L.S 56°48'91,6"L.W	13/10/10	130/10	Barreira do Andirá
<i>Entada polyphylla</i> Benth	Gipóoca	02°46'22,3"L.S 56°49'42,4"L.W	12/10/10	53/10	Barreira do Andirá
<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	Orelha de negro	02°46'90,1"L.S 56°48'91,6"L.W	13/10/10	131/10	Barreira do Andirá
<i>Erythrina variegata</i> L.	Brasileirinho	02°46'22,3"L.S 56°49'42,4"L.W	12/10/10	122/10	Barreira do Andirá
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	13/10/10	132/10	Barreira do Andirá
<i>Inga alata</i> Benoist.	Ingá	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	123/10	Barreira do Andirá
<i>Inga heterophylla</i> Willd.	Ingá amarela	02°46'90,1"L.S 56°48'91,6"L.W	13/10/10	59/10	Barreira do Andirá
<i>Inga macrophylla</i> Willd.	Ingá chata	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	124/10	Barreira do Andirá
<i>Machaerium hoehneanum</i> Ducke	Aturiá	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	125/10	Barreira do Andirá
<i>Macrobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	Arapari da várzea	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	141/10	Rio Andirá

QUADRO 1 – Informações sobre os nomes populares, coordenadas geográficas, data, número e local de coleta de espécies de Fabaceae presentes no Distrito da Barreira do Andirá, Barreirinha, Amazonas. (Cont.)

ESPÉCIES	NOME POPULAR	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	DATA DE COLETA	Nº DA COLETA	LOCAL DE COLETA
<i>Mimosa dormiens</i> H.B.K.	Malícia da várzea	02°46'02,4"L.S 56°49'19,4"L.W	13/10/10	60/10	Barreira do Andirá
<i>Mimosa pigra</i> L.	Malição	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	126/10	Barreira do Andirá
<i>Mimosa pudica</i> L.	Sensitiva	02°46'12,0"L.S 56°49'13,7"L.W	12/10/10	127/10	Barreira do Andirá
<i>Mimosa schrankioides</i> Benth.	Rabo de camaleão	02°46'22,3"L.S 56°49'42,4"L.W	12/10/10	52/10	Barreira do Andirá
<i>Mimosa spruceana</i> Benth.	Unha de gato	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	142/10	Rio Andirá
<i>Ormosia costulata</i> (Miq.) Kleinh.	Mulungu	02°46'89,7"L.S 56°48'91,3"L.W	13/10/10	133/10	Barreira do Andirá
<i>Schizolobium amazonicum</i> Ducke	Bandarra	02°45'37,2"L.S 56°48'58,5"L.W	12/10/10	55/10	Barreira do Andirá
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link.	Mangerioba	02°46'40,1"L.S 56°49'16,2"L.W	12/10/10	128/10	Barreira do Andirá
<i>Senna tapajozensis</i> (Ducke) Irwin & Barneby	Sena	02°46'26,1"L.S 56°48'91,4"L.W	13/10/10	56/10	Barreira do Andirá
<i>Swartzia corrugata</i> Benth.	Coração de negro	02°46'51,5"L.S 56°52'74,1"L.W	14/10/10	143/10	Rio Andirá
<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Tachi branco	02°46'48,0"L.S 56°52'73,9"L.W	14/10/10	65/10	Rio Andirá
<i>Tephrosia candida</i> (Roxb.) DC.	Tefrósia	02°46'02,4"L.S 56°49'19,4"L.W	13/10/10	134/10	Barreira do Andirá
<i>Vigna adenantha</i> (G. Mey) Maréchal	Patinho	02°46'27,5"L.S 56°48'89,8"L.W	13/10/10	57/10	Barreira do Andirá
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp	Feijão caupi	02°46'11,6"L.S 56°49'18,6"L.W	13/10/10	135/10	Barreira do Andirá
<i>Vigna vexillata</i> (L.) Rich.	Feijão brabo	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	63/10	Rio Andirá
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Carrapicho beijo de boi	02°46'30,3"L.S 56°50'52,7"L.W	14/10/10	144/10	Rio Andirá

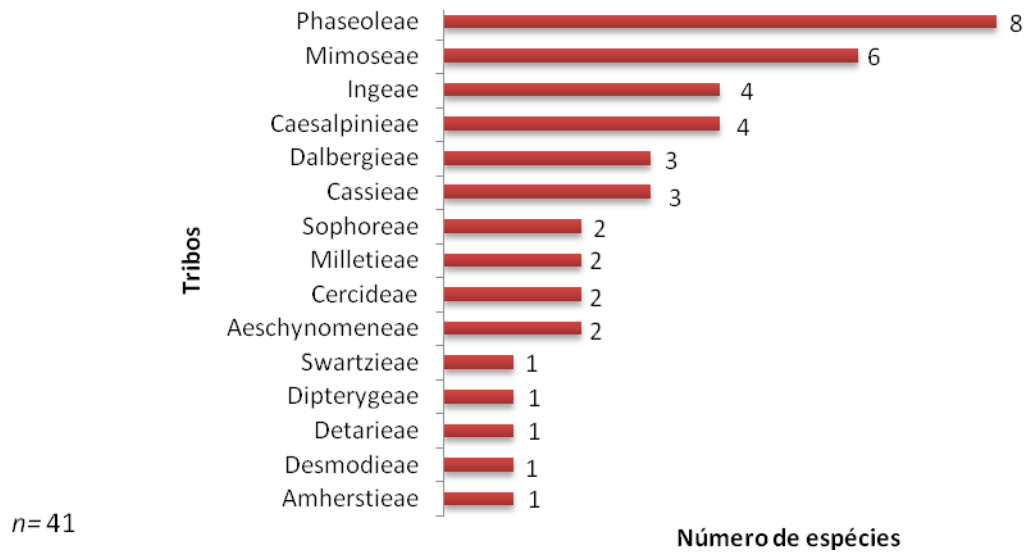


FIGURA 3. Distribuição taxonômica, por tribo, das espécies de Fabaceae encontradas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

A distribuição das espécies quanto ao hábito de crescimento está apresentada na Figura 4. Observa-se uma maioria de Árvores > lianas > herbáceas > arbustos nos locais visitados, com a presença de 20 espécies arbóreas entre as quais a acapurana (*Campsiandra comosa*), facarana (*Clitoria amazonum*), arapari da várzea (*Macrolobium acaciifolium*), bandarria (*Schizolobium amazonicum*) e coração de negro (*Swartzia corrugata*), sendo que, a maioria destas espécies é constituinte da vegetação da várzea do rio Andirá.



FIGURA 4. Distribuição do hábito de crescimento das espécies de Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

QUADRO 2- Informações filogenéticas (subfamília, tribo), hábito de crescimento, ambiente de ocorrência e habilidade fixadora de nitrogênio de espécies de Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, município de Barreirinha, AM.

ESPÉCIES	SUBFAMÍLIA	TRIBO	HÁBITO	AMBIENTE	FIXAÇÃO DE N ₂
<i>Acosmium nitens</i>	Papilionoideae	Sophoreae	Árvore	Mata de várzea	Sim
<i>Aeschynomene ciliata</i>	Papilionoideae	Aeschynomeneae	Arbusto	Mata de várzea	Sim
<i>Andira inermis</i>	Papilionoideae	Dalbergieae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Bauhinia forficata pruinosa</i>	Caesalpinioideae	Cercideae	Árvore	Cultivada	Não
<i>Bauhinia guianensis</i>	Caesalpinioideae	Cercideae	Liana	Mata secundária	Não
<i>Caesalpinia ferrea</i>	Caesalpinioideae	Caesalpinieae	Árvore	Cultivada	Não
<i>Calopogonium mucunoides</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Herbácea	Pastagem	Sim
<i>Campsiandra comosa</i>	Caesalpinioideae	Caesalpinieae	Árvore	Mata de várzea	Sim
<i>Cassia leiandra</i>	Caesalpinioideae	Cassieae	Árvore	Cultivada	Não
<i>Centrosema plumieri</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Clitoria amazonum</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Árvore	Mata de várzea	Sim
<i>Clitoria fairchildiana</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Árvore	Cultivada	Sim
<i>Dalbergia riparia</i>	Papilionoideae	Dalbergieae	Liana	Mata de várzea	Sim
<i>Deguelia rariflora</i>	Papilionoideae	Milletieae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Desmodium adscendens</i>	Papilionoideae	Desmodieae	Arbusto	Mata secundária	Sim
<i>Dipteryx odorata</i>	Papilionoideae	Dipterygeae	Árvore	Mata secundária	Não
<i>Entada polyphylla</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Mimosoideae	Ingeae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Erythrina variegata</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Árvore	Cultivada	Sim
<i>Hymenaea courbaril</i>	Caesalpinioideae	Detarieae	Árvore	Áreas abertas	Não
<i>Inga alata</i>	Mimosoideae	Ingeae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Inga heterophylla.</i>	Mimosoideae	Ingeae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Inga macrophylla</i>	Mimosoideae	Ingeae	Árvore	Cultivada	Sim
<i>Machaerium hoehneanum</i>	Papilionoideae	Dalbergieae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Macrolobium acaciifolium</i>	Caesalpinioideae	Amherstieae	Árvore	Mata de várzea	Não

QUADRO 2- Informações filogenéticas (subfamília, tribo), hábito de crescimento, ambiente de ocorrência e habilidade fixadora de nitrogênio de espécies de Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, município de Barreirinha, AM. (Cont.)

ESPÉCIES	SUBFAMÍLIA	TRIBO	HÁBITO	AMBIENTE	DE FIXAÇÃO DE N₂
<i>Mimosa dormiens</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Herbácea	Mata de várzea	Sim
<i>Mimosa pigra</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Arbusto	Mata de várzea	Sim
<i>Mimosa pudica</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Herbácea	Áreas abertas	Sim
<i>Mimosa schrankioides</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Mimosa spruceana</i>	Mimosoideae	Mimoseae	Liana	Mata secundária	Não
<i>Ormosia costulata</i>	Papilionoideae	Sophoreae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Schizolobium amazonicum</i>	Caesalpinioideae	Caesalpinieae	Árvore	Pastagem	Não
<i>Senna occidentalis</i>	Caesalpinioideae	Cassieae	Arbusto	Ruderal	Não
<i>Senna tapajozensis</i>	Caesalpinioideae	Cassieae	Liana	Mata secundária	Não
<i>Swartzia corrugata</i>	Papilionoideae	Swartzieae	Árvore	Mata primária	Sim
<i>Tachigali paniculata</i>	Caesalpinioideae	Caesalpinieae	Árvore	Mata secundária	Sim
<i>Tephrosia candida.</i>	Papilionoideae	Milletieae	Arbusto	Cultivada	Sim
<i>Vigna adenantha</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Liana	Mata secundária	Sim
<i>Vigna unguiculata</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Herbácea	Cultivada	Sim
<i>Vigna vexillata</i>	Papilionoideae	Phaseoleae	Herbácea	Mata de várzea	Sim
<i>Zornia latifolia</i>	Papilionoideae	Aeschynomeneae	Herbácea	Pastagem	Sim

A presença de dez espécies de lianas como, por exemplo, a pata de vaca (*Bauhinia guianensis*), mosquitoeiro de capivara (*Dalbergia riparia*), aturiá (*Machaerium hoehneanum*) e a sena (*Senna tapajozensis*), são um indicativo da contribuição das Fabaceae na sucessão secundária vegetal, ou seja, no repovoamento das capoeiras. GEHRING (2003) estudou a composição de espécies de plantas numa cronossequência de capoeiras na Amazônia Central e constatou uma alta frequência de Fabaceae de hábito lianescente especialmente nos primeiros anos do abandono da terra quando os processos de sucessão secundária vegetal se estabelecem.

Entre as herbáceas seis espécies foram encontradas, destacando-se a enxada verde (*Calopogonium muconoides*), malição (*Mimosa pudica*), feijão caupi (*Vigna unguiculata*) e carrapicho beijo de boi (*Zornia latifolia*). Estas espécies possuem ciclo de vida menor do que as árvores e apresentam farta folhagem que levam à formação de uma biomassa com baixa relação C/N, o que a torna de fácil decomposição, devido aos elevados teores de nitrogênio presentes em sua constituição (SOUZA, 1994).

Quanto às espécies com porte arbustivo foram registradas cinco espécies, entre elas o carrapicho (*Aeschynomene ciliata*) espécie nativa do ambiente da várzea e a mangerioba (*Senna occidentalis*), muito comum em áreas secundárias e conhecida das populações pelo seu uso medicinal. Dentre as espécies arbustivas encontradas está a tefrósia (*Tephrosia candida*), planta asiática introduzida na área, geralmente cultivada para melhorar o solo e em práticas de adubação verde.

A distribuição proporcional das espécies coletadas nas áreas da Barreira do Andirá está apresentada na Figura 5. A maioria das espécies coletadas é das matas secundárias e capoeiras que circundam a sede do distrito. Na mata primária somente uma espécie foi constatada, no caso, coração de negro (*Swartzia corrugata*), encontrada em área de várzea alta, bem ao interior, demonstrando que as áreas não alteradas encontram-se bem distantes da sede do Distrito.



FIGURA 5. Distribuição por ambiente das espécies de Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

No ecossistema de várzea propriamente a amostragem no rio Andirá relacionou nove espécies, dentre elas a acapurana (*Campsiandra comosa*) e a

facarana (*Clitoria amazonum*). É possível que uma atividade de levantamento mais sistemática resultasse num elenco maior de espécies, acrescentando novos registros para a amostragem praticada nesta pesquisa. A habilidade fixadora de nitrogênio que muitas espécies de Fabaceae possuem também foi identificada para as espécies encontradas na Barreira do Andirá, e um resumo destas informações está apresentado na Figura 6.

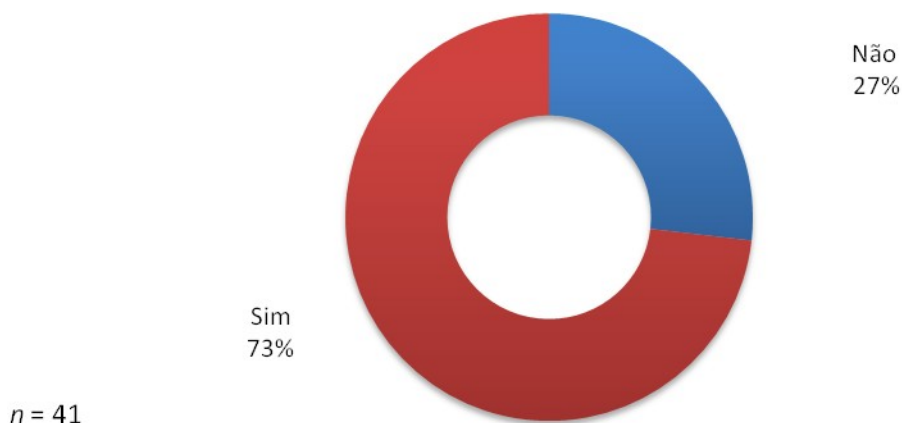


FIGURA 6. Distribuição por capacidade de fixação de N₂ das espécies de Fabaceae encontradas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

Como se pode observar 73, % das espécies são nodulíferas e fixadoras de nitrogênio, por isso mesmo tem potencial para recuperação de solos, pois têm capacidade de captar nitrogênio atmosférico e transferi-lo para os agroecossistemas. As espécies nodulíferas são reconhecidas pela sua capacidade restauradora de sítios alterados por perdas de matéria orgânica, e sabe-se que 98,0 % do nitrogênio no solo estão na matéria orgânica (MARSCHNER, 1990).

De acordo com SILVA & SOUZA (2002), historicamente as espécies nativas têm sido a fonte inicial de matéria-prima para inúmeros produtos e subprodutos. A família Leguminosae caracteriza-se por uma elevada diversidade de espécies de múltiplo uso, ocorrendo inúmeras espécies de interesse econômico. Isso tem sido identificado em muitas pesquisas como na Academia de Ciências dos Estados Unidos (NAS, 1979), onde as leguminosas são consideradas recursos estratégicos para o futuro.

As leguminosas arbóreas são classificadas quanto ao seu uso por DUHOUX & DOMMARGUES (1985), que as distinguiram em três grupos: as árvores que além da madeira oferecem subprodutos tais como lenha, óleo, resina, tanino, carvão e celulose, entre outros; as árvores forrageiras e de utilidade na alimentação humana e as árvores de importância para a produção agrícola por meio da sua contribuição na fertilidade do solo.

O quadro 3 apresenta as informações registradas sobre o potencial de uso e aproveitamento econômico das Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, vale ressaltar que das 41 espécies encontradas, muitas apresentam mais de um potencial de uso. Algumas espécies destacam-se por ter como principal produto

econômico a madeira, utilizada para diversos fins, entre as quais a palheteira (*Clitoria fairchildiana*) utilizada para lenhas e varas, além da ingá amarela (*Inga heterophylla*) também utilizada como alimento para fauna, o arapari (*Macrolobium acaciifolium*), bandararra (*Schizolobium amazonicum*) e o tachi branco (*Tachigali paniculata*). De acordo com LEVI-STRAUSS (1997), várias madeiras da Amazônia são tradicionalmente usadas para fabricar objetos específicos, por exemplo, macanas são geralmente talhadas no lenho duro de várias leguminosas, especialmente espécies do gênero *Copaifera*, *Caesalpinia* e *Swartzia*.

Alguns estudos tecnológicos da madeira de espécies encontradas na Barreira do Andirá já foram realizados e o arapari é classificado por SUDAM- IPT, (1981) como uma madeira do grupo II, onde estão madeiras empregadas tradicionalmente no mercado nacional e com possibilidades de exportação. É uma madeira medianamente pesada, massa específica entre 500-700 kg m⁻³ com cerne castanho escuro, usada na construção civil leve interna e de utilidade geral; mobiliário e afins de utilidade geral; embalagens; moldes e modelos; bobinas e carretéis. Outra espécie madeirável com bom potencial de aproveitamento econômico é o tachi branco (*Tachigali paniculata*) cuja madeira é moderadamente pesada (0,55-0,75 g cm⁻³), castanha com listras escuras, apresentando certo brilho, textura fina, boa de ser cortada; gosto levemente amargo; cheiro indistinto. É uma madeira fácil de ser trabalhada e recebe bom acabamento, usada para taboas, ripas, construção civil, etc., segundo LOUREIRO et al., (1983). Em outras partes da Amazônia, como vários municípios de Rondônia e do Pará, especialmente na região de Paragominas, essa tem sido a espécie mais plantada para reflorestamento, existindo uma necessidade de fornecimento de sementes nestas áreas onde o plantio de bandararra tem sido incrementado (CADARI, 2006).

Neste levantamento foram identificadas espécies cujo valor útil refere-se ao fato de serem aproveitadas para alimentação humana e também como fonte de alimento para fauna, destacando-se a acapurana (*Campsiandra comosa*) utilizada na ração para peixes e para massa de pães. De acordo com BARREIRO et al. (1984 a,b), a acapurana é explorada pelos índios da Venezuela em época de pouca disponibilidade de alimentos, para fabricação de produtos de panificação tais como pães, biscoitos e arepas, devido ao teor elevado de amido nas sementes. Neste mesmo grupo podemos citar o cumaru (*Dipteryx odorata*) cujas sementes são utilizadas para extração de cumarina, utilizada na indústria de alimentos e de perfumes (SOUZA et al., 2007). Os Nambikuára apreciam pimenta, conhecida no Brasil como cumaru quando esmagada com gafanhotos (LEVI-STRAUSS, 1997). Outras espécies frutíferas são bastante consumidas pela população, como por exemplo, o ingá marimari (*Cassia leiandra*), cujos frutos possuem sementes revestidas por uma sarcotesta verde, adocicada, comercializado nos mercados da região (ARKCOOL, 1984).

Segundo SAUER (1997), várias árvores leguminosas são protegidas em campo e próximo às casas, sendo algumas delas semi domesticadas, entre as árvores cultivadas estão as várias espécies do gênero *Inga*, isto se dá, principalmente, devido a suas grandes vagens pesadas que contém uma polpa carnuda e doce, elas podem ser consumidas frescas, colhidas ao pé, ou secas, moídas como farinha, ou até mesmo em sucos. De acordo com KERR (1997), o ingá é uma das fruteiras mais comumente encontradas entre as tribos horticultoras da Amazônia Ocidental, que também usam as árvores de ingazeira para sombreamento das áreas habitadas. Como alimento para a fauna as espécies de ingá silvestre

como ingá amarela (*Inga heterophylla*) e o ingá (*Inga alata*), são avidamente consumidas pelos primatas.

Entre as espécies com potencial de uso paisagístico-ornamental destacam-se a palheteira (*Clitoria fairchildiana*), uma espécie da Amazônia espalhada na arborização urbana das cidades e o brasileirinho (*Erythrina variegata*) que apresenta folhas bicolores verdes e amarelas, amplamente utilizada na arborização urbana. Com potencial paisagístico na flora da Barreira do Andirá há outros recursos da biodiversidade pouco explorados como a facarana (*Clitoria amazonum*), cujos indivíduos adultos apresentam menor porte, revestindo-se de flores muito vistosas, com cultivo propício para praças e jardins urbanos, sem o risco de “romper calçadas e calçamentos”. Outra espécie com evidente potencial ornamental é a sena (*Senna tapajozensis*), que é uma planta adaptada à terra firme e cresce na borda da mata com a capoeira, colonizando as áreas naturalmente desmatadas (SOUZA, 2009). Esta espécie apresenta floração vistosa com flores amarelas dispostas na parte superior da copa da planta e potencial para jardinagem ainda não explorado.

O uso de plantas medicinais é uma prática muito antiga e na região amazônica continua sendo bastante difundida pelas comunidades indígenas e tradicionais, sendo que na família das Fabaceae muitas espécies são utilizadas na medicina popular, o que expressa a importância de mais pesquisas e estudos sobre o potencial medicinal destas espécies. Entre as leguminosas da Barreira do Andirá utilizadas para este fim, pode-se citar a pata de vaca (*Bauhinia forficata pruinosa*), cujas folhas, flores, raízes e cascas são utilizadas no tratamento da diabetes e de infecções renais (VIEIRA, 1992). Outra espécie a mangerioba (*Senna occidentalis*) tem as cascas, sementes e raízes utilizadas no tratamento de doenças hepáticas (VIEIRA, 1992) e contra malária (MILLIKEN, 1995). A lombrigueira (*Andira inermis*) é uma árvore grande, dominante e muito destacada na paisagem por sua copa ampla e aberta de múltiplas dimensões, alcançando aproximadamente 13 m de raio e tem suas cascas utilizadas no preparo de chás vermífugos, etc. O jucá (*Caesalpinia ferrea*) cuja madeira é utilizada na construção civil e na carpintaria é bastante cultivada na região, inclusive em quintais na Barreira do Andirá, devido ao uso das folhas, cascas e, entre-casca do fruto na medicina popular, utilizado contra infecções da garganta, infecções respiratórias e também como cicatrizantes (BRAGA, 1960). Outra espécie cujas cascas são comumente usadas com fins cicatrizantes é o jatobá (*Hymenaea courbaril*).

O uso de venenos vegetais de pesca, obtido de plantas ictiotóxicas, a julgar pela sua vasta distribuição, é provavelmente um velho e arraigado hábito cultural na América do Sul. Essa hipótese histórica- geográfica é confirmada por estudos botânicos que indicam que certas plantas foram assinaladas próximas a sítios habitados, sendo apenas conhecidas através de espécimes cultivados (HEIZER, 1997). Em relação a este uso entre as leguminosas, foi registrado o timbó cururu (*Deguella rariflora*) espécie que possui propriedades inseticidas e tóxicas e uma substância bioativa chamada de rotenona, presente principalmente nas raízes da planta e utilizada pelas populações indígenas para envenenar peixes, em práticas tradicionais de pescaria.

Um aproveitamento recente do potencial das espécies é na forma de bijóias, compondo bijuterias e adornos. Algumas das espécies como o arapari (*Macrolobium acaciifolium*), tem os frutos muito apreciados no artesanato na confecção de colares abajur, cortinas, brincos, etc., e o mulungu (*Ormosia cosculata*) que possui sementes bicolores - vermelha e preta - e brilhantes, muito utilizadas em peças de artesanato.

O maior potencial de aproveitamento das leguminosas identificadas na Barreira do Andirá que abrangeu um número maior de espécies foi o potencial agrônomo, como pode ser verificado na Figura 7, 29 espécies encontradas têm potencial para recuperação de solos. Esta habilidade é especialmente relacionada com a boa capacidade de nodulação e fixação de nitrogênio, e a biomassa produzida, enriquecida com nitrogênio torna-se um importante ingrediente de compostos orgânicos, ou práticas relacionadas com a compostagem, que contribuem para o aumento da produtividade agrícola e sustentabilidade dos agroecossistemas. Há também um grupo numeroso de espécies com potencial para aproveitamento como plantas para adubação verde (25 espécies). A adubação verde é a adição ao solo de biomassa vegetal não decomposta produzida ou não no local para preservação ou recuperação da produtividade da terra.

A biomassa vegetal pode ser constituída por folhas, ramos, frutos novos, etc. Tal prática ainda precisa ser mais bem difundida nas comunidades da região amazônica, e as leguminosas são plantas adequadas para este fim. As espécies que apresentam esse potencial de aproveitamento são a enxada verde (*Calopogonium muconoides*), mosquiteiro de capivara (*Dalbergia riparia*), ingá (*Inga alata*), ingá amarela (*Inga heterophylla*), feijão caupi (*Vigna unguiculata*), feijão brabo (*Vigna vexillata*), entre outras. MOTA (2009) verificou que a incorporação de matéria orgânica de malição (*Mimosa pigra*) em práticas de adubação verde quadruplicou a produtividade de alface (*Lactuca sativa*) evidenciando a importância das leguminosas no fornecimento de nitrogênio para cultivos exigentes no suprimento deste elemento.

Neste mesmo grupo de plantas que auxiliam na fertilidade do solo, existem espécies que apresentam serviços ambientais e econômicos extremamente úteis para apicultura, como por exemplo, a sensitiva (*Mimosa pudica*) que apresenta flores rosadas muito apreciadas por abelhas, tem uso potencial também como planta forrageira e medicinal. CARREIRA et al. (1986), ao efetuar análise polínica do mel de municípios paraenses verificou em amostras provenientes de Belém, que 78,0 % do pólen era oriundo de *Mimosa pudica*. Outras espécies como a malícia da várzea (*Mimosa dormiens*), o rabo de camaleão (*Mimosa schrankioides*) também tem potencial apícola.

Algumas espécies identificadas são particularmente importantes por apresentar múltiplos usos, entre elas a gipoóca (*Entada polyphylla*) que possui o princípio ativo da saponina que é caracterizado por ser bastante espumosa, essa característica faz com que suas raízes sejam utilizadas como shampo em certas localidades, mas que é também uma planta com potencial para recuperação de solos e adubação verde. O jatobá (*Hymenaea courbaril*) tem a madeira como produto bioeconômico, sendo este uso registrado por LEVI-STRAUSS (1997). A espécie exsuda grandes quantidades de resina em áreas basais do tronco e nas raízes que se acumulam em glóbulos e se depositam no chão entorno de sua base, conhecida como copal, jutaica ou resina copal da América do Sul, que é amplamente aproveitada na indústria de colas, lacas e vernizes (MARTINI et al., 2001). Quanto ao emprego medicinal do jatobá, os índios extraem da seiva uma substância que é utilizada no tratamento de enfermidades do aparelho respiratório e urinário (SILVA & SOUZA, 2002).

O uso medicinal do jatobá é confirmado por LEVI-STRAUSS (1997) que registrou que a resina é mastigada para dores de estômago e flatulência, é queimada e empregada em fumigações para resfriados e dores de cabeça. Para

esse autor a jutaicica é utilizada como substância combustível, pois quando acesa ou atirada ao fogo, produz uma luz brilhante.

QUADRO 3 – Informações sobre o potencial de uso de espécies e aproveitamento de Fabaceae coletadas no Distrito de Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

ESPÉCIES	POTENCIAL DE USO							
	Adubação verde	Alimento	Forragem	Lenha/ carvão	Madeira	Medicinal	Recuperação de solos	Outros
<i>Acosmium nitens</i>	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Aeschynomene ciliata</i>	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Andira inermis</i>	X	-	-	X	X	X (casca)	X	Ornamental
<i>Bauhinia forficata pruinosa</i>	-	-	-	-	-	X (várias)	-	Artesanato
<i>Bauhinia guianensis</i>	-	-	-	X	-	X (caule)	-	-
<i>Caesalpinia férrea</i>	X	-	X	X	X	X (várias)	-	Ornamental
<i>Calopogonium muconoides</i>	X	-	X	-	-	-	X	Apicultura
<i>Campsiandra comosa</i>	X	X	-	X	X	X (casca)	X	-
<i>Cassia leiandra</i>	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Centrosema plumieri</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Clitoria amazonum</i>	X	-	X	-	-	-	X	Arborização
<i>Clitoria fairchildiana</i>	X	-	X	-	X	-	-	Ornamental, Sombreamento
<i>Dalbergia riparia</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Deguella rariflora</i>	-	-	-	-	-	X (raízes)	-	Inseticida
<i>Desmodium adscendens</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Dipteryx odorata</i>	-	X	-	X	X	X (sementes)	X	Cosmético
<i>Entada polyphylla</i>	X	-	X	-	-	X (raízes)	X	-
<i>Enterolobium schomburkii</i>	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Erythrina variegata</i>	-	-	-	X	-	-	-	Arborização
<i>Hymenaea courbaril</i>	-	X	-	X	X	X (casca e resina)	-	Colas e vernizes.
<i>Inga alata</i>	X	X	X	-	-	X (casca)	X	-
<i>Inga heterophylla.</i>	X	X	X	X	X	-	X	-
<i>Inga macrophylla</i>	X	X	X	X	-	-	X	-
<i>Machaerium hoehneanum</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Macrolobium acaciifolium</i>	-	-	X	X	X	X (casca)	X	Artesanato

QUADRO 3 – Informações sobre o potencial de uso de espécies e aproveitamento de Fabaceae coletadas no Distrito de Barreira do Andirá, Barreirinha, AM. (Cont.)

ESPÉCIES	POTENCIAL DE USO							
	Adubação verde	Alimento	Forragem	Lenha/ carvão	Madeira	Medicinal	Recuperação de solos	Outros
<i>Mimosa dormiens</i>	X	-	X	-	-	-	X	Apicultura
<i>Mimosa pigra</i>	X	-	X	-	-	-	X	Apicultura
<i>Mimosa pudica</i>	X	-	X	-	-	X (várias)	-	Apicultura
<i>Mimosa schrankioides</i>	X	-	-	-	-	-	X	Apicultura
<i>Mimosa spruceana</i>	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ormosia costulata</i>	-	-	-	X	X	-	X	Artesanato
<i>Schizolobium amazonicum</i>	-	-	-	X	X	-	-	Artesanato, reflorestamento
<i>Senna occidentalis</i>	-	-	-	-	-	X (várias)	-	-
<i>Senna tapajozensis</i>	X	-	X	-	-	-	-	Apicultura, Ornamental
<i>Swartzia corrugata</i>	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Tachigali paniculata</i>	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Tephrosia candida.</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Vigna adenantha</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Vigna unguiculata</i>	X	X	X	-	-	-	X	-
<i>Vigna vexillata</i>	X	-	X	-	-	-	X	-
<i>Zornia latifolia</i>	-	-	X	-	-	-	X	-

Finalmente, dentre outros usos e potenciais de aproveitamento de espécies de Fabaceae da Barreira do Andirá, a Figura 7 também evidencia o potencial das espécies para aproveitamento como forragem para as criações, especialmente de ruminantes (com 22 espécies listadas), emprego madeireiro e medicinal como já discutido, como alimento, flora apícola, ornamental, artesanato, na arborização, etc. Em sistemas agroflorestais registra-se um ótimo potencial de aproveitamento da palheteira (*Clitoria fairchildiana*), para reflorestamento a bandarra (*Schizolobium amazonicum*), como planta produtora de substância inseticida o timbó cururu (*Deguelia rariflora*), e para uso como cosmético o cumaru (*Dipteryx odorata*).

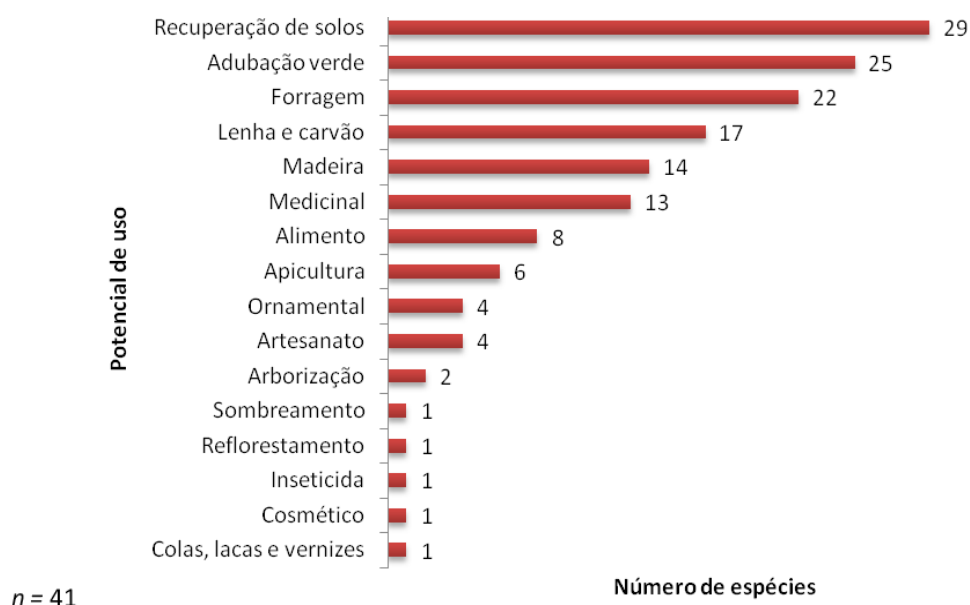


FIGURA 7. Distribuição do tipo de uso e potencial de aproveitamento de espécies de Fabaceae coletadas na Barreira do Andirá, Barreirinha, AM.

A indicação direta da composição de espécies de Fabaceae existentes na Barreira do Andirá é a etapa inicial de aproveitamento dos recursos, na medida em que são identificadas as potencialidades existentes. A partir da pesquisa básica desenvolvida, trabalhos aplicados podem ser expandidos na comunidade com fins de sustentabilidade e aumento da produção agrícola, ou mesmo orientando outras possibilidades de aproveitamento como o uso medicinal das espécies ou emprego em peças de artesanato e ornamentos. Outro potencial de capitalização está no fornecimento de germoplasma de matrizes selecionadas, já que existe uma demanda por suprimento de material de cultivo de várias espécies cujos plantios têm sido incrementados em outras partes da Amazônia. Como já discutido neste trabalho, conhecer e manejar recursos genéticos locais é uma forma de contribuir para a preservação e conservação dos recursos biológicos existentes. Finalmente a manutenção da variabilidade genética das espécies cumpre importante papel em programas de melhoramento e domesticação das espécies.

CONCLUSÕES

Foram levantadas 41 espécies de Fabaceae na flora da Barreira do Andirá. Estimou-se que 73 % das espécies apresentavam a propriedade da fixação de N₂. Quanto ao hábito de crescimento a maioria das espécies era árvore > lianas > herbáceas > arbusto. Predominaram espécies de matas secundárias. Foram encontradas espécies em 30 gêneros das Fabaceae, sendo os mais freqüentes: *Mimosa* (cinco espécies), *Inga* e *Vigna* (três espécies), *Bauhinia*, *Clitoria* e *Senna* (duas espécies). Verificou-se que 49 % das espécies eram da subfamília Papilionoideae, 27 % Caesalpinioideae e 24 % Mimosoideae. O principal uso potencial das espécies foi evidenciado para a recuperação de solos ou em práticas de adubação verde, mas também como plantas forrageiras ou medicinais, para madeira, lenha e carvão, alimento, apicultura, arborização e outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARKCOLL, D.B. 1984. Some leguminous tree provind useful fruits in the North of Brazil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 19: 235-239.
- BARREIRO, J.A.; BRITO, O.; HEVIA, P.; PEREZ, C. & OROZCO, M. 1984. Utilización de la semilla del Chigo (*Campsiandra comosa* Benth.) em la alimentacion humana. I. Antecedentes, potencial nutricional y características de la planta y la semilla. **Archivos Latinoamericano de Nutricion**, v. 34 (3): 523-530.
- BARREIRO, J.A.; BRITO, O.; HEVIA, P.; PEREZ, C. & OROZCO, M. 1984. Utilización de la semilla del Chigo (*Campsiandra comosa* Benth.) em la alimentacion humana. II. Proceso de fabricacion artesanal de chiga. **Archivos Latinoamericano de Nutricion**, v. 34 (3): 531-542.
- BRAGA, R. **Plantas do nordeste especialmente do Ceará**. Col. Mossoroense. Ed. Universitária UFRN. Natal p.540 1960.
- CADARI, C. 2006. **Maior plantio de árvores da espécie paricá no Brasil**. Rank Brasil Livro dos Recordes. Disponível em <www.rankbrasil.com.br>. Acesso em: 02/02/2011.
- CARREIRA, L.M.M.; JARDIM, M.A.G.; MOURA, C.O.; PONTES, M.A.O. & MARQUES, R.V. 1986. Análise polínica nos méis de alguns municípios do estado do Pará. SIMPÓSIO DO TRÓPICO, 1., Belém, **EMBRAPA-CPATU**, v. 1, (EMBRAPA-CPATU, Documentos 36), p. 79-84 ÚMIDO.
- CORBY, H.D.L. 1988. **Types of rhizobial nodules and their distribution among the Leguminosae**. *Kirkia*, 13: 53-123.
- DUCKE, A. 1949. Notas sobre a flora neotrópica - II As leguminosas da Amazônia Brasileira. **Boletim Técnico do IAN**, Nº 18, Belém, 249p.
- DUHOUX, E. & DOMMERGUES, Y. 1985. The use of nitrogen fixing trees in forest and soil restoration in the tropics. In: **Biological nitrogen fixation in Africa**. Eds. SSALI, H.

& KEYA, S.O. Proceeding of the first conference of the African association for biological nitrogen fixation, Nairobi, p. 384-400.

GEHRING, C. 2003. The role of biological nitrogen fixation in secondary and primary forests of central Amazônia. University of Bonn, **Ecology and Development Series**, N° 9, 170p.

HEIZER, R. F. Venenos de Pesca. In: RIBEIRO, Berta G.(Org.) **Suma Etnológica Brasileira: I Etnobiologia**. 3. ed. Belém: Ed. Universitária UFPA, 1997. p. 105-109.

JUDD, W.S. et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Tradução André Olmos Simões [et al.]. – 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

KERR, W. E. Agricultura e Seleções Genéticas de Plantas. In: RIBEIRO, Berta G. (Org.) **Suma Etnológica Brasileira: I Etnobiologia**. 3. ed. Belém: Ed. Universitária UFPA, 1997. p. 181-198.

LEVI-STRAUSS, C. O uso de plantas silvestres da America do Sul Tropical. In: RIBEIRO, Berta G.(Org.) **Suma Etnológica Brasileira: I Etnobiologia**. 3. ed. Belém: Ed. Universitária UFPA, 1997. p. 19 – 42.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B.; LOCK, M. 2005. Legumes of the world. **Kew Publishing**. 592pp.

LOUREIRO, A.A.; VASCONCELOS, F.J. & FREITAS, J.A. 1983. Contribuição ao estudo anatômico do lenho de cinco espécies de *Sclerolobium* e cinco espécies de *Tachigalia* (Leguminosae) da Amazônia. **Acta Amazônica**, v. 13 (1): p. 149-170.

MARSCHNER, H. 1990. Functions of mineral nutrients: Macronutrients. In: MARSCHNER, H. 1990. Mineral Nutrition of Higher Plants. **Academic Press**, London, 4ª Ed., Cap. 8, p. 195-267.

MARTINI, A.; ROSA, N.A. & UHL, C. 2001. Espécies de árvores potencialmente ameaçadas pela atividade madeireira na Amazônia. In: CAPOBIANCO, J.P.R.; VERÍSSIMO, A.; MOREIRA, A.; SAWYER, D.; SANTOS, I. & PINTO, L.P. (Orgs.) 2001. **Biodiversidade da Amazônia Brasileira**. São Paulo, Estação Liberdade, ISA, p. 339-347.

MILLIKEN, W. **Algumas plantas usadas no tratamento da malária Estado de Roraima**. Relatório preliminar, p.67, 1995.

MOTA, A. M. **Uso de Leguminosas como Fonte de Nitrogênio para o Cultivo de Alface em Solo de Várzea da Amazônia Central**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 6.; CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, 2., 2009, Curitiba. 1 CD-ROM.

NAS, 1979. Tropical legumes resource for the future. **Livr. Congress**. Catalogo, Washington, D.C., 332p.

RAMOS, M.V.; MOREIRA, R.A.; CAVADA, B.S.; OLIVEIRA, J.T.A. & ROUGE, P. 1996. Interactions of lectins from the sub-tribe *Diocleinae* with specific ligands. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, v. 8 (3): 193-200.

ROSKOV, Y.R.; BISBY, F.A.; ZARUCCHI, J.L.; SCHRIRE, B.D. & WHITE, R.J., (Eds.) 2010. **ILDIS World Database of Legumes**: Draft checklist, version 10 (Dezembro 2010). CD-ROM. ILDIS: Reading, U.K.

SAUER, C. O. As plantas cultivadas na América do Sul Tropical. In: RIBEIRO, Berta G.(Org.) **Suma Etnológica Brasileira: I Etnobiologia**. 3. ed. Belém: Ed. Universitária UFPA, 1997. p. 57-100.

SILVA, M.F.; SOUZA, L. A. G. 2002. Levantamento das leguminosas do arquipélago das Anavilhanas, Baixo Rio Negro, Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, série botânica, v. 18 (1): 3-35.

SILVA, M. F., SOUZA, L. A. G., CARREIRA, L.M.M. **Nomes populares das Leguminosas do Brasil**. Manaus, AM: EDUA/INPA/FAPEAM, 2004, v.1. p.236.

SOUZA, L. A. G.; SILVA, M. F.; F. W. M. 1994. Capacidade de nodulação de 100 leguminosas da região amazônica. **Acta Amazônica**, 24 (1-2): 9-18.

SOUZA, L. A. G. et al. 2007. Desenvolvimento e nodulação natural de leguminosas arbóreas em solos de Pernambuco. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília v. 42, n.2, p.201-217.

SOUZA, L. A. G., AGUIAR, A. M. C. S. P.; **Contribuição para o check-list das Fabaceae de Pernambuco**. Opção Gráfica, Natal. 2009 172p.

SOUZA, L. A. G. 2010. Levantamento da habilidade nodulífera e fixação simbiótica de N² nas Fabaceae da região amazônica. **Enciclopédia biosfera**, v. 6, n.10, p.1-11.

SUDAM/IPT, 1981. **Grupamento de espécies tropicais da Amazônia por semelhança de características básicas e por utilização**. Belém, SUDAM, 237p.

VIEIRA, S.L. **Fitoterapia da Amazônia**. Manual das plantas medicinais. Ed. Ceres, São Paulo, p.347, 1992.