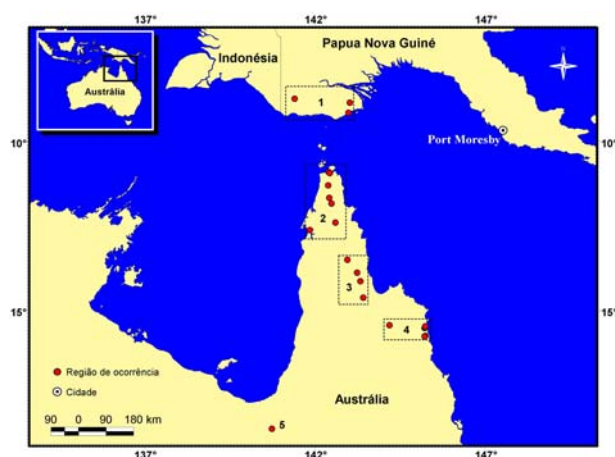


O GERMOPLASMA DE *EUCALYPTUS BRASSIANA* S. T. Blake NO BRASIL

Vicente Pongitory Gifoni Moura¹



Introdução

Eucalyptus brassiana S. T. Blake ocorre naturalmente em formações florestais fechadas ou abertas, desde o sudeste de Papua-Nova Guiné, onde é conhecido por karo, até a região do Cabo York no nordeste do estado de Queensland, Austrália, onde é conhecido por “Cape York red gum” ou “gum-topped peppermint”. Também é encontrado em ilhotas entre estes dois países. Sua distribuição latitudinal vai de 13,5

° S (do lado ocidental) até próximo a 16,5° S (lado oriental) na Austrália; sua ocorrência altitudinal vai desde o nível do mar até 650 m. Tem porte pequeno, com altura variando de 7 a 15 m, e diâmetro de 0,3 a 0,5 m. A forma do seu tronco é tortuosa, porém pode ter um tronco moderadamente reto até a metade de sua altura. A árvore pode apresentar ramificação pesada a partir da parte baixa do tronco com múltiplos caules ascendentes. Sua casca é persistente até os 2 m ou mais, espessa, tendendo para dura com fissuras longitudinais irregulares com cor cinza escura. Na parte superior da árvore a casca é lisa e com cor clara, geralmente tomando uma coloração amarelada. O cerne de sua madeira é leve, de cor róseo-amarronzado com anéis de crescimento estacional.

De acordo com a classificação de Pryor & Johnson (1971) a espécie pertence ao sub-gênero *Synphyomyrtus*, seção *Exertaria*, juntamente com as espécies do grupo

¹ Pesquisador da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e-mail:vmoura@cenargen.embrapa.br

“red gums”, e.g. *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., *Eucalyptus alba* Reinw ex. Blume. e *Eucalyptus tereticornis* Smith.

O clima do habitat desta espécie é quente e úmido ao norte e quente e subúmido ao sul. A temperatura média anual máxima do mês mais quente está em torno de 32° C e a média mínima de mês mais frio varia de 16° C a 21° C. A precipitação média anual varia de 1000-2500 mm anuais, com estações secas e úmidas bem distintas.

Cresce geralmente nas encostas com solos pobres de estrutura rochosa, porém bem drenados, e em regiões com topografia levemente ondulada. É encontrado também em várzeas inundáveis e em depressões. Em Papua-Nova Guiné cresce em solos mal drenados às margens de pântanos.

Tanto em formações florestais densas quanto nas abertas, encontra-se associado com *Eucalyptus polycarpa* F. Muell e ocasionalmente com *E. alba*, *Corymbia tessellaris* F. Muell., *Eucalyptus leptophleba* F. Muell., *Eucalyptus confertiflora* F. Muell. Em áreas mal drenadas está freqüentemente associado com *Melaleuca* spp.

A descrição do *E. brassiana* relativamente a outras espécies, é recente, e por isso é pouco citado na literatura, tanto no que se refere ao seu comportamento dentro e fora do seu habitat natural.

No Níger (África) *E. brassiana* entre trinta e cinco espécies de *Eucalyptus* testadas, destacou-se como uma das mais promissoras no semi-árido sudano-saheliano (Barbier, 1971) citado por Silva et al. (1980)

Em Moçambique é considerada como uma das espécies de maior

potencialidade para reflorestamento em regiões de clima subtropical seco e subúmido a semi-árido (Bila & Issufo, 1993).

Numa comparação entre as regiões de distribuição natural de espécies de *Eucalyptus* e as regiões bioclimáticas de Minas Gerais (Golfari, 1975) e do Brasil (Golfari et al., 1978) indica esta espécie como potencial para várias regiões de Minas Gerais, como o norte e noroeste, triângulo mineiro, vale médio do Rio Doce e áreas próximas a Serra da Canastra e no oeste e norte da serra do Espinhaço. Estes autores também indicam esta espécie como potencial para áreas subúmidas-úmidas e subúmidas-secas do nordeste brasileiro por sua resistência a longos períodos de estiagem.

GERMOPLASMA INTRODUZIDO NO BRASIL

Do material genético de *E. brassiana* introduzido no Brasil a partir de 1971 e registrado no Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos (SIBRAGEN), (Figura 1 e Tabela 1), testes para aferir o seu potencial de adaptação e crescimento, foram estabelecidos em diferentes regiões brasileiras.

Entretanto o material foi testado aleatoriamente, com um número reduzido de procedências por local, não representando a área de distribuição natural desta espécie; deste modo uma análise comparativa em termos de procedências dentro de locais é impossível de ser feita. Estes testes foram realizados em diferentes regiões bioclimáticas, mais precisamente em condições de mata e de cerrado, onde a procedência de Cape York, Queensland (Qld), Austrália, (grupo 2 da Figura e Tabela 1) apresentou diferenças marcantes em altura e diâmetro entre os locais testados. O seu melhor

desenvolvimento foi verificado nas regiões de clima tropical semi-úmido e úmido a subtropical úmido, mais propriamente nas localidades de Aracruz e São Mateus (ES), Viçosa, Lavras, Pedra Corrida e Cataguases (MG), onde variou de 7 a 11 cm em DAP e de 7 a 12,9 m, em altura, aos 3,5 anos de idade. Em condições de Cerrado (Bom Despacho, Uberaba, Paraopeba, João Pinheiro, Várzea da Palma e Vazante (MG), onde o déficit hídrico é mais acentuado, esta procedência apresentou rendimento inferior, variando de 5,8 a 8,9 m em altura e 5,20 a 8,00 cm em DAP e (Moura et al., 1980). O comportamento de uma outra procedência do norte de Cohen (Qld) (10970), (grupo 3 da Figura e Tabela 1) testada em Pedra Corrida, Uberaba, Bom Despacho e Paraopeba, com a mesma idade, porém em experimentos diferentes, apresentou crescimento médio de 5,9 a 12,2 cm para DAP e 6,6 a 12,9 m para altura. Na média, o comportamento desta procedência foi similar a de Cape York (8206), nos mesmos locais onde as duas foram testadas. Em relação a outras espécies de *Eucalyptus* testadas, *E. brassiana* apresentou resultados abaixo da média, para aquela idade. Entretanto em uma avaliação feita por Moura (1988) em algumas das áreas de teste, na idade de 11 anos, algumas espécies de *Eucalyptus* que no Cerrado, aos 3,5 anos eram superiores ao *E. brassiana*, entraram em processo de deterioração, com diminuição considerável do índice de sobrevivência. Isto foi verificado mormente em espécies oriundas do sul da Austrália, tais como *Eucalyptus saligna* Smith, *Eucalyptus deanei* Maiden, *E. dunnii* Maiden e *Eucalyptus grandis* Hill ex. Maiden, das áreas mais setentrionais de sua ocorrência. Em Ribas do Rio Pardo e Água Clara (MS) foram testadas as procedências

de Cabo York (8210) e do noroeste de Laura (10976) (Tabela 1) onde aos seis anos e meio de idade apresentaram crescimento de 12,7 m de altura e 15,30 cm em DAP e de 9,4 m em altura e 12,8 cm em DAP respectivamente, sendo superiores ao crescimento de outras espécies de *Eucalyptus*, tais como: *Eucalyptus pilularis* Smith, *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *Corymbia citriodora* Hook, e outras (Moura e Costa, 1985).

Em Várzea da Palma (MG) região de transição cerrado-caatinga as procedências 10972, 10976 e 8210 (Tabela 1) de *E. brassiana*, apresentaram incremento na faixa de 12 a 20 m³/ha/ano. Nesta condição foi considerada como a quarta melhor espécie entre todas estudadas; a procedência 10972 (grupo 2 da Tabela e Figura 1) foi a que apresentou o melhor resultado entre todas. As procedências mencionadas acima apresentaram sobrevivência um pouco abaixo de 90%, aos 6,5 anos de idade, enquanto espécies tradicionais como *E. grandis* e *E. saligna* apresentaram sobrevivência abaixo de 70% (Moura 1988a).

Em Pedro Avelino (RN) *E. brassiana* aos 48 meses de idade apresentou incremento médio anual de 10 m³/ha/ano, similar a de *E. camaldulensis*, *C. citriodora*, *Eucalyptus exserta* F. Muell., e *Eucalyptus drepanophylla* F. Muell ex Benth., nesta mesma idade e sob as mesmas condições ambientais (Andrade et al. 1990)

Em Brumado, BA, aos cinco anos de idade, o incremento médio de *E. brassiana* (10976) foi de 31 m³/ha/ano, um pouco inferior aos das espécies *E. camaldulensis*, *C. citriodora* e *E. tereticornis* (Lima e Oliveira 1997)

Em estudo realizado no cerrado de Planaltina (DF) com quatro procedências, a que apresentou o

maior crescimento em altura, DAP e volume foi a procedência 10976 (Tabela 1). Sua média em altura foi de 13,6 m, 20% superior à procedência 10960, a de menor crescimento (Moura et al. 1995).

E. brassiana conjuntamente com outras espécies de *Eucalyptus* são as mais recomendadas para as áreas mais secas da região Nordeste (Golfari et al. 1978; Golfari & Caser 1977; Pires et al. 1985; Andrade 1990; Lima & Oliveira 1997 e Frota et al. 1992).

Os resultados obtidos no Cerrado e regiões do semi-árido brasileiro, Moura (1988b) sugerem que as condições de transição cerrado-caatinga são as mais favoráveis ao desenvolvimento do *E. brassiana*, do que as espécies mais utilizadas em reflorestamento no Brasil.

No geral as procedências pertencentes ao grupo 2 (Figura e Tabela 1) foram as que apresentaram os melhores crescimentos na maioria das regiões testadas.

E. brassiana não tem sido usado em reflorestamentos comerciais em nenhuma região brasileira, porém tem potencial de crescimento em áreas do semi-árido brasileiro. Da mesma forma a espécie também não foi submetida a processos de melhoramento e o material introduzido no Brasil está sendo conservado em parcelas experimentais em áreas públicas e da iniciativa privada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, G.C.; LIMA, P.C.F.; VASCONCELOS, S.H.L. Comportamento de espécies de eucalipto em Pedro Avelino-RN. *Pesquisa em andamento. EMBRAPA-CPATSA*, Petrolina (62):1-2, 1990.

BILA, A.; ISSUFO, A.K. Comportamento de eucaliptos na região norte e sul de Moçambique. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 7, Curitiba, 1993. *Anais*. São Paulo, SBS/SBEF, 1993.

CODEPLAN. *Diagnóstico do espaço natural do Distrito Federal*. Brasília, 1991. 227p.

FROTA, P.C.E.; LIMA, P.C.F.; PESSOA, P.F.A. de P. Comportamento de espécies de *Eucalyptus* na região do Carrasco da Ibiapaba em condições de riscos. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO PIAUI, 6., 1992, Teresina, PI. *Anais...* Teresina, PI: EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1992. p.255-261

GOLFARI, L. Zoneamento ecológico do estado de Minas Gerais para reflorestamento. *Série Técnica*. IBDF, Brasília (3): 1-134, 1975.

GOLFARI, L.; CASER, R. L.; Zoneamento ecológico da região do Nordeste para Experimentação Florestal. Brasília, PRODEPEF, PNUD/FAO/IBDF/BRA-45, 1977. 116p. (Série Técnica 10).

GOLFARI, L.; CASER, R.L.; MOURA, V.P.G. Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil. 2ª. aproximação. *Série Técnica*. PRODEPEF, Brasília (20):21, 1983.

LIMA, P.C.F.; OLIVEIRA, V.R. de Espécies e procedências do gênero *Eucalyptus* para a região do espinhaço meridional da Bahia. In: CONFERÊNCIA IUFRO SOBRE SILVICULTURA E MELHORAMENTO DE EUCALIPTOS, 1997, Salvador, BA. *Anais...* Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1997. (1):151-156. 1997.

MOURA, V.P.G. Comportamento de espécies/procedências em Várzea da Palma - MG: Região de transição cerrado-caatinga. In: SIMPÓSIO

SOBRE O CERRADO, 6, 1982. Brasília, *Savanas: alimento e energia*. Planaltina: EMBRAPA/CPAC, 1988a. P. 353-72.

MOURA, V.P.G. Relatório técnico: Experimentação de *Eucalyptus* e *Pinus*, Região dos Cerrados. Brasília, EMBRAPA/CPAC, 1988b. 16p. (Datilografado).

MOURA, V.P.G.; COSTA, S.M. de. Seleção de espécies/procedências de *Eucalyptus* no eixo Campo Grande – Três Lagoas, MS. *Boletim de Pesquisa*. EMBRAPA/CPAC, Brasília (23): 1-33., 1985.

MOURA, V.P.G.; CASER, R.L.; ALBINO, J.C.; GUIMARÃES, D. P.; MELO, J.T.; COMASTRI, S.A. Avaliação de espécies e procedências de *Eucalyptus* em Minas Gerais e Espírito Santo: resultados parciais. Planaltina : EMBRAPA-CPAC, 1980. 104p. (Boletim de Pesquisa 1).

MOURA, V.P.G.; OLIVEIRA, J.B.; VIEIRA, V.M. Avaliação de Procedências de *Eucalyptus brassiana* S.T. Blake em Planaltina-DF, Região de Cerrado. *Revista do IPEF*, Piracicaba, v.48, abril 1995

PIRES, I. E.; SILVA, H.D. da; RIBASKI, J. Comportamento de *Eucalyptus tereticornis* Sm. em Petrolina, PE. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1985. 3p. (Pesquisa em Andamento 40).

PRYOR, L.D.; JOHNSTON, L.A..S. A classification of the *Eucalyptus*. Canberra, *Australian National University*, 1971. 102p.

SILVA, H.D. et al. Comportamento de essências florestais nas regiões árida e semi-árida do nordeste: resultados preliminares. Brasília. EMBRAPA/DID. 1980. 4p.

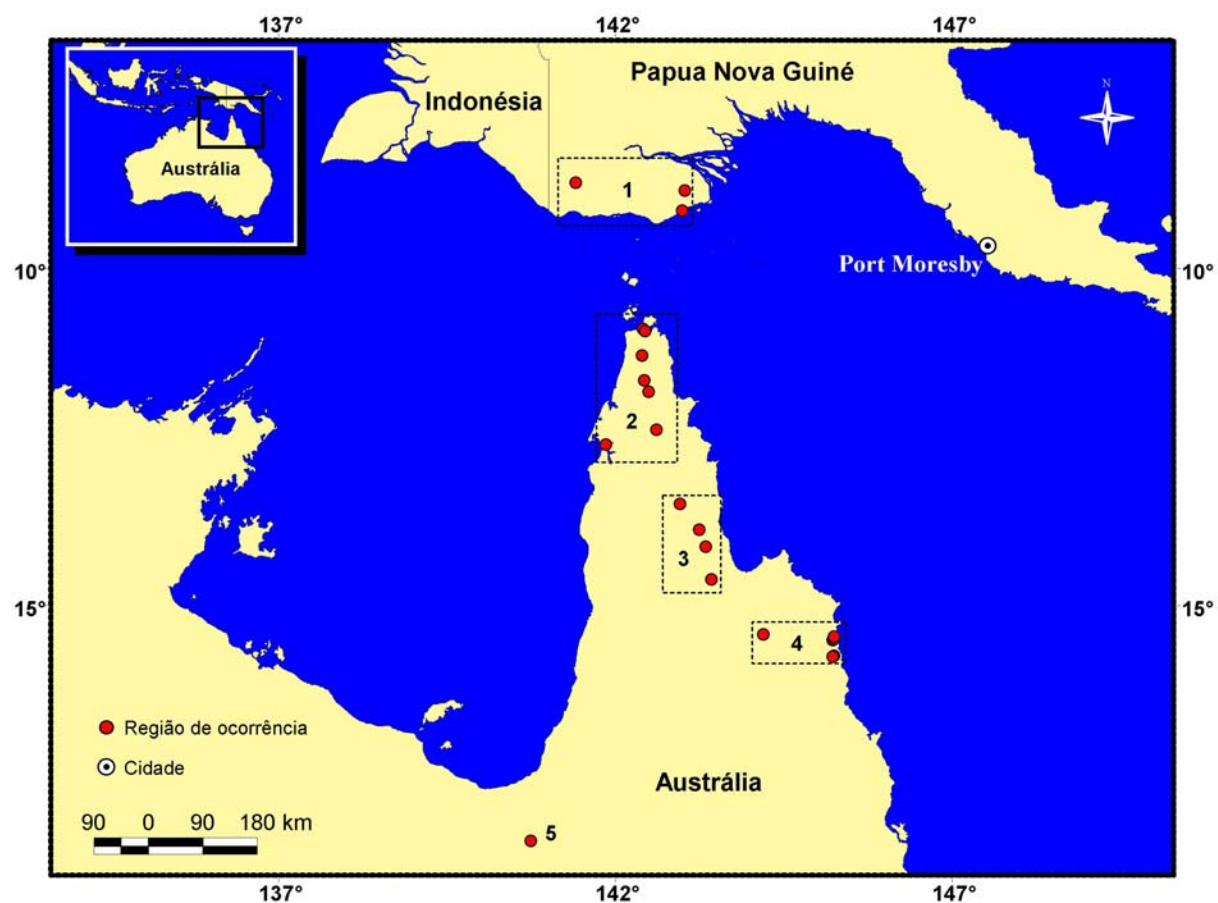


Figura 1 – Locais e regiões de coletas de procedências de *Eucalyptus brassiana* introduzidas no Brasil e registradas no Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos – SIBRAGEN

Tabela 2 – Lista de acessos de *E. brassiana*, introduzidos a partir de 1971 e registrados no Sistema Brasileiro de Informação de Recursos Genéticos (SIBRAGEN) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Grupo	Número	Procedência	País/Estado	Latitude	Longitude	Altitude (m)
1	610	Oriomo S. D. A. Mission	PNG	09° 09'	143° 00'	5
1	11588	Oriomo	PNG	09° 09'	143° 00'	5
1	13395	West of Morehead	PNG	08° 44'	141° 25'	25
1	13397	Woroi to Wipin	PNG	08° 51'	143° 02'	30
2	8206	Peninsula de Cape York.	QLD	11° 40'	142° 26'	91
2	8210	Cape York	QLD	11° 40'	142° 26'	91
2	10972	Norte de Moreton	QLD	11° 50'	142° 30'	90
2	11432	Nordeste do aeroporto de Bamaga	QLD	10° 54'	142° 25'	40
2	13411	3,3 km ao norte de Weipa	QLD	12° 37'	141° 52'	10
2	13412	6,5 km ao norte de Wenlock Range	QLD	12° 24'	142° 37'	90
2	13414	18 km ao sul de Jardine Range	QLD	11° 18'	142° 24'	60
2	13415	8,8 km ao nordeste de Bamaga	QLD	10° 56'	142° 27'	50
3	10970	Nordeste de Coen	QLD	13° 53'	143° 15'	105
3	10973	Sudeste de Coen	QLD	14° 08'	143° 21'	240
3	13408	20.6 km ao norte da estação de Musgrave	QLD	14° 37'	143° 26'	270
3	13410	44 km ao norte de Coen	QLD	13° 30'	142° 58'	135
4	8200	3 km ao sul de Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	60
4	8201	Oestede Cooktown	QLD	15° 31'	145° 14'	30
4	10958	Sul de Helenvale	QLD	15° 45'	145° 15'	140
4	10960	Sul de Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	45
4	10968	Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	45
4	10976	Noroeste de. Laura (Kennedy River)	QLD	15° 26'	144° 12'	110
4	12944	Helenvale	QLD	15° 46'	145° 14'	120
4	13404	Cooktown	QLD	15° 28'	145° 15'	20
5	12965	Monte Garnet	QLD	18° 30'	140° 45'	800

PNG = Papua Nova Guiné; QLD= Queensland, Austrália;

Número	Procedência	País	Latitude	longitude	altitude
00610	Oriomo S. D. A. Mission	PNG	09° 09'	143° 00'	5
11588	Oriomo	PNG	09° 09'	143° 00'	5
13395	West of Morehead	PNG	08° 44'	141° 25'	25
13397	Woroi to Wipin	PNG	08° 51'	143° 02'	30
08200	3 km ao sul de Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	60
08201	Oestede Cooktown	QLD	15° 31'	145° 14'	30
08206	Peninsula de Cape York.	QLD	11° 40'	142° 26'	91
08210	Cape York	QLD	11° 40'	142° 26'	91
10958	Sul de Helenvale	QLD	15° 45'	145° 15'	140
10960	Sul de Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	45
10968	Cooktown	QLD	15° 30'	145° 15'	45
10970	Nordeste de Coen	QLD	13° 53'	143° 15'	105
10972	Norte de Moreton	QLD	11° 50'	142° 30'	90
10973	Sudeste de Coen	QLD	14° 08'	143° 21'	240
10976	Noroeste de. Laura (Kennedy River)	QLD	15° 26'	144° 12'	110
11432	Nordeste do aeroporto de Bamaga	QLD	10° 54'	142° 25'	40
12944	Helenvale	QLD	15° 46'	145° 14'	120
12965	Monte Garnet	QLD	18° 30'	140° 45'	800
13404	Cooktown	QLD	15° 28'	145° 15'	20
13408	20.6 km ao norte da estação de Musgrave	QLD	14° 37'	143° 26'	270
13410	44 km ao norte de Coen	QLD	13° 30'	142° 58'	135
13411	3,3 km ao norte de Weipa	QLD	12° 37'	141° 52'	10
13412	6,5 km ao norte de Wenlock Range	QLD	12° 24'	142° 37'	90
13414	18 km ao sul de Jardine Range	QLD	11° 18'	142° 24'	60
13415	8,8 km ao nordeste de Bamaga	QLD	10° 56'	142° 27'	50

<p>Comunicado Técnico, 103</p> <p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento</p>	<p>Exemplares desta edição podem ser adquiridos na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia Serviço de Atendimento ao Cidadão Parque Estação Biológica, Av. W/5 Norte (Final) – Brasília, DF CEP 70770-900 – Caixa Postal 02372 PABX: (61) 448-4600 Fax: (61) 340-3624 http://www.cenargen.embrapa.br e.mail:sac@cenargen.embrapa.br</p> <p>1ª edição 1ª impressão (2003): 150 unidades</p>	<p>Comitê de Publicações</p> <p>Expediente</p>	<p>Presidente: José Manuel Cabral de Sousa Dias Secretário-Executivo: Maria José de Oliveira Duarte Membros: Maurício Machaim Franco Regina Maria Dechechi G. Carneiro Luciano Lourenço Nass Sueli Correa Marques de Mello Vera Tavares Campos Carneiro Supervisor editorial: Maria José de Oliveira Duarte Normalização Bibliográfica: Maria Alice Bianchi Editoração eletrônica: Giscard Matos de Queiroz</p>
---	--	--	--