

## Caracterização morfológica e agrônômica de acessos de erva-cidreira-brasileira [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.]

L. C. A. Camêlo<sup>1</sup>, A. F. Blank<sup>1</sup>, P. A. D. Ehler<sup>1</sup>, C. R. D. Carvalho<sup>1</sup>,  
M. F. Arrigoni-Blank<sup>1</sup>, J. Mattos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Agrônômica, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 1941-972, Brasília-DF, Brasil

lidia.camelo@gmail.com

(Recebido em 10 de abril de 2010; aceito em 12 de maio de 2011)

A erva-cidreira-brasileira [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.], é uma espécie medicinal amplamente distribuída e utilizada no Brasil, em função da atividade sedativa de seu óleo essencial. Este trabalho teve como objetivos implantar um Banco Ativo de Germoplasma em campo com os acessos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. da Universidade Federal de Sergipe (UFS), e caracterizar morfológica e agronomicamente os acessos, para identificar os mais promissores para o estado de Sergipe. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com duas repetições, sendo cada parcela constituída por três plantas. Foram avaliadas as características: comprimento de ramo, diâmetro de copa, hábito de crescimento, largura, comprimento e relação comprimento/largura de folha, cor de caule, nervura, folha, sépala e pétala, massa seca de folha, teor e rendimento de óleo essencial. Os resultados mostraram diferenças morfológicas nos acessos para as variáveis: comprimento de ramo, diâmetro de copa, cor de caule, folhas, pétalas, hábito de crescimento, comprimento e largura de folha e relação comprimento/largura de folha. Para as características agrônômicas, foram evidenciadas diferenças para teor e rendimento óleo essencial, sendo o acesso LA-60 o que se destacou para a variável rendimento de óleo essencial.

Palavras-chave: *Lippia alba*, planta medicinal e aromática nativa, banco ativo de germoplasma, óleo essencial.

Bushy *Lippia* [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br], is a medicinal plant widely distributed and used in Brazil, because of the sedative activity of its essential oil. This study aimed to establish an Active Germplasm Bank in field with accessions of *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br, and to realize the morphological and agronomic characterization of the accessions and to identify the most promising for the state of Sergipe. The experimental design was randomized blocks with two replications, and each plot consisted of three plants. The evaluated characteristics were: length of branch, crown diameter, growth habit, length, width and length/width ratio of leaves, color of stems, veins, leaves, sepals and petals, dry weight of leaves, and essential oil content and yield. The results showed morphological differences among accessions for the following variables: length of branch, crown diameter, color of stem, leaves, petals, growth habit, length, width and length/width ratio of leaves. For the agronomic traits, differences were observed for essential oil content and yield, and the accession LA-60 produces highest essential oil yield.

Keywords: *Lippia alba*, native medicinal and aromatic plant, active germplasm bank, essential oil.

### 1. INTRODUÇÃO

A erva-cidreira-brasileira [*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.], é uma espécie medicinal amplamente distribuída e utilizada no Brasil, em função da atividade sedativa de seu óleo essencial [1]. Possui cerca de 175 gêneros e 2800 espécies difundidas principalmente nos trópicos e subtropicais em regiões temperadas do hemisfério Sul [2]. Seu aroma está relacionado aos constituintes predominantes nos óleos essenciais como o linalol, o citral, o limoneno, e a carvona, os quais podem variar qualitativamente e quantitativamente, em função de diversos fatores, tais como: estações do ano, época de floração, idade da planta, quantidade de água circulante, resultante da precipitação, fatores geográficos e climáticos [3]. As variações na composição do óleo essencial e características morfológicas têm sido observadas dependendo da origem geográfica do material, o que levou à hipótese de que seriam consequência da influência de fatores ambientais [4].

*L. alba* é um subarbusto de morfologia variável, alcançando até um metro e meio de altura, raramente dois metros, nativa de quase todo o território brasileiro. Seus ramos são finos,

esbranquiçados, arqueados, longos e quebradiços. As folhas são inteiras, opostas, de bordos serrados e ápice agudo, de 3-6 cm de comprimento. Flores azul-arroxeadas, reunidas em inflorescências axilares capituliformes de eixo curto e tamanho variável. Os frutos são drupas globosas de cor róseo-arroxeadas [5].

A *Lippia alba* é utilizada em forma de chás, macerada, em compressas, banhos ou extratos alcoólicos, por causa de suas propriedades farmacológicas devidas aos seus constituintes ativos, dentre eles o óleo essencial [6]. É uma planta que possui diversos nomes populares como chá-de-tabuleiro, cidrila, erva-cidreira-de-arbusto, alecrim-selvagem, cidreira-brava, falsa-melissa, erva-cidreira, erva-cidreira-brasileira, erva-cidreira-do-campo, cidreira carmelitana, salva, salva-do-brasil, salva-limão, alecrim-do-campo, salva-brava, sávia [4]. Usada tradicionalmente como analgésica, antiinflamatória, antipirética, sedativa, tempero culinário, remédio para diarreia e disenteria, tratamento de doenças cutâneas, remédio para perturbações gastrointestinais, tratamento de doenças hepáticas, remédio para distúrbios menstruais, antiespasmódica, tratamento de doenças respiratórias, sífilis e gonorréia [7]. Atualmente a *L. alba* é uma planta promissora para as indústrias farmacêutica, de aromáticos e perfumes e também pode ser indicada para indústrias de químicos agrícolas, devido às suas comprovadas propriedades antifúngica, inseticida e repelente [8].

Como a pressão ambiental causa variabilidade genética intraespecífica, a caracterização morfológica das espécies também é importante para o entendimento de adaptações ocorridas em diversas partes das plantas, como em estruturas secretoras que produzem os princípios ativos, e desta maneira influenciando a produção dos mesmos [9].

Plantas de *Lippia alba* apresentaram alterações em sua morfologia quando expostas a 50 ou 100% de luminosidade [10]. Observou-se que *L. alba*, cultivada na região de São Manoel (SP), sob diferentes níveis de sombreamento, propiciou melhores resultados para rendimento de óleo essencial quando destilou-se folhas secas de plantas cultivadas a pleno sol, obtendo-se valores entre 0,1 e 0,35 % [11].

A caracterização morfológica e agrônômica de acessos de *Ocimum* sp., demonstrou a importância da caracterização dos recursos fitogenéticos, permitindo a seleção de acessos promissores para o cultivo, por apresentarem características superiores, principalmente em relação ao teor, rendimento e quantidade de linalol no óleo essencial [12].

Conhecer as características da planta de interesse e do ambiente de cultivo contribui para a seleção de genótipos mais adaptados a ambientes específicos, e para verificar a existência de acessos repetidos nos bancos de germoplasma [9]. Diante do exposto, este trabalho visou caracterizar morfológica e agronomicamente os acessos de *L. alba*, pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da UFS, para identificar os mais promissores para o Estado de Sergipe.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental "Campus Rural da UFS", localizada no município de São Cristóvão-SE, latitude 11°00' S e longitude 37°12' W, utilizando os 48 acessos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. do Banco Ativo de Germoplasma da Universidade Federal de Sergipe (UFS) (Tabela 1).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com duas repetições. Cada parcela foi constituída por três plantas. Realizou-se a caracterização morfológica e agrônômica de 48 acessos de *L. alba*. O espaçamento utilizado foi 1,5 m entre plantas e 1,5 m entre linhas. A adubação utilizada em campo foi 5 L de esterco bovino curtido por cova. O experimento foi irrigado duas vezes ao dia, pela manhã e no final da tarde, utilizando-se a irrigação por gotejamento, além dos tratamentos culturais necessários.

Tabela 1 - Identificação e origem de acessos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. do Banco Ativo de Germoplasma da UFS.

Acesso	Município / Estado de origem	Procedência	Código no herbário da UFS
LA - 01	ABC - DF	UnB	14784
LA - 02	Araguaína - TO	UnB	14785
LA - 03	Atibaia - SP	UnB	13466
LA - 04	Botucatu - SP	UnB	13501
LA - 08	Brasília - DF	UnB	13475
LA - 09	Brasília - DF	UnB	14786
LA - 10	Brasília - DF	UnB	13495
LA - 13	Fortaleza - CE	UFC	13488
LA - 15	Florianópolis - SC	UnB	13486
LA - 17	Brasília - DF	UnB	13494
LA - 19	Brasília - DF	UnB	13491
LA - 20	Ilhéus - BA	UnB	14787
LA - 21	Brasília - DF	UnB	13493
LA - 22	Lavras - MG	UnB	13476
LA - 24	Luziânia - GO	UnB	13477
LA - 27	Piracicaba - SP	UnB	13443
LA - 28	Brasília - DF	UnB	13487
LA - 29	Planaltina de Goiás - GO	UnB	13485
LA - 30	Posse - GO	UnB	13454
LA - 32	Rio de Janeiro - RJ	UnB	13480
LA - 36	Brasília - DF	UnB	13472
LA - 37	Brasília - DF	UnB	13455
LA - 39	Brasília - DF	UnB	13497
LA - 40	Brasília - DF	UnB	13456
LA - 41	Curitiba - PR	UnB	13484
LA - 42	Brasília - DF	UnB	13444
LA - 43	Brasília - DF	UnB	13490
LA - 44	Brasília - DF	UnB	14788
LA - 45	Viçosa - MG	UnB	13498
LA - 49	Aracaju - SE	UFS	13471
LA - 52	Rio Real - BA	UFS	13481
LA - 53	Telha - SE	UFS	13446
LA - 54	Rio Real - BA	UFS	13478
LA - 55	Rio Real - BA	UFS	13468
LA - 56	Rio Real - BA	UFS	13465
LA - 57	Rio Real - BA	UFS	13469
LA - 58	Rio Real - BA	UFS	13482
LA - 59	Rio Real - BA	UFS	13500
LA - 60	Rio Real - BA	UFS	13499
LA - 61	Rio Real - BA	UFS	13479
LA - 62	Rio Real - BA	UFS	13451
LA - 63	Santana do São Francisco - SE	UFS	13445
LA - 67	Santana do São Francisco - SE	UFS	13464
LA - 68	Santana do São Francisco - SE	UFS	14789
LA - 69	Gararu - SE	UFS	13467
LA - 70	Cristinápolis - SE	UFS	13473
LA - 71	Paripiranga - SE	UFS	13447
LA - 72	Traipú - AL	UFS	13496

As estacas foram plantadas em bandejas de poliestireno expandido com 72 células para enraizamento, colocando-se uma estaca por célula. Foi utilizado o substrato terra preta + esterco bovino curtido na proporção de 3:1. As bandejas foram colocadas em um ambiente protegido com sombrite 70 %, supridas com irrigações por meio de nebulização intermitente. Após o endurecimento das mudas, estas foram transplantadas para o local definitivo em campo.

A caracterização morfológica foi realizada após 105 dias do transplante, em fevereiro de 2006. As características avaliadas foram: altura de planta, diâmetro de copa, hábito de crescimento (foram atribuídas notas de 1 a 5 para as plantas de cada parcela útil, observando-se a seguinte escala: nota 1 = planta ereta; nenhum galho toca no solo; nota 2 = planta com 25% dos galhos tocando no solo; nota 3 = planta com 50% dos galhos tocando no solo; nota 4 = planta com 75% dos galhos tocando no solo; nota 5 = planta com 100% dos galhos tocando no

solo (planta decumbente)), comprimento, largura e a relação comprimento/largura das lâminas folhares, e a cor de sépalas, pétalas, nervuras, folhas e caule (determinadas visualmente).

Para realizar a caracterização agrônômica, as seguintes variáveis foram avaliadas:

Massa seca de folhas e inflorescências: as plantas foram cortadas a 20 cm do solo e pesadas com uma balança eletrônica, e posteriormente submetidas à secagem em estufa com fluxo de ar forçado a uma temperatura de  $39\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  por cinco dias. Após a secagem as partes foram pesadas. Teor de óleo essencial nas folhas: o óleo essencial das folhas foi extraído pelo método da hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger, e os resultados expressos em % (baseada em massa seca). Para o processo de hidrodestilação, utilizou-se 75 g de folhas secas e 2.000 mL de água destilada por balão, e o tempo de destilação foi de 120 minutos, após o início da condensação do vapor no Clevenger. Rendimento de óleo essencial: foi expresso em mL.planta<sup>-1</sup>. Os dados das variáveis quantitativas foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os acessos de *L. alba* possuem como características qualitativas predominantes caule marrom e folhas de coloração verde-escuro, nervura da folha e coloração das sépalas verde, e pétalas de coloração lilás claro. Apresentam também, em menor quantidade, plantas de caule verde e folhas verdes, sépalas e nervuras verdes e flores com pétalas na coloração lilás. A menor proporção de flores foi a de coloração branca (Tabela 2).

Quanto a variável hábito de crescimento (Tabela 2), as plantas diferiram entre si, sendo a nota 5 = planta com 100% dos galhos tocando no solo, a predominante, e a nota 3 = planta com 50% dos galhos tocando no solo, a que se observa em menor proporção (LA-29, LA-37, LA-39 e LA-41).

Para as características comprimento de ramo, diâmetro de copa, comprimento, largura e relação comprimento/largura de folha, houve diferença entre os acessos (Tabela 3).

O comprimento foliar variou de 3,00 a 9,30 cm, destacando-se os acessos LA-01, LA-08, LA-10, LA-17, LA-19, LA-20, LA-21, LA-22, LA-24, LA-28, LA-32, LA-37, LA-41, LA-42, LA-44, LA-45, LA-58, LA-59 e LA-61. Para a largura foliar, apenas o acesso LA-24 se destacou dos demais. Para a variável relação comprimento/largura de folha, o acesso com a melhor média foi o LA-37.

Estas diferenças observadas entre os acessos, para as características morfológicas, podem ser consequência das diferentes origens dos acessos estudados. Este fato também pôde ser observado em *Pogostemon*, onde dez acessos foram avaliados em quatro épocas de colheita, nos meses de maio, agosto e novembro de 2008 e fevereiro de 2009. As variáveis avaliadas foram: altura de planta, diâmetro de copa, comprimento e largura de folha, relação comprimento/largura de folha, massa seca de folha e caule e teor e rendimento de óleo essencial [9].

Para as características massa seca de folhas, teor e rendimento de óleo, observou-se diferença entre os acessos, destacando-se o acesso LA-37 com a melhor média para massa seca de folha (Tabela 4). Os acessos que se destacaram com relação a melhor média para teor de óleo foram: LA-01, LA-09, LA-22, LA-24, LA-57 e LA-68. Com relação à variável rendimento de óleo, o acesso que se destacou dos demais foi o LA-60.

Assim como entre os acessos de *L. alba*, aconteceu entre acessos de *Ocimum* sp., onde também ocorreu variação no rendimento de óleo essencial, o que permitiu dessa forma selecionar acessos promissores para cultivo e programas de melhoramento genético, por apresentarem características de interesse superiores [12]. Variações nas características agrônômicas, com relação a variação no rendimento de óleo essencial também foram observadas em dez acessos de *Pogostemon*, que foram avaliados em quatro épocas de colheita, nos meses de maio, agosto e novembro de 2008 e fevereiro de 2009. As variáveis avaliadas foram: altura de planta, diâmetro de copa, comprimento e largura de folha, relação comprimento/largura de folha, massa seca de folha e caule e teor e rendimento de óleo essencial. [9].

Tabela 2 - Características qualitativas dos acessos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. do Banco de Germoplasma da UFS.

Acessos	Coloração					HC*
	Caule	Folha	Nervura	Sépala	Pétala	
LA - 01	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 02	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	1
LA - 03	Marrom	Verde escuro	Verde	Verde	Lilás	2
LA - 04	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 08	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	1
LA - 09	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 10	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	2
LA - 13	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	2
LA - 15	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	4
LA - 17	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	1
LA - 19	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	1
LA - 20	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 21	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 22	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 24	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás	1
LA - 27	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás	1
LA - 28	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	2
LA - 29	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	3
LA - 30	Esverdeado	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	1
LA - 32	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	4
LA - 36	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	1
LA - 37	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	3
LA - 39	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	3
LA - 40	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	1
LA - 41	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	3
LA - 42	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 43	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	4
LA - 44	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 45	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	4
LA - 49	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	4
LA - 52	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	5
LA - 53	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	4
LA - 54	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	5
LA - 55	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 56	Marrom	Verde	Verde	Verde	Branca	5
LA - 57	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	5
LA - 58	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 59	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 60	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 61	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5
LA - 62	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 63	Esverdeado	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	1
LA - 67	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	4
LA - 68	Marrom	Verde	Verde	Verde	Branca	4
LA - 69	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Branca	5
LA - 70	Marrom	Verde	Verde	Verde	Lilás claro	4
LA - 71	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás	5
LA - 72	Marrom	Verde-escuro	Verde	Verde	Lilás claro	5

\*HC - Hábito de crescimento (nota 1 = planta ereta; nenhum galho toca no solo; nota 2 = planta com 25% dos galhos tocando no solo; nota 3 = planta com 50% dos galhos tocando no solo; nota 4 = planta com 75% dos galhos tocando no solo; nota 5 = planta com 100% dos galhos tocando no solo).

Tabela 3 - Comportamento de acessos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. do Banco Ativo de Germoplasma da UFS para as variáveis comprimento de ramo (CR), diâmetro de copa (DC), comprimento (CF) e largura (LF) de folha e relação comprimento/largura (C/L) de folha.

Acesso	CR (cm)	DC (cm)	CF (cm)	LF (cm)	Relação C/L
LA - 01	285,50 a	451,50 a	6,10 a	3,75 b	1,62 d
LA - 02	240,00 a	474,00 a	5,80 b	3,50 c	1,66 d
LA - 03	139,00 b	248,00 b	4,25 c	2,35 d	1,81 c
LA - 04	249,50 a	393,25 a	5,30 b	3,40 c	1,55 d
LA - 08	163,50 b	313,75 a	7,02 a	2,87 d	2,45 b
LA - 09	280,50 a	426,75 a	5,82 b	3,87 b	1,50 d
LA - 10	200,50 a	164,50 b	6,55 a	3,30 c	1,98 c
LA - 13	150,66 b	232,00 b	3,91 c	2,21 d	1,77 d
LA - 15	234,50 a	371,25 a	4,97 b	3,10 c	1,61 d
LA - 17	182,50 b	179,00 b	6,02 a	3,02 d	2,01 c
LA - 19	131,00 b	221,75 b	7,60 a	3,25 c	2,36 b
LA - 20	312,00 a	446,00 a	6,35 a	2,75 d	2,31 b
LA - 21	226,50 a	339,00 a	7,50 a	3,50 c	2,14 b
LA - 22	244,25 a	394,00 a	7,52 a	4,27 b	1,76 d
LA - 24	243,00 a	362,00 a	9,30 a	5,70 a	1,63 d
LA - 27	68,00 b	16,00 b	5,50 b	4,20 b	1,31 d
LA - 28	157,00 b	262,75 b	7,75 a	3,50 c	2,23 b
LA - 29	277,00 a	442,00 a	5,72 b	2,65 d	2,16 b
LA - 30	76,00 b	29,00 b	4,30 c	2,70 d	1,59 d
LA - 32	301,75 a	451,00 a	8,02 a	4,05 b	1,98 c
LA - 36	148,25 b	189,75 b	4,10 c	2,42 d	1,69 d
LA - 37	238,00 a	285,00 b	9,10 a	2,50 d	3,64 a
LA - 39	136,50 b	223,50 b	4,07 c	2,35 d	1,73 d
LA - 40	217,00 a	313,00 a	5,80 b	2,95 d	1,96 c
LA - 41	192,25 b	335,50 a	6,32 a	3,17 c	1,98 c
LA - 42	203,25 a	342,00 a	6,55 a	2,80 d	2,31 b
LA - 43	184,00 b	268,00 b	3,77 c	2,27 d	1,65 d
LA - 44	172,75 b	297,75 b	7,05 a	3,12 c	2,25 b
LA - 45	205,50 a	384,50 a	6,60 a	3,32 c	1,98 c
LA - 49	226,50 a	335,25 a	5,72 b	2,87 d	2,00 c
LA - 52	209,66 a	377,50 a	5,66 b	2,46 d	2,26 b
LA - 53	174,66 b	254,16 b	5,38 b	3,06 d	1,75 d
LA - 54	250,33 a	405,33 a	5,20 b	2,52 d	2,06 b
LA - 55	276,33 a	437,16 a	5,12 b	2,45 d	2,10 b
LA - 56	227,00 a	434,66 a	3,00 c	1,91 d	1,61 d
LA - 57	255,50 a	370,00 a	3,50 c	2,22 d	1,58 d
LA - 58	198,91 a	289,16 b	7,11 a	3,23 c	2,21 b
LA - 59	239,67 a	448,00 a	7,26 a	3,20 c	2,27 b
LA - 60	223,33 a	394,50 a	5,80 b	2,61 d	2,21 b
LA - 61	243,66 a	369,83 a	6,22 a	2,42 d	2,55 b
LA - 62	245,16 a	310,75 a	3,93 c	2,17 d	1,81 c
LA - 63	238,50 a	273,00 b	5,00 b	2,85 d	1,75 d
LA - 67	228,50 a	315,83 a	4,28 c	2,37 d	1,81 c
LA - 68	240,66 a	342,00 a	5,00 b	3,06 d	1,63 d
LA - 69	262,00 a	384,33 a	5,11 b	2,66 d	1,91 c
LA - 70	241,83 a	450,33 a	4,21 c	2,11 d	1,99 c
LA - 71	232,50 a	368,83 a	4,68 c	2,26 d	2,06 b
LA - 72	244,25 a	407,91 a	4,19 c	2,21 d	1,90 c
<b>CV (%)</b>	18,66	28,28	15,64	14,25	7,55

Valores com letra iguais, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ).

Tabela 4 - Valores médios de massa seca de folhas (g/planta), teor (%) e rendimento (mL/planta) de óleo essencial de *L. alba* dos acessos do Banco Ativo de Germoplasma da UFS.

Acesso	Massa seca de folhas (g/planta)	Óleo essencial	
		Teor (%)	Rendimento (mL/planta)
LA - 01	7,00 e	2,53 a	0,17 f
LA - 02	65,00 c	1,30 d	0,85 d
LA - 03	19,40 e	2,06 c	0,40 e
LA - 04	55,72 d	1,02 d	0,54 e
LA - 08	40,51 d	0,79 e	0,31 f
LA - 09	9,37 e	2,54 a	0,23 f
LA - 10	104,75 b	0,86 e	0,90 d
LA - 13	39,20 d	0,80 e	0,31 f
LA - 15	71,05 c	1,09 d	0,78 d
LA - 17	31,25 e	1,04 d	0,32 f
LA - 19	56,20 d	0,89 e	0,50 e
LA - 20	54,90 d	1,33 d	0,73 d
LA - 21	83,45 c	0,76 e	0,65 e
LA - 22	62,90 c	2,53 a	1,59 b
LA - 24	48,00 d	2,50 a	1,20 c
LA - 27	40,50 d	2,26 b	0,91 d
LA - 28	17,00 e	0,58 e	0,10 f
LA - 29	40,90 d	0,66 e	0,27 f
LA - 30	74,80 c	1,06 d	0,79 d
LA - 32	42,65 d	1,26 d	0,54 e
LA - 36	18,05 e	2,21 b	0,40 e
LA - 37	136,40 a	0,80 e	1,09 c
LA - 39	24,45 e	1,84 c	0,45 e
LA - 40	106,35 b	0,53 e	0,56 e
LA - 41	58,70 d	0,85 e	0,50 e
LA - 42	46,90 d	0,90 e	0,33 f
LA - 43	27,75 e	1,80 c	0,50 e
LA - 44	67,62 c	0,69 e	0,46 e
LA - 45	93,00 b	1,06 d	0,99 c
LA - 49	34,70 d	1,18 d	0,40 e
LA - 52	77,37 c	2,00 c	1,54 b
LA - 53	23,87 e	0,76 e	0,18 f
LA - 54	47,12 d	1,93 c	0,83 d
LA - 55	44,23 d	2,33 b	1,03 c
LA - 56	49,83 d	1,60 c	0,79 d
LA - 57	40,57 d	2,66 a	1,08 c
LA - 58	101,25 b	0,66 e	0,67 e
LA - 59	91,06 b	1,00 d	0,91 d
LA - 60	104,60 b	1,73 c	1,81 a
LA - 61	93,60 b	0,66 e	0,62 e
LA - 62	24,71 e	1,59 c	0,39 e
LA - 63	81,05 c	0,66 e	0,54 e
LA - 67	35,00 d	2,80 a	0,98 c
LA - 68	20,31 e	1,23 d	0,25 f
LA - 69	24,13 e	1,17 d	0,26 f
LA - 70	21,30 e	1,95 c	0,41 e
LA - 71	61,40 c	1,46 d	0,90 d
LA - 72	83,17 c	1,20 d	0,99 c
<b>CV (%)</b>	18,90	12,84	15,17

Valores com letra iguais, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ).

#### 4. CONCLUSÃO

As características morfológicas e agronômicas avaliadas neste estudo são capazes de diferenciar acessos de *L. alba*.

Há variabilidade fenotípica entre os acessos.

- 
1. SANTOS, M.R.A.; INNECCO, R.; FERNANDES, C.F. Efeitos da altura de corte de erva-cidreira (*Lippia alba*) na produção de biomassa e óleo essencial. Boletim de pesquisa e desenvolvimento / EMBAPA Rondônia, 35:1677-8618 (2006).
  2. COSTA, M.C.C.D.; AGUIAR, J.S.; NASCIMENTO, S.C. Atividade citotóxica de estratos brutos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown (*Verbenaceae*). *Acta Farm. Bonaerense*, 23 (3): 349-352 (2004).
  3. AGUIAR, J.S.; COSTA, M.C.C.D.; NASCIMENTO, S.C.; SENA, K.X.F.R. Atividade antimicrobiana de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown (*Verbenaceae*). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18 (3): 436-440 (2008).
  4. TAVARES E.S.; JULIÃO, L.S.; LOPES, D.; BIZZO, H.R.; LAGE, C.L.S.; LEITÃO, S.G. Análise do óleo essencial de três quimiotipos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. cultivados em condições semelhantes. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 15 (1): 1-5 (2005).
  5. LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas cultivadas*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 512 p (2004).
  6. JULIÃO, L.S.; TAVARES, E.S.; LAGE, C.L.S.; LEITÃO, S.G. Cromatografia em camada fina de extratos de três quimiotipos de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. (erva-cidreira). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 13 (1): 36-38 (2003).
  7. PASCUAL, M.E.; SLOWING, K.; CARRETERO, E.; MATA, D.S.; VILLAR, A. *Lippia*: traditional uses, chemistry and pharmacology: a review. *Journal of Ethnopharmacology*, 76: 201-214 (2001).
  8. YAMAMOTO, P.Y.; COLOMBO, C.A.; AZEVEDO FILHO, J.A.; LOURENÇÃO, A.L.; MARQUES, M.O.M.; MORAIS, G.D.S.; CHIORATO, A.F.; MARTINS, A.L.M.; SIQUEIRA, W.J. Performance of ginger Grass (*Lippia alba*) for traits related to the production of essential oil. *Scientia Agricola*, 65 (5): 481-489 (2008).
  9. SANT'ANA, T.C.P. Caracterização de germoplasma e enraizamento de patchouli (*Pogostemon* sp.). Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Agroecossistemas da Universidade Federal de Sergipe, 2009, 79 p.
  10. MONTANARI, R.M.; SOUZA, L.A.; LEITE, M.N.; COELHO, A.D. F.; VICCINI, L.F.; STEFANINI, M.B. Plasticidade fenotípica da morfologia externa de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. Ex Britt. & Wilson (*Verbenaceae*) em resposta à níveis de luminosidade e adubação. *Revista Brasileira de Plantas Medicinai*s, 6 (3):96-101 (2004).
  11. VENTRELLA, M.C. Produção de folhas, óleo essencial e anatomia foliar quantitativa de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. (*Verbenaceae*) em diferentes níveis de sombreamento e épocas de colheita. Tese de doutorado em Horticultura da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"/Faculdade de Ciências Agrônômicas, 2000, 84 p.
  12. BLANK, A.F.; CARVALHO FILHO, J.L.S.; SANTOS NETO, A.L.; ALVES, P.B.; ARRIGONI-BLANK, M.F.; SILVA-MANN, R.; MENDONÇA, M.C. Caracterização morfológica e agronômica de acessos de manjeriço e alfavaca. *Horticultura Brasileira*, 22 (1):113-116 (2004).