

Documentos  
CNPMPF N° 84

ISSN 0101-7411  
NOVEMBRO/1998

**GUIA DE DESCRITORES DE ACEROLA:  
VERSÃO PRELIMINAR**



DOCUMENTOS  
CNPMPF Nº 84

ISSN 0101-7411  
Novembro, 1998

# **GUIA DE DESCRITORES DE ACEROLA: VERSÃO PRELIMINAR**

*João Roberto Pereira Oliveira  
Walter dos Santos Soares Filho  
Ricardo Borges da Cunha*

Cruz das Almas - Bahia

**EMBRAPA, 1998**

***Embrapa Mandioca e Fruticultura***. Documentos, 84

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

***Embrapa Mandioca e Fruticultura***

Rua Embrapa, s/nº - Caixa Postal 007

Telefone: (075) 721-2120

Fax: (075) 721-1118

CEP: 44380-000 - CRUZ DAS ALMAS - BAHIA - BRASIL.

Tiragem: 500 exemplares

**Comitê de Publicações:**

Marcio Carvalho Marques Porto - *Presidente*

Ivani Costa Barbosa - *Secretária*

Ana Lúcia Borges

Antonio Alberto Rocha Oliveira

Romulo da Silva Carvalho

Aristoteles Pires de Matos

Domingo Haroldo R. C. Reinhardt

Joselito da Silva Motta

Mario Augusto Pinto da Cunha

OLIVEIRA, J.R.P. de.; SAORES FILHO, W. dos S.; CUNHA, R.B.  
da. **Guia de descritores de acerola: versão preliminar**. Cruz das  
Almas, BA: EMBRAPA-CNPMF, 1998. 22p. (EMBRAPA-CNPMF.  
Documentos, 84).

## SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	5
DADOS DE COLETA.....	7
FICHA DE IDENTIFICAÇÃO.....	8
1. DADOS DE CAMPO.....	9
2. DESCRITORES.....	9
2.1. Caracteres vegetativos.....	9
2.2. Inflorescência e fruto.....	11
2.3. Sementes.....	13
2.4. Dados químicos da polpa.....	13
FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO.....	14
1. DADOS DE CAMPO.....	14
2. CARACTERES VEGETATIVOS.....	14
3. INFLORESCÊNCIA E FRUTO.....	15
4. SEMENTES.....	17
5. DADOS QUÍMICOS DA POLPA.....	17
MEDIDAS DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO.....	18
REFERÊNCIAS.....	19

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

**GUIA DE DESCRITORES DE ACEROLA: VERSÃO PRELIMINAR**

João Roberto Pereira Oliveira<sup>1</sup>  
Walter dos Santos Soares Filho<sup>2</sup>  
Ricardo Borges da Cunha<sup>3</sup>

**RESUMO** – A acerola, a exemplo do que se dá com as demais culturas, tem em seus recursos genéticos um elemento estratégico quanto ao seu desenvolvimento sustentado. Neste sentido, a descrição do germoplasma disponível é de fundamental importância no tocante ao seu conhecimento e aproveitamento. O presente trabalho constitui uma versão preliminar de descritores de acerola, compreendendo tanto aqueles relativos à caracterização, relacionados basicamente a caracteres de alta herdabilidade, como aqueles dirigidos à avaliação, estes sujeitos a uma maior influência ambiental.

Termos para indexação: *Malpighia puniceifolia*, recursos genéticos, caracterização, avaliação.

**DESCRIPTORS FOR BARBADOS CHERRY: PRELIMINARY VERSION**

**ABSTRACT** - The Barbados cherry, like other crops, has in its genetic resources a strategic element for its sustainable development. In that sense the description of the available germplasm is of fundamental importance concerning its knowledge and use. The present work constitutes a preliminary version of descriptors, including those related to germplasm characterization for evaluation. The first group includes those related to characters of high heritability while the later refers to those characters subjected to a larger environmental influence.

Index terms: *Malpighia puniceifolia*, genetic resources, characterization, evaluation.

---

<sup>1</sup> Pesquisador B.Sc. *Embrapa Mandioca e Fruticultura* – Cx. Postal 007 – 44380-000 Cruz das Almas-BA. e-mail: jroberto@cnpmf.embrapa.br

<sup>2</sup> Pesquisador D.Sc. *Embrapa Mandioca e Fruticultura*. bolsista do CNPq – Cx. Postal 007 – 44380-000 Cruz das Almas-BA. e-mail: wsoares@cnpmf.embrapa.br

<sup>3</sup> Aluno da Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia-EAUFBA. Bolsista CNPq/PIBIC

A acerola (*Malpighia puniceifolia* L.<sup>4</sup>), planta oriunda da América Tropical (Knight, 1980), adquiriu importância mundial devido a seus altos teores de vitamina C (Cerejeira... 1985), comparáveis apenas aos encontrados no camu-camu [*Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh], fruto nativo da Amazônia (Andrade et al., 1991). Sua variabilidade genética é bastante ampla, conforme se verifica pela grande diversidade observada entre plantas, mesmo em pomares comerciais, compreendendo diversos caracteres, como: conformação da copa, vigor da planta, produtividade, qualidade de frutos, entre outros (Almeida & Araújo 1992; Alves, 1989 e 1993; Alves & Menezes, 1994a e b; Araújo et al., 1994; Arostegui et al., 1955; Asenjo, 1980; Asenjo & Moscoso, 1950; Ba.ista et al., 1991; Bezerra et al., 1994; Bosco et al., 1994; Brown, 1966; Freitas et al., 1994; Gonzaga Neto, 1995; Gonzaga Neto & Nascimento, 1993; Gonzaga Neto et al., 1994; Jackson & Pennock, 1958; Marino Netto, 1986; Medeiros et al., 1994; Oliveira & Soares Filho, 1994 e 1995; Pedrosa et al., 1994; Silva et al., 1994).

Esses recursos genéticos, de inquestionável importância para a humanidade, tanto em relação às gerações presentes como futuras, devem ser preservados, caracterizados e avaliados, de modo a permitir o aproveitamento racional de seu potencial de uso. Neste contexto, na execução dos trabalhos de caracterização e avaliação do germoplasma de acerola disponível, é fundamental definir os descritores ou caracteres que vão ser registrados e documentados, sendo a preocupação com sua padronização um ponto chave na viabilização do intercâmbio de dados obtidos por diferentes pesquisadores/instituições de pesquisa que se ocupam desse assunto. A esse respeito, destaca-se em nível internacional a atuação do International Plant Genetic Resources Institute-IPGRI, antigo International Board for Plant Genetic Resources-IBPGR e em nível nacional a participação da *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia*.

Isto posto, a *Embrapa Mandioca e Fruticultura* desenvolveu esta guia preliminar de descritores como subsídio à elaboração, em conjunto com outras instituições do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária-SNPA, de uma lista definitiva de descritores mínimos para a acerola.

Ao se introduzir qualquer acesso em um banco de germoplasma deve-se atentar para a importância das informações relacionadas aos dados de coleta. Para tanto, a seguinte seqüência pode ser observada:

---

<sup>4</sup> Classificação botânica indicada mediante informação pessoal por André Márcio de Araújo Amorim, botânico da Universidade Estadual de Santa Cruz-UESC

## DADOS DE COLETA

- Nome do coletor (pessoa física e/ou jurídica):
- Número dado pelo coletor:
- Data de coleta (dia/mês/ano):
- Local de coleta (município/estado/país onde foi realizada a coleta; incluir latitude, longitude e altitude; descrever se o local de coleta foi em zona urbana ou rural, em supermercados, feiras-livres, plantios comerciais, fundo de quintal, matas ou em instituições de pesquisa e/ou ensino):
- Nome do acesso [nome (s) comum (ns) dado ao acesso na região de coleta]:
- Tipo de acesso (selvagem; variedade local, linhagem, cultivar melhorada etc.):
- Tipo de amostra (vegetativa, sementes, ambas):
- Amostra (número de plantas coletadas no campo para obtenção do acesso - especificar características morfológicas da planta de onde o material propagativo foi coletado):
- Observações quanto a distribuição da cultura, erosão genética, topografia, regime pluviométrico e tipo de solo:
- Observações complementares (informações adicionais prestadas pelo coletor):

O registro dos acessos no banco de germoplasma, por sua vez, também deve ser realizado de modo organizado, podendo-se, para tanto, utilizar uma ficha de identificação contendo as seguintes informações:

- Número do acesso junto ao curador da cultura (exemplo: BRA 1350):
- Número do acesso no banco de germoplasma (o número será precedido de sua sigla e constará de três dígitos. Exemplo: CMF001, onde CMF refere-se a Centro de Mandioca e Fruticultura):

- Nome científico:
- Nome do acesso:
- Sinonímias (outros nomes ou identificações associados ao acesso):
- Procedência (local onde foi feita a coleta ou de onde partiu a doação):
- Nome do doador:
- Tipo de população de onde o acesso foi coletado (propagação por sementes ou vegetativa):
- Genealogia:
- Tipo de manutenção (vegetativa, sementes, ambas, cultura de tecidos, criopreservação):
- Tamanho da amostra (número de sementes e/ou estacas):

A organização desses dados pode ser feita conforme modelo que se segue:

### FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Código no BAG: \_\_\_\_\_

Número do acesso junto ao curador da cultura: \_\_\_\_\_

Nome científico: \_\_\_\_\_

Nome do acesso: \_\_\_\_\_

Sinonímia (s): \_\_\_\_\_

Procedência: \_\_\_\_\_

Nome do doador: \_\_\_\_\_

Tipo de população: \_\_\_\_\_

Genealogia: \_\_\_\_\_

Tipo de manutenção: \_\_\_\_\_

Tamanho da amostra: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_



- Altura da planta (m), medida do solo até a extremidade apical do ramo mais alto:
- Diâmetro da planta (m):
- Diâmetro do caule (cm, tomado a 10 cm acima da linha de enxertia ou a 30 cm da superfície do solo no caso de pés-francos):
- Ramificação da copa:  
( ) pouco ramificada      ( ) intermediária      ( ) muito ramificada
- Textura foliar:  
( ) coriácea                      ( ) maleável
- Comprimento da folha madura em centímetros (média de vinte folhas, obtidas da parte mediana da copa, medidas da base da nervura central do lóbulo mediano até a extremidade):
- Largura máxima da folha madura em centímetros (média de vinte folhas):
- Forma da folha madura:  
( ) arredondada      ( ) ovada                      ( ) obovada  
( ) elítica, oval      ( ) oblonga                      ( ) orbicular  
( ) espatulada      ( ) oblonga-aguda
- Forma geral dos bordos da folha madura:  
( ) reta      ( ) levemente ondulada      ( ) ondulada
- Forma geral do limbo foliar:  
( ) aberto      ( ) intermediário      ( ) fechado
- Presença de pilosidade na folha:  
( ) sim      ( ) não
- Presença de pilosidade no ramo:  
( ) sim      ( ) não  
Persistência no ramo até \_\_\_\_\_ cm a partir do ápice
- Densidade da pilosidade:  
( ) baixa      ( ) média      ( ) alta

## 2.2. Inflorescência e fruto

- Amadurecimento dos órgãos sexuais masculino e feminino:  
 Protandria                       Protoginia
  
- Tipo de florescimento:  
 flores isoladas       flores em panículas       ambas
  
- Número médio de flores por planta:
  
- Número médio de flores na panícula:
  
- Coloração dos lóbulos da corola das flores (observada em flores abertas e fechadas):  
 branca       rósea-clara       rósea-escura       violácea
  
- Número de frutos por panícula:
  
- Uniformidade de distribuição de frutos:  
 uniforme       desuniforme
  
- Uniformidade de maturação de frutos:  
 uniforme       desuniforme
  
- Aderência do pedúnculo no ramo:  
 aderente       pouco aderente
  
- Aderência do pedúnculo no fruto:  
 aderente       pouco aderente
  
- Coloração da casca do fruto imaturo:  
 verde                               verde-amarelada  
 verde-arroxeadada       roxa-esverdeada               roxa
  
- Coloração da casca do fruto maduro:  
 amarela               laranja  
 rosa                       vermelha
  
- Coloração da polpa do fruto maduro:  
 alvacenta       verde-vermelha       amarela  
 rosa               vermelha

- Formato do fruto:
  - Redondo:     lobulado     intermediário     liso
  - Oval:         lobulado     intermediário     liso
  - Achatado:    lobulado     intermediário     liso
  
- Textura da casca do fruto:
  - lisa             intermediária         enrugada
  
- Sulcos da superfície do fruto:
  - superficial         intermediário         profundo
  
- Peso do fruto em gramas (média de 20 frutos):
  
- Comprimento do fruto em centímetros (média de 20 frutos):
  
- Diâmetro máximo do fruto em centímetros (média de 20 frutos):
  
- Tamanho do fruto:
  - pequeno         médio         grande
  
- Aroma da polpa:
  - suave             intermediária         forte
  
- Consistência da polpa:
  - mole             intermediária         firme
  
- Peso da polpa em gramas (média de 20 frutos):
  
- Percentagem de polpa (média de 20 frutos):
  
- Relação polpa/semente (média de 20 frutos):
  
- Qualidade de mesa (combinação de sabor, acidez, teores de açúcares e aroma do fruto maduro):
  - pobre             média             boa             excelente
  
- Produtividade (kg/planta/ano):

### 2.3. Sementes

- Número de sementes por fruto:
- Peso fresco de sementes por fruto, em gramas (média de 20 frutos):
- Peso fresco de 100 sementes, em gramas:

### 2.4. Dados químicos da polpa

- oxidação:  
( ) sim ( ) não
- Percentagem de sólidos solúveis totais da polpa do fruto entremaduro (verdoengo):
- pH (avaliação em laboratório):
- Acidez (avaliação sensorial):  
( ) subácido ( ) medianamente ácido ( ) ácido
- Relação brix/acidez:
- Percentagem de ácidos na polpa do fruto:  
\_\_\_\_\_ ácido ascórbico \_\_\_\_\_ ácido málico.
- Percentagem de açúcares totais na polpa do fruto:
- Teor total de carotenóides ( $\mu\text{g}/100$  g de polpa):
- Teor total de pectina (mg/100 g de polpa):
- Teor total de antocianina ( $\mu\text{g}/100$  g de polpa):

Visando facilitar o acesso a essas informações, pode-se agrupá-las sob a forma de fichas, segundo modelo dado a seguir:

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO**  
(para uso com a guia de descritores)

**NOME DO ACESSO:**                      **CÓDIGO:**                      **DATA:** \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**1. DADOS DE CAMPO**

- Data de semeadura:
- 50% de germinação (dias):
- % total de germinação:
- Data de plantio (campo):
- Local (bloco, fila, cova):
- Espaçamento:
- Solo (tipo):
- Irrigação:
- Primeira colheita (data):
- Última colheita no 1º ano (data):

**2. CARACTERES VEGETATIVOS**

- Conformação da copa:
- Altura da planta (m):
- Diâmetro da copa (m):
- Diâmetro do caule (cm, tomado a 10 cm acima da linha de enxertia ou a 30 cm da superfície do solo no caso de pés francos):

- Ramificação da copa:
- Coloração da folha:
- Textura foliar:
- Comprimento da folha madura (cm):
- Largura máxima da folha madura (cm):
- Forma da folha madura:
- Forma geral dos bordos da folha madura:
- Forma geral do limbo foliar:
- Presença de pilosidade na folha:
- Presença de pilosidade no ramo:  
Persistência no ramo até \_\_\_\_\_ cm a partir do ápice
- Densidade da pilosidade:

### **3. INFLORESCÊNCIA E FRUTO**

- Amadurecimento dos órgãos sexuais masculino e feminino:
- Tipo de florescimento:
- Número médio de flores por planta:
- Número médio de flores na panícula:
- Coloração dos lóbulos da corola das flores:
- Número de frutos por panícula:
- Uniformidade de distribuição de frutos:
- Uniformidade de maturação de frutos:

- Aderência do pedúnculo no ramo:
- Aderência do pedúnculo no fruto:
- Coloração da casca do fruto imaturo:
- Coloração da casca do fruto maduro:
- Coloração da polpa:
- Formato do fruto:
- Textura da casca do fruto:
- Sulcos da superfície do fruto:
- Peso do fruto (g):
- Comprimento do fruto (cm):
- Diâmetro máximo do fruto (cm):
- Tamanho do fruto:
- Aroma da polpa:
- Consistência da polpa:
- Peso da polpa (g):
- Percentagem de polpa:
- Relação polpa/semente:
- Qualidade de mesa:
- Produtividade:

#### **4. SEMENTES**

- Número de sementes por fruto:
- Peso fresco de sementes por fruto (g):
- Peso fresco de 100 sementes (g):

#### **5. DADOS QUÍMICOS DA POLPA**

- Oxidação:
- Sólidos solúveis totais (%):
- pH:
- Acidez:
- Relação brix/acidez:
- Ácidos (%):
- Açúcares totais (%):
- Teor total de carotenóides ( $\mu\text{g}/100$  g de polpa):
- Teor total de pectina (mg/100 g de polpa):
- Teor total de antocianina ( $\mu\text{g}/100$  g de polpa):

Os dados de caracterização e avaliação, obtidos a partir de plantas individuais, podem ser agrupados de modo a permitir uma melhor visualização dos mesmos, conforme apresentado na ficha seguinte:

**MEDIDAS DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO**

ACESSO:	LOCALIZAÇÃO:				
	PLANTAS				
CARACTERES	1	2	.....	N	$\bar{X}$
Altura da planta (m)					
Diâmetro da planta (m)					
Diâmetro do caule (cm)					
Comprimento da folha (cm)					
Largura máxima da folha (cm)					
Nº de flores na panícula					
Nº de frutos por panícula					
Peso do fruto (g)					
Comprimento do fruto (cm)					
Diâmetro máximo do fruto (cm)					
Peso da polpa por fruto (g)					
Produtividade (kg/planta/ano)					
Nº de sementes por fruto					
Peso fresco de sementes/fruto (g)					
Peso fresco de 100 sementes (g)					

Cabe acrescentar que os descritores a serem empregados podem ser divididos em dois grupos básicos: descritores relacionados à caracterização e descritores relacionados à avaliação do germoplasma. Os primeiros permitem uma fácil e rápida discriminação entre genótipos, geralmente possuem alta herdabilidade, são de pronta identificação visual e apresentam uniformidade de expressão em diferentes ambientes. Quanto aos descritores de avaliação, estes em sua maioria são influenciados pelo ambiente e são comumente úteis ao melhoramento genético de plantas, podendo-se citar como exemplos aqueles referentes à produtividade e qualidade de frutos (IPGRI, 1993). Assim, em se tratando de caracteres de baixa herdabilidade, deve-se nos trabalhos de avaliação atentar para a necessidade de controle das condições ambientais, merecendo atenção o emprego de metodologias padronizadas de processamento da polpa, recomendando-se sua extração manual, evitando-se a ação mecânica, como o uso de liquidificador ou de outro tipo de equipamento que determine perdas significativas de suas qualidades organolépticas, principalmente de ácido ascórbico. No tocante ao emprego da irrigação, sabe-se que esta prática interfere particularmente nos teores deste ácido e de sólidos solúveis. Quanto a aplicação de podas, estas afetam tanto o desenvolvimento vegetativo como a produtividade das plantas. Cabe acrescentar, também,

a necessidade de observar o modo de propagação dos acessos; nas situações em que se empregam porta-enxertos deve-se procurar uniformizá-los, pois é bastante conhecida a influência que estes exercem sobre a expressão de diversos caracteres das copas, a exemplo do que se constata em citros e outras fruteiras.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J.I.L. de; ARAUJO, F.E. de. **A acerola - introduções preliminares de cultivo**. Fortaleza, CE: EPACE, 1992. (EPACE. Pesquisa em Andamento, 21).
- ALVES, R.E. **Contribuição ao estudo da cultura da acerola (*Malpighia glabra* L.) - propagação assexuada e teores de nutrientes**. Areia, PB: UFPB, 1989. 79p. Dissertação de Graduação em Agronomia.
- ALVES, R.E. **Acerola (*Malpighia emarginata* D.C.) fisiologia da maturação e armazenamento refrigerado sob atmosfera ambiente modificada**. Lavras, MG: ESAL, 1993. 99 p. Tese Mestrado.
- ALVES, R.E.; MENEZES, J.B. Caracterização pós-colheita de acerolas colhidas em plantas propagadas sexuada e assexuadamente. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994a, Salvador, BA. **Resumos....**. Salvador, BA: SBF, 1994 a. v. 1, p. 101-102.
- ALVES, R.E.; MENEZES, J.B. Caracterização pós-colheita de acerolas vermelhas e amarelas colhidas em pomar comercial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994b, Salvador, BA. **Resumos....**. Salvador, BA: SBF, 1994 b. v. 1, p. 99-100.
- ANDRADE, J. de S.; GALEAZI, M.A.M.; ARAGÃO, C.G.; CHAVEZ-FLORES, W.B. Valor nutricional do camu-camu *Myrciaria dubia* (H.B.K.) Mc Vaugh cultivado em terra firme da Amazônia Central. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.13, n.3, p.307-311, 1991.
- ARAÚJO, E.L. de ; SILVA, M.M. da ; DANTAS, A.P. ; MUSSER, R. dos S. Índice de pegamento em mudas enxertadas de aceroleira (*Malpighia glabra*), em duas épocas e duas idades do porta enxerto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . .**. Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 66-67.

- AROSTEGUI, F.; ASENJO, C.F.; MUNIZ, A.I.; ALEMANY, L. Studies on West Indian cherry, *Malpighia puniceifolia* L.; observations and data a promising selection of the West Indian cherry, *Malpighia puniceifolia* L. **Journal of Agricultural of the University of Puerto Rico**, Rio Piedras, v.39, n.2, p.51-56, 1955.
- ASENJO, C.F. Acerola. In: NAGY, S.; SHAW, P.E. **Tropical and subtropical fruits: composition, properties and uses**. Westport: Avi, 1980. p.371-374.
- ASENJO, C.F.; MOSCOSO, C.G. Ascorbic acid content and other characteristics of the West Indian cherry. **Food Research**, Chicago, v.15, p.103-106, 1950.
- BATISTA, F.A.S.; MUGUET, B.R.R.; BELTRÃO, A.E.S. Comportamento da aceroleira na Paraíba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULURA, 10, 1989, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza, CE: SBF/BNB, 1991. p.26-32.
- BEZERRA, J.E.F.; LEDERMAN, I. E.; CARVALHO, P.S. de; MELO NETO, M.L. Avaliação de clones de aceroleira na região do vale do rio moxotó-PE. I - plantas juvenis. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 85-86.
- BOSCO, J.; AGUIAR FILHO, S.P. de; BARREIRO NETO, M. Características fenológicas de plantas de aceroleira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 87-88.
- BROWN, B.I. Observations on physical and chemical properties of acerola fruits and pures. **Queensland Journal of Agricultural and Animal Science**, Brisbane, v.23, p.599-604, 1966.
- CEREJEIRA das Antilhas. **Informativo SBF**, Jaboticabal, v.4, n.2, p.21-22, 1985.
- FREITAS, N.S.A. de; SILVA, W.J.L.; MAIA, M.M.; SILVA, M.V.; BEZERRA, J.E.F. Perfil isoenzimático da esterase em clones de acerola (*Malpighia glabra*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 89-90.

- GONZAGA NETO, L. Melhoramento genético da aceroleira. In: SÃO JOSÉ, A.R. ; ALVES, R.E. ed. **Acerola no Brasil**, produção e mercado. Vitória da Conquista, BA: UESB, 1995. p. 15-21.
- GONZAGA NETO, L. ; AMARAL, M.G. do; SAURESSING, M.E. Propagação vegetativa em aceroleira. II-Produção da muda em telado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 72.
- GONZAGA NETO, L.; NASCIMENTO, C.E. de S. **Cultivo da acerola (*Malpighia glabra* L.) no submedio São Francisco**. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1993. 6p. (EMBRAPA-CPATSA. Comunicado Técnico, 53).
- IPGRI. Descriptors for coffee (*Coffea* spp. and *Psilanthus* spp.). International Plant Genetic Resources Institut, Roma, Italia, 1996. 36 p.
- JACKSON, G.C.; PENNOCK, W. Fruit vitamin C production five-and-six-year-old acerola trees. **Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico**, Rio Piedras, v.42, p.196-205, 1958.
- KNIGHT, J. Origin and world importance of tropical and subtropical fruits crops. In: NAGY, S.; SHAW, P.E. **Tropical and subtropical fruits: composition, properties and uses**. Westport: Avi, 1980. p.1-120.
- MARINO NETTO, L. **Acerola - a cereja tropical**. São Paulo, SP: Nobel, 1986. 91p.
- MEDEIROS, I.C.M.; HOLANDA, R.S. de; SANTOS, J.L. dos; MUSSER, R. dos S. Comportamento de estacas subterminais de aceroleira (*Malpighia glabra*), em duas épocas sob condições de estufa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 75-76.
- OLIVEIRA, J.R.P.; SOARES FILHO, W.dos S. Guia de descritores para acerola. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 91-92.
- OLIVEIRA, J.R.P.; SOARES FILHO, W.dos S. Acerola: conservação, caracterização e seleção de germoplasma pelo CNPMF-EMBRAPA. In: SÃO JOSÉ, A.R. ; ALVES, R.E. ed. **Acerola no Brasil**, produção e mercado. Vitória da Conquista, BA: UESB, 1995. p. 22-27.

- PEDROSA, A.C.; FREITAS, E.V. de; LEDERMAN, I.E.; BEZERRA, J.E.F.  
Influência do processo de enxertia por garfagem na propagação da aceroleira em Pernambuco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 78-79.
- SILVA, M.V.; SILVA, W.J.L.; MAIA, M.M.D.; BEZERRA, J.E.F.; BURITY, H.A.  
Perfil isoenzimático da peroxidase em acerola (*Malpighia glabra*). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13, 1994, Salvador, BA. **Resumos . . .** Salvador, BA: SBF, 1994. v. 1, p. 94-95.

# **Embrapa**

---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura Tropical  
Rua Embrapa, s/n - CP. 007 - Cruz das Almas, BA  
PABX (075) 721-2120 - FAX: (075) 721-1118*

**Ministério da  
Agricultura e do  
Abastecimento**

