

## **CURVAS DE MATURAÇÃO DE AMEIXAS CULTIVADAS EM REGIÕES SUBTROPICAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Pollyana Cardoso Chagas<sup>1</sup>, Juliana Sanches<sup>2</sup>, Patrícia Cia<sup>2</sup>, Edvan Alves Chagas<sup>3</sup>, Rafael Pio<sup>4</sup>, José Emílio Bettiol Neto<sup>2</sup>, Moacir Pasqual<sup>4</sup>, Marcela Liege da Silva<sup>5</sup>, João Alexio Scarpate Filho<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Prof<sup>a</sup>. da Universidade Federal de Roraima (EAGRO/UFRR) e Doutoranda em Fitotecnia pela Universidade Federal de Lavras (DAG/UFLA), pchagas.eagro.ufrr@hotmail.com; <sup>2</sup>Pesquisador Científico do Instituto Agrônomo (IAC) jsanches@iac.sp.gov.br, pcia@iac.sp.gov.br, bettiolneto@iac.sp.gov.br; <sup>3</sup>Pesquisador da EMBRAPA RORAIMA, echagas@cpafrr.embrapa.br; <sup>4</sup>Prof. da Universidade Federal de Lavras (DAG/UFLA), rafaelpio@dag.ufla.br, mpasqual@dag.ufla.br; <sup>5</sup>Mestranda em Agronomia da UFRR angelica\_carvalho714@hotmail.com, Prof. da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), jascarpa@esalq.usp.br

### **Introdução**

O acompanhamento das fases de desenvolvimento e maturação das frutas, com medições físicas e determinações de seus constituintes químicos, é a forma mais segura para o estabelecimento correto do ponto ideal de colheita, em determinada região. Através de dados obtidos em intervalos de tempo, podem ser traçadas as “curvas de maturação” para cada componente. De acordo com a evolução apresentada, observam-se os pontos máximos e mínimos da concentração de alguns componentes químicos ou a relação entre alguns deles, como os sólidos solúveis: acidez. A época ideal para a colheita é então estabelecida e corresponde ao espaço de tempo no qual o produto apresenta características de qualidade adequadas para o consumo ou para a comercialização (Chitarra & Chitarra, 2005).

Dessa forma o presente trabalho teve como objetivo traçar curvas de maturação de ameixas cultivadas em regiões subtropicais do Estado de São Paulo.

### **Material e Métodos**

Para a realização da curva de maturação, foram colhidas amostras semanalmente logo após o início da mudança de coloração dos frutos, na safra 2007/2008. Os frutos foram colhidos no pomar do Centro de Frutas/IAC, localizado no município de Jundiá, a 23<sup>º</sup> 08' de

latitude sul e 46° 55' de longitude oeste com altitude média de 700m. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Pós-Colheita do Centro de Engenharia e Automação / IAC quanto à: a) Coloração da casca e polpa - determinados através de colorímetro Hunter Lab. Foram tomadas duas leituras para cor de casca e de polpa, em lados opostos de sua região equatorial e os resultados expressos em ângulo de cor (*Hue*); b) Firmeza da polpa - avaliada com penetrômetro manual Effegi equipado com ponteira de 8 mm, através da leitura em dois pontos opostos, na região equatorial, após a retirada prévia da casca; c) Sólidos solúveis - determinado em refratômetro digital, sendo os valores expressos em porcentagem (%); d) Acidez titulável - determinada por titulometria com solução de hidróxido de sódio (0,1N), e os resultados expressos em porcentagem % de ácido málico; e) "Ratio" - relação entre os teores de sólidos solúveis e acidez titulável.

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições compostas por três frutos. Para cada cultivar, as variáveis avaliadas foram submetidas à análise de regressão polinomial, em função das datas de colheita através do programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR.

## Resultados e Discussão

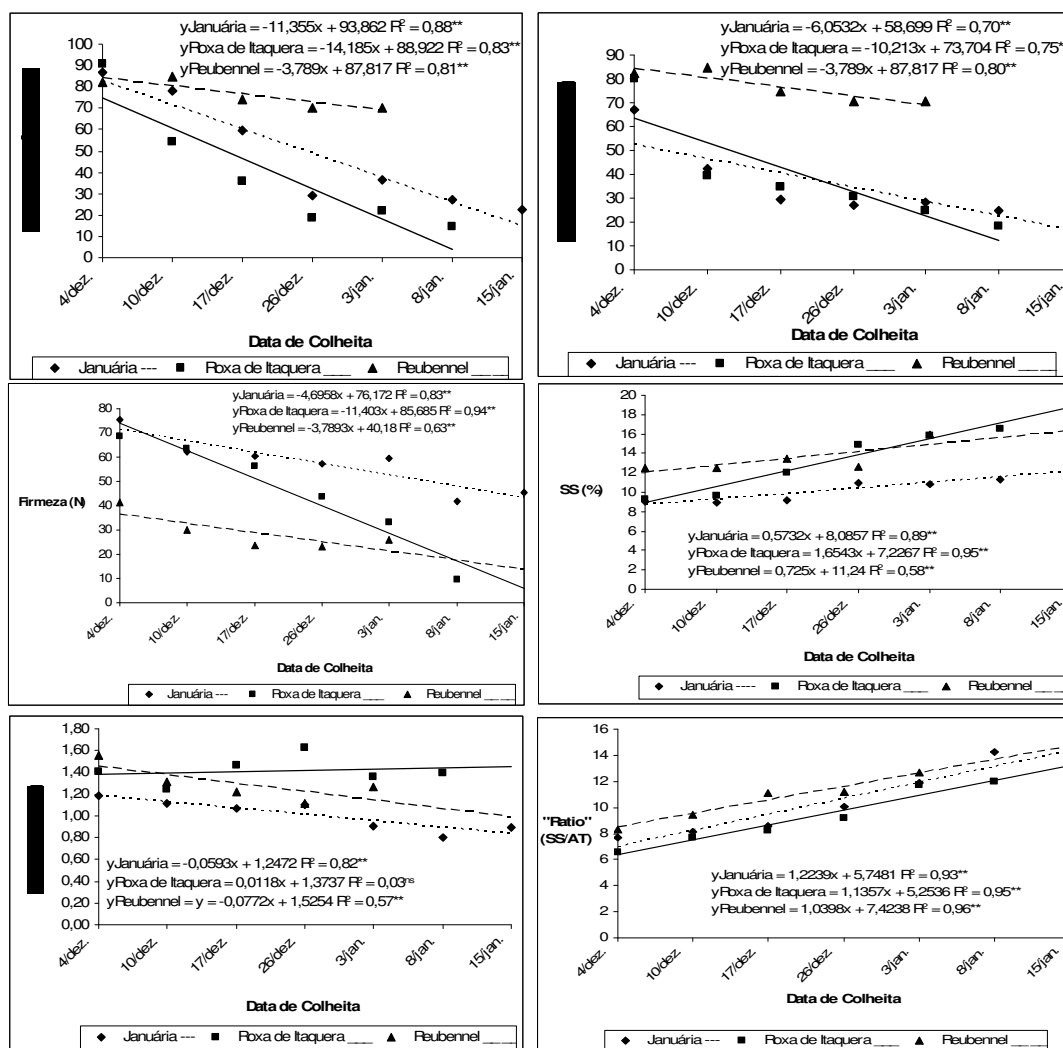
A Figura 1 mostra as datas de colheita das diferentes cultivares estudadas para a elaboração da curva de maturação na safra 2007/2008. A data de início de colheita de cada cultivar foi estabelecida em função do início da mudança de coloração da epiderme dos frutos. Para todas as cultivares estudadas o início da colheita ocorreu em 4 de dezembro de 2007 e se estendeu até 03, 08 e 15 de janeiro de 2008 para as cultivares Reubennel, Roxa de Itaquera e Januária, respectivamente (Figura 1).

Cultivares	Datas de Colheitas Safra 2007/2008											
	2007						2008					
	19/nov	26/nov	4/dez	10/dez	17/dez	26/dez	3/jan	8/jan	15/jan	22/jan	30/jan	7/fev
Januária												
Roxo de Itaquera												
Reubennel												

**Figura 1.** Datas de colheita dos frutos de diferentes cultivares de ameixas na safra 2007/2008.

Quanto à coloração de casca, observou-se na Figura 2, que houve decréscimo nos valores obtidos ao longo das datas de colheita para as cultivares estudadas, com perda da coloração amarela e evolução da cor vermelha, e que pode ser visualizado na Figura 3. Em relação à cor de polpa, também se verificou um comportamento decrescente e linear nos valores de *Hue* durante as avaliações, para todas as cultivares (Figura 2). A ameixa 'Reubennel' apresentou maior retenção da cor amarela, tanto na casca como da polpa, o que é característico desta cultivar. Já as ameixas 'Roxa de Itaquera' e Januária', quando

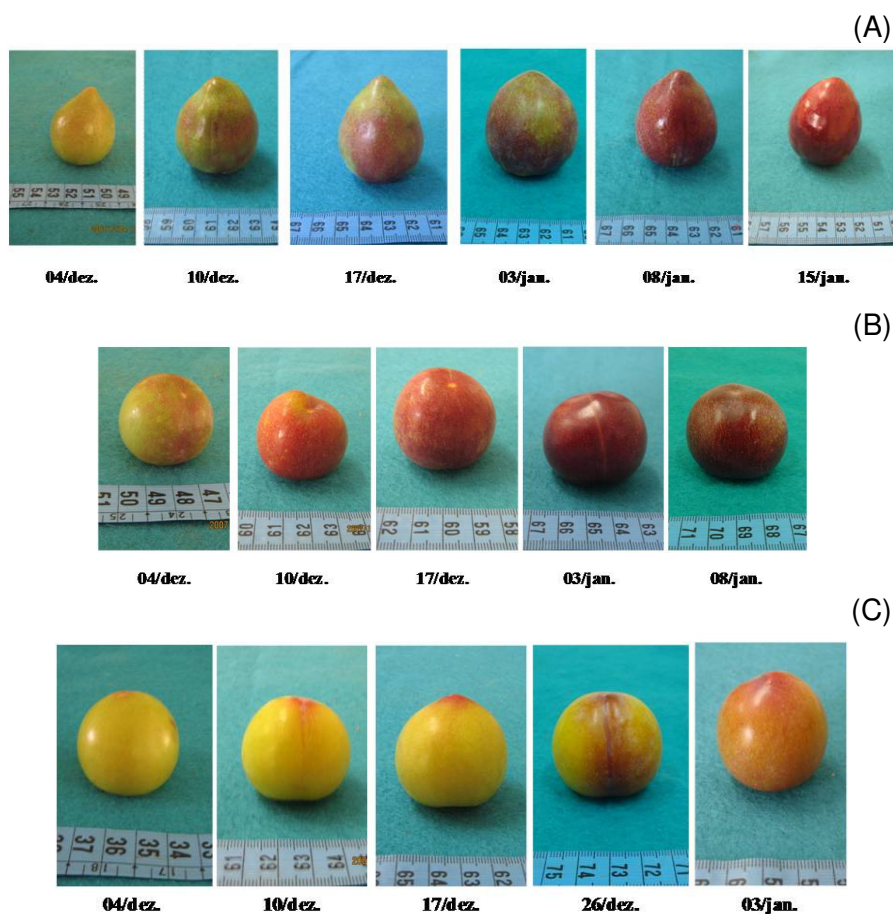
maduras, apresentam coloração vermelho-escuro da casca e polpa, e por isso o decréscimo da coloração foi maior à medida que avançava a data da colheita (Figura 2).



**Figura 2.** Cor de casca e de polpa (*Hue*), firmeza, sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e "Ratio" (SS/AT) das ameixas 'Januária', 'Roxa de Itaquera' e 'Reubennel' em função das diferentes datas de colheita durante a maturação dos frutos na safra 2007/2008.

Houve decréscimo linear da firmeza de polpa das cultivares avaliadas nas diferentes datas de colheita (Figura 2). Observa-se, nesta figura, que os valores de firmeza da cv. Reubennel apresentavam-se menores que as demais cultivares desde o primeiro dia de colheita. No decorrer da evolução da maturação houve queda acentuada da firmeza de polpa na cv. Roxa de Itaquera, sendo que, no dia 08 de janeiro, os valores estavam abaixo de 10 N (Figura 2). As ameixas apresentaram aumento no teor de sólidos solúveis durante a maturação (Figura 2), sendo que a 'Roxa de Itaquera' apresentou o maior valor (16,55%) e a 'Januária' o menor (12,35%), no último dia de colheita destas cultivares. Ainda na Figura 2 observa-se que houve redução da acidez titulável nas cultivares Januária e Reubennel, enquanto que a Roxa de Itaquera manteve os valores praticamente constantes. O 'ratio'

aumentou linearmente em todas as cultivares (Figura 2) e segundo Chitarra (1997), este parâmetro é importante, uma vez que tem relação com o sabor da fruta.



**Figura 3.** Evolução da cor de casca durante a maturação da ameixa 'Januária' (A); 'Roxa de Itaquera' (B); e 'Reubennel' (C).

## Conclusões

Através dos resultados obtidos neste trabalho foi possível traçar as curvas de maturação das ameixas 'Januária', 'Roxa de Itaquera' e 'Reubennel' cultivadas em regiões subtropicais do Estado de São Paulo. Os dados obtidos são relevantes para os produtores desta região, pois assim pode-se verificar qual a melhor data de colheita para cada cultivar, dependendo do mercado a que se destina.

## Referências

- CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. Lavras: UFLA, FAEPE, 2005. 785 p.
- CHITARRA, A.B. Qualidade, colheita e manuseio pós-colheita de frutas do pessegueiro e da ameixeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 18, n. 189, p. 68-74, 1997.