**CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA E FENOLÓGICA
DE CULTIVARES E CLONES DE VIDEIRA (*Vitis* spp.)
MANTIDOS NO INSTITUTO AGRONÔMICO,
CAMPINAS, SP.**

CLOTILDE PINHEIRO FERRI
Engenheira Agrônoma

Orientador: Dr. Celso Valdevino Pommer

Dissertação apresentada à Escola
Superior de Agricultura "Luiz de
Queiroz", da Universidade de São
Paulo, para a obtenção do título de
Mestre em Agronomia, Área de
Concentração: Fitotecnia.

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
Outubro - 1994

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Livros da
Divisão de Biblioteca e Documentação - PCLQ/USP

Ferri, Clotilde Pinheiro

F391c   Caracterização agronômica e fenológica de cultivares
e clones de videira (*Vitis* spp.) mantidos no Instituto
Agrônômico, Campinas, SP.   Piracicaba, 1994.
89p.

Diss.(Mestre) - ESALQ
Bibliografia.

1. Clone de uva 2. Uva - Característica agronômica
3. Uva - Melhoramento I. Escola Superior de Agricultura
Luiz de Queiroz, Piracicaba

CDD 634.8

**CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA E FENOLÓGICA
DE CULTIVARES E CLONES DE VIDEIRA (*Vitis* spp.)
MANTIDOS NO INSTITUTO AGRONÔMICO,
CAMPINAS, SP.**

CLOTILDE PINHEIRO FERRI

Aprovada em: 24.11.94

Comissão julgadora:

Dr. Celso Valdevino Pommer

IAC/SP

Dr. Mario José Pedro Junior

IAC/SP

Prof. Dr. Antonio Augusto Lucchesi

ESALQ/USP

Dr. Celso Valdevino Pommer
Orientador

"Eu sou a verdadeira videira e meu
Pai é o agricultor.

Todo ramo, que estando em mim, não
der fruto, ele o corta; e todo o que dá fruto,
limpa, para que produza mais frutos ainda".

João 15:1-2

A Deus e à minha família
que sempre estiveram presentes em minha vida.

AGRADECIMENTOS

À Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", pela oportunidade concedida.

Ao Instituto Agronômico de Campinas, pelo uso de suas instalações e unidades de pesquisa.

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior - CAPES, pela bolsa de mestrado fornecida.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, pela bolsa de aperfeiçoamento.

Ao Dr. Celso V. Pommer, pela orientação e amizade.

A Claudio Takeda pelo apoio e carinho compartilhado.

Aos amigos, Julio Cesar da Silva Monteiro de Barros, Márcia Hiromi Habiro e Paulo Sérgio Rodrigues de Araújo pela colaboração, convívio, amizade e companheirismo.

Aos colegas do curso de pós-graduação, pelo convívio, companheirismo e troca de conhecimentos.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE TABELAS	vi
RESUMO	ix
SUMMARY	x
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
3. MATERIAL E MÉTODOS	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5. CONCLUSÕES	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47
APÊNDICE	54

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Distribuição dos ciclos dos cultivares de acordo com o número de dias, em relação ao ciclo do 'Niagara Rosada'	20
2. Distribuição dos ciclos dos cultivares, em dias, em relação ao ciclo do 'Niagara Rosada'	29

Lista de Tabelas

Tabela	Página
1. Grupo A: cultivares e clones IAC e outros sem sementes.	13
2. Grupo B: cultivares IAC, Jd e SR.	14
3. Grupo C: clones IAC.	15
4. Grupo D: cultivares das séries Seibel e Couderc.	16
5. Grupo E: outros cultivares.	17
6. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao peso dos cachos.	22
7. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao comprimento dos cachos.	22
8. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à largura dos cachos.	23
9. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao número de bagas por cacho.	23
10. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à compacidade dos cachos.	24
11. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à forma dos cachos.	24
12. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao peso das bagas.	24
13. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao comprimento das bagas.	25

14. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à largura das bagas.....	25
15. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à forma das bagas.....	26
16. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao número de sementes por baga	26
17. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao tamanho das sementes.....	26
18. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à textura das bagas.....	27
19. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao sabor das bagas.....	27
20. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao teor médio de sólidos solúveis totais.....	27
21. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao pH das bagas.	28
22. Ciclo total, da poda à colheita, em dias e em graus-dia, para o cultivar Niagara Rosada. Jundiaí, 1991 e 1993.	29
23. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (°Brix) dos cultivares destacados no grupo A.	30
24. Número total de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo A (sem sementes). Jundiaí, 1991 e 1993.....	31

25. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (°Brix) dos cultivares destacados no grupo B.....	33
26. Número total de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacam no grupo B (cultivares IAC, Jd e SR). Jundiaí, 1991 e 1993.....	34
27. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (°Brix) dos cultivares destacados no grupo C.....	37
28. Número total de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1991 e 1993.....	38
29. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (°Brix) dos cultivares destacados no grupo D.....	40
30. Número total de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo D (cultivares Seibel e Couderc). Jundiaí, 1991 e 1993.....	41
31. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (°Brix) dos cultivares destacados no grupo E.....	42
32. Número total de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo E (outros). Jundiaí, 1991 e 1993.....	43

**CARACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA E FENOLÓGICA
DE CULTIVARES E CLONES DE VIDEIRA (*Vitis* spp.)
MANTIDOS NO INSTITUTO AGRONÔMICO,
CAMPINAS, SP.**

Autora: Clotilde Pinheiro Ferri

Orientador: Dr. Celso Valdevino Pommer

RESUMO

Sabendo-se da carência de novos, melhores e bem adaptados cultivares de uvas de mesa para as regiões vitícolas do Estado de São Paulo, foram avaliados, quanto às características agronômicas e fenológicas, 195 cultivares e clones mantidos na coleção de videiras da Estação Experimental do Instituto Agronômico de Campinas, em Jundiaí. Desses, 52 cultivares e clones apresentaram potencial para sua utilização como uvas de mesa, de acordo com suas características agronômicas: Ruby Seedless, Beauty Seedless, A Dona, Flame Seedless, Maria, Paulistinha, Patrícia, Lígia, Fada, Traviú, Madalena, , Seibel 5.213, Seibel 8.712, Seibel 4.643, Seibel 60, Seibel 13.693, Seibel 8.724, Niabel, Bicane, Diamante Negro, Chenin Blanc, Göethe, Golden Muscat, Highland, Patrícia Branca, Japonesa, J 7.602-44, IAC 512-11, IAC 772-41, IAC 503-25, IAC 547-2, IAC 915-2, IAC 699-1, IAC 407-26, IAC 1742, IAC 274-16, IAC 282, IAC 994-7, IAC 740-1, IAC 82-1, IAC 202-43, IAC 353-3, IAC 137-4, IAC 719-7, IAC 1319, IAC 670-1, IAC 387, IAC 720-1, IAC 746-3, IAC 486-3, IAC 871-18 e IAC 192-54. Por apresentarem períodos de colheita diferentes da época tradicional do cultivar Niagara Rosada, 14 se destacaram: a)- precoces: 'Beauty Seedless', 'Flame Seedless', 'Paulistinha', 'Bicane', 'Niabel', J 7.602-44, 'Traviú', 'Fada', 'Lígia', IAC 503-25, IAC 407-26 e IAC 274-16; b)- tardios: IAC 871-18 e 'Highland'.

AGRONOMIC AND PHENOLOGIC CHARACTERIZATION OF GRAPE (*Vitis* spp) CULTIVARS AND CLONES KEPT IN THE INSTITUTO AGRONÔMICO, CAMPINAS, SP

Autora: Clotilde Pinheiro Ferri

Orientador: Dr. Celso Valdevino Pommer

SUMMARY

Knowing the lack of new, better, and well adapted table grape cultivars for use at viticulture regions of the State of São Paulo, 195 cultivars and clones kept in an ampelographic collection at the Experimental Station of Instituto Agronômico de Campinas, in Jundiaí, were evaluated in relation to agronomic and phenological characteristics. Among those, 52 cultivars and clones showed potential for use as table grapes, according to their agronomic characteristics: Ruby Seedless, Beauty Seedless, A Dona, Flame Seedless, Maria, Paulistinha, Patrícia, Lígia, Fada, Traviú, Madalena, Seibel 5.213, Seibel 8.712, Seibel 4.643, Seibel 60, Seibel 13.693, Seibel 8.724, Niabel, Bicané, Diamante Negro, Chenin Blanc, Göethe, Golden Muscat, Highland, Patrícia Branca, Japonesa, J 7.602-44, IAC 512-11, IAC 772-41, IAC 503-25, IAC 547-2, IAC 915-2, IAC 699-1, IAC 407-26, IAC 1742, IAC 274-16, IAC 282, IAC 994-7, IAC 740-1, IAC 82-1, IAC 202-43, IAC 353-3, IAC 137-4, IAC 719-7, IAC 1319, IAC 670-1, IAC 387, IAC 720-1, IAC 746-3, IAC 486-3, IAC 871-18 and IAC 192-54. By showing different harvest dates from the traditional Niagara Rosada cultivar, 14 cultivars and clones were pointed out: a) early harvest dates: 'Beauty Seedless', 'Flame Seedless', 'Paulistinha', 'Traviú', 'Fada', 'Lígia', 'Bicané', 'Niabel', J 7.602-44, IAC 503-25, IAC 407-26, IAC 274-16; b) late harvest dates: IAC 871-18 and 'Highland'.

1. INTRODUÇÃO

A viticultura no Brasil está difundida por quase todos os Estados, tendo São Paulo uma área plantada de, aproximadamente, 10.000 ha. A viticultura de maior expressão no Estado continua sendo a de uvas comuns para mesa, onde predominam as variedades americanas. 'Niagara Rosada' constitui perto de 90% da uva comum de mesa do mercado paulista com uma produção de 63 mil toneladas.

A produção de uvas comuns de mesa concentra-se em Jundiaí e municípios vizinhos, onde são cultivadas 'Niagara Rosada' (95 a 98%) e 'Niagara Branca' (2 a 5%). Nessa região são cultivadas cerca de 25 milhões de plantas que produzem, anualmente, em torno de 50 mil toneladas.

A atual fase da cultura da videira no Estado de São Paulo tem acrescentado à demanda natural dos viticultores uma grande premência na obtenção de novos e melhores cultivares que sirvam como novas opções permitindo incrementar a exportação e reduzir a importação.

A evolução da vitivinicultura mundial tem induzido cada vez mais a seleção de cultivares e clones economicamente mais interessantes em substituição a populações de plantas tradicionalmente cultivadas. No Brasil, onde a viticultura apresenta perspectivas de expansão, é fundamental que se disponha de ampla variabilidade genética de *Vitis* devidamente caracterizada e avaliada, para dar suporte à pesquisa e promover o desenvolvimento da atividade vitivinícola nacional.

No momento, toda a produção de uva de mesa está restrita a apenas dois ou três cultivares: Niagara Rosada, Itália e Rubi. Portanto,

é visível a necessidade de oferta de novas opções de cultivares aos viticultores.

O objetivo do presente trabalho foi selecionar e caracterizar cultivares de uvas de mesa, como outras opções para cultivo, através da avaliação do germoplasma mantido na coleção do Instituto Agrônômico, na Estação Experimental localizada em Jundiaí.

2. REVISÃO DE LITERATURA

As videiras são cultivadas em quase todas as regiões temperadas e nos climas mais quentes e ensolarados mas que possuem invernos amenos (JANICK, 1966). No Brasil, elas são cultivadas desde o extremo sul até o nordeste, com o uso de técnicas de produção adaptadas aos climas específicos e considerando as diferenças na duração dos estádios de crescimento da planta: dormência e desenvolvimento vegetativo.

A videira apresenta uma sucessão de ciclos vegetativos, alternados com períodos de repouso. Durante um ciclo vegetativo, a planta sofre contínuas variações ou modificações de volume, peso, forma e estrutura, de maneira que suas exigências e susceptibilidade aos fatores do meio, também variam (HIDALGO, 1956). Essas variações constituem a fenologia, que é o ramo da ecologia onde são estudados os fenômenos periódicos dos seres vivos e suas relações com as condições do ambiente (De FINA & RAVELO, 1973).

O estudo do comportamento fenológico, correlacionando-o às condições ambientais, propicia o conhecimento das épocas em que ocorrem as diversas fases do período vegetativo das plantas, o que pode favorecer a melhor utilização das práticas culturais, bem como fornecer informações ao viticultor para conhecimento antecipado das prováveis datas de colheita (ABRAHÃO & NOGUEIRA, 1992 e PEDRO Jr. et al., 1993).

GALET (1983) relacionou os fenômenos periódicos que constituem o ciclo da videira:

- período de crescimento- do início da brotação ao fim do crescimento;

- período reprodutivo- da floração à maturação dos frutos;
- período de amadurecimento dos tecidos- da paralisação do crescimento à maturação dos ramos;
- período vegetativo- do "choro" (exudação de seiva) à floração.

Esse autor destacou que os períodos vão se sucedendo paulatinamente, dependendo, cada um, daquele que o precede. Esse ciclo é indispensável à vida da videira e o amadurecimento dos tecidos é necessário à perenidade da cepa.

Um sistema de classificação dos estádios fenológicos da videira, até hoje muito utilizado, foi estabelecido por Baggiolini (1952), citado por PEDRO Jr. et al. (1989): A - gema dormente; B - gema algodão; C - ponto verde; D - saída da folha; E-folha separada; F - cachos visíveis; G - cachos separados; H - botões florais separados; I - florescimento; J - formação do fruto.

Da mesma forma, AZZI (1959) subdividiu as fases de vegetação da videira nos seguintes subperíodos:

- primeiro, desde o fim da colheita até o início da brotação;
- segundo, do início da brotação até o fim da floração;
- terceiro, do início da floração até a frutificação;
- quarto, da frutificação até a mudança de cor;
- quinto, da mudança de cor à maturação completa;
- sexto, do início ao fim da vindima (colheita).

Para estudar a fenologia de 24 variedades de uvas, VILLASECA et al. (1986) dividiram seus ciclos nos seguintes estádios: gema inchada; gema algodão; ponta verde; floração; "enfeites" (quando 50% dos frutos apresentam diâmetro de 3 mm); pinta (mudança de cor ou

de textura das bagas em 50% dos frutos); maturação (18°Brix para uvas de mesa e 22°Brix para vinificar) e queda das folhas.

Por outro lado, ABRAHÃO & NOGUEIRA (1992), para estudar o comportamento fenológico de videiras, híbridos franceses e americanos, definiram o seguinte critério, considerando, em suas observações, a ocorrência mínima de 50% das características nos estádios:

- brotação (pontas verdes emergindo das gemas);
- floração (inflorescências com as corolas abertas);
- pintor (mudança de coloração na epiderme dos frutos).

Uma escala ampliada com base em fotografias, foi proposta por PEDRO Jr. et al. (1989), com notas de 1 (início da brotação) a 17 (colheita) para permitir a identificação qualitativa e quantitativa do ciclo da videira.

A videira é uma cultura sensível à influência do clima e, por isso, a duração dos períodos fenológicos é, geralmente, condicionada pela condição térmica das regiões (TERRA et al., 1993). Nas regiões de clima bem definido, continuam esses autores, as fases do ciclo da planta acompanham as variações estacionais, ou seja, a brotação ocorre na primavera e a queda das folhas no outono.

Pouget (1972), citado por MANDELLI (1984), avaliou o potencial de crescimento das gemas, baseando-se na variação da velocidade do início de seu desenvolvimento, e verificou que a temperatura apresentava estreita relação com a data de início da brotação.

Segundo VEGA (1969), a videira cresce melhor em regiões onde se observam verões longos e secos, moderadamente quentes, e invernos relativamente frios, para satisfazer as necessidades de repouso vegetativo e, essas mesmas condições, com ocorrências de precipitações

mensais menores que 20 mm, beneficiam a qualidade e a quantidade das uvas produzidas, de acordo com ALMEIDA (1972).

GOBATO (1940) considerou a temperatura de 15°C ótima para o florescimento da videira, sendo regular e lento entre 18° e 20°C e menos regular, porém mais rápido, entre 20° e 25°C. O mesmo autor afirmou que o conteúdo de açúcar nas bagas é diretamente determinado pelas temperaturas médias do período que vai da mudança de cor à maturação.

No Estado de São Paulo a videira tem tido sua área de cultivo expandida para duas regiões: a de São Miguel Arcanjo, onde os valores mensais de precipitação apresentam-se, em um período (outubro e novembro), praticamente iguais aos da evapotranspiração, o que favorece a maturação; e a de Jales, onde ocorre o período seco de abril a outubro, porém as temperaturas elevadas permitem maturação mais rápida (PEDRO Jr., 1991). O clima da região tradicional de Jundiaí, continua o autor, apresenta inverno com temperaturas baixas e um período de seca de julho a setembro, o que favorece o repouso hibernar. Assim, as videiras cultivadas nessa região, apresentam um ciclo definido, ou seja, passam por um período de dormência antes de retornar às fases vegetativa e reprodutiva, que ocorrerão nos meses de temperaturas e precipitações mais elevadas do ano.

As diferenças climáticas entre as regiões produtoras proporcionam uma variabilidade no comportamento fenológico da videira, o que permite a utilização de graus-dia para estimativa da época provável de colheita da videira no Estado (PEDRO Jr., 1991).

Segundo WINKLER (1965), o acúmulo ou soma de calor efetivo, equivale à soma das temperaturas médias diárias acima de 10°C, para o período considerado. Fixou-se a base de 10°C porque não há início de crescimento abaixo dessa temperatura. Esse acúmulo se expressa em graus-dia.

O conceito de graus-dia, determinado pela diferença acumulada entre a temperatura média diária e a temperatura base

(paralisação do crescimento), tem sido usado para avaliar a duração do ciclo da videira e a qualidade do produto (TERRA et al., 1993).

Usando as temperaturas médias diárias, calculam-se os graus-dia requeridos para cada estágio fenológico. Relacionando a fenologia com a soma de temperaturas, pode-se prever o comportamento de uma variedade em uma determinada região e, especialmente, antecipar a data aproximada da maturação (VILLASECA et al., 1986).

O desenvolvimento dos frutos, envolvendo a formação dos tecidos e mudanças químicas, atravessa diferentes fases, que foram assim conceituadas por CHITARRA & CHITARRA (1990):

- pré-maturação: ocorre significativo aumento do volume, porém o fruto ainda não se encontra apto para o consumo;
- maturação: o fruto atinge o crescimento pleno e máxima qualidade comestível;
- amadurecimento: período final da maturação, onde o fruto apresenta-se completamente desenvolvido e as principais mudanças que ocorrem são químicas.

Portanto, o amadurecimento corresponde a mudanças nos fatores sensoriais do sabor, odor, cor e textura que tornam o fruto aceitável para o consumo. Algumas dessas mudanças podem ser detectadas por análise ou observação das transformações físicas ou endógenas, como modificações dos pigmentos, ácidos, taninos, carboidratos e pectinas.

Estudando as características de uvas cultivadas no município de Caldas, MG, CARVALHO (1972) verificou que durante o período de maturação houve tendência a um aumento contínuo do teor de sólidos solúveis. Esse aumento é explicado como o resultado do metabolismo normal da baga, quando os ácidos orgânicos são consumidos pela respiração, resultando no acúmulo de açúcares (CARVALHO & CHITARRA, 1984).

AMERINE & OUGH (1974) afirmaram que uma medida usual para verificar o grau de maturação de uvas é o conteúdo de sólidos solúveis no suco, o que também pode servir como indicação da época apropriada para colheita.

Devido à baixa concentração de ácidos em relação ao teor de açúcares, na prática é considerado somente o conteúdo de sólidos solúveis totais, medido em graus Brix, baseado em gramas de sacarose em 100 g de solução de açúcar e água (NELSON, 1985).

De acordo com observações de MATHIEU (1937), a maturação das uvas tornou-se um processo conhecido por um rápido aumento nos teores de açúcares, que podem passar de 1 a 20% em um mês, afirmando o autor que o acúmulo de açúcares não é um fator apenas quantitativo, porém importante qualitativamente. Em suas conclusões gerais, citou como um dos métodos de apreciação da maturação de uvas de mesa, a utilização do refratômetro, que deve indicar o mínimo de 16,5 °Brix, indicando, ainda, que a aplicação desse método poderia evitar a colheita prematura e os graves inconvenientes dessa prática.

A aplicabilidade da medição dos teores de sólidos solúveis pode ser considerada para avaliação dos níveis de maturação de uvas de mesa e, conseqüentemente, para determinar suas melhores datas de colheita, conforme explanado por diversos autores, entre eles MATHIEU (1937), KLIEWER et al. (1965), CARVALHO (1972), AMERINE & OUGH (1974), SHOEMAKER (1977) e TERRA et al. (1989).

Na região vitícola do Rio Grande do Sul, TRÍPOLI & MÜLLER (1981) estudaram o desenvolvimento dos frutos de 19 cultivares de videira e, analisando o comprimento, o peso seco e o peso fresco das uvas, constataram que o tamanho morfológico máximo dos frutos nem sempre coincide com a maturação fisiológica.

Os frutos da videira, denominados bagas, encontram-se reunidos em cachos. Compostos de um esqueleto denominado engajo, formado pelo pedúnculo, ou ráquis, que se ramifica em pedicelos e bagas,

os cachos são muito variáveis quanto à forma, tamanho e compacidade, podendo, ainda, ser simples ou alados (ROJA, 1934). Para diversos autores, a forma dos cachos pode ser cônica, cilíndrica ou alada (BIOLETTI, 1938; GALET, 1976; KUHN et al., 1986). Para HIDALGO (1993), eles podem ser: cônicos curtos, cônicos com ombros, cônicos longos, cilíndricos, cilíndricos com asas e dobrados com asas.

Segundo GAYET (1993), os cachos devem ter comprimento ao redor de 20 cm, de acordo com as características da variedade e a região onde é produzida. O peso pode variar entre 300 e 1000 g, como no caso da variedade Itália.

Por outro lado, GALET (1976) classificou os cachos, conforme sua dimensão (comprimento), em:

- 1- cachos muito pequenos (inferiores a 6 cm);
- 2- cachos pequenos (entre 6 e 12 cm);
- 3- cachos médios (entre 12 e 18 cm);
- 4- cachos grandes (entre 18 e 24 cm);
- 5- cachos muito grandes (> 24 cm).

A dimensão e a forma dos cachos têm forte influência sobre o peso dos cachos, peso este evidentemente relacionado com as bagas, podendo ser dividido, segundo GALET (1976), em 6 classes:

- 1- inferior a 50 g;
- 2- entre 51 e 125 g;
- 3- entre 126 e 250 g;
- 4- entre 251 e 500 g;
- 5- entre 501 e 1000 g;
- 6- superior a 1000 g.

Para este mesmo autor, a compacidade dos cachos depende das dimensões das bagas e, também, do comprimento do pedicelo e das suas ramificações, podendo ainda, complementa SOUSA (1959), ser devido a muitos fatores (doenças, adversidades do clima) e tratos culturais (adubação, poda verde, incisão anelar, desbaste) classificando-os em: muito compactos, medianamente compactos, bem cheios, soltos e muito soltos.

Da mesma forma que os cachos, as bagas podem ser classificadas em diversas formas, resumindo-se principalmente em: arredondadas, ovais e alongadas (SOUSA, 1959); grandes ou pequenas conforme o seu tamanho (HIDALGO, 1993) ou, segundo GALET (1976) em muito pequenas, pequenas, médias, grandes ou muito grandes em relação ao diâmetro, volume e peso das bagas.

As bagas recebem outras classificações dependendo do seu sabor: amoscateladas, de sabor simples ou foxadas; cor: brancas, tintas, rosadas ou vermelhas; consistência da polpa: sucosas, crocantes, carnosas (SOUSA, 1959; GALET, 1976; HIDALGO, 1993).

O número, o tamanho e a forma das sementes é típico de cada variedade, podendo elas estar ou não presentes.

A apirenia, ou ausência de sementes é uma característica desejável para a obtenção de passas e uvas de mesa.

Segundo POMMER (1993) a videira ideal deveria apresentar, dentre outras, as seguintes características:

Dos cachos:

I- Uvas para vinho:

a) livres de podridões; b) em grande número.

II- Uvas para mesa:

- a) livres de podridões; b) beleza e atratividade; c) bom tamanho; d) pequena densidade ou compacidade, isto é, que sejam soltos.

Das bagas:

I- Uvas para vinho:

- a) boa aderência ao pedicelo; b) sabor vinoso; c) aroma atraente; d) maturação uniforme; e) alto teor de açúcar; f) alto equilíbrio de acidez.

II- Uvas de mesa

- a) tamanho grande e uniforme; b) boa aderência ao pedicelo; c) formato característico; d) pericarpo resistente, mas delgado; e) boa coloração, de preferência rosada; f) polpa carnosa, de textura crocante; g) sabor delicado; h) aroma atraente; i) sementes pequenas, tenras, em pequeno número ou ausentes; j) maturação uniforme; k) alto teor de açúcar e equilíbrio de acidez.

Para ALVARENGA & ABRAHÃO (1984), os cultivares para mesa devem apresentar cachos grandes, atraentes e sem defeitos. Bagas bem distribuídas, soltas ou semi-soltas e de preferência de tamanho grande, firme ao pedicelo e película resistente, de preferência brancas ou rosadas. Polpa doce, baixa acidez e sabor foxado ou moscatel. Maturação precoce, para evitar o período chuvoso e atingir a maturação na época de maior procura no mercado.

Portanto, a carência de novos, melhores e bem adaptados cultivares de mesa para as regiões vitícolas do Estado de São Paulo, evidencia a necessidade do conhecimento das características fenológicas e agronômicas de materiais mantidos em coleções, buscando conhecer seu potencial como opção para a produção de uvas de mesa fora da época tradicional de colheita do cultivar Niagara Rosada.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado utilizando-se os cultivares e clones da coleção de videiras do Instituto Agrônomo de Campinas, na Estação Experimental, em Jundiaí, São Paulo, com coordenadas 23°08'S e 46°55'W.

O relevo é predominantemente ondulado, com altitudes que variam de 680 a 760m. O solo onde está implantada a coleção de videiras é um Cambissolo álico, Tb, textura média, segundo análise específica efetuada pela Seção de Pedologia do Instituto Agrônomo de Campinas.

Pela classificação de Köppen, a área tem clima subtropical úmido com inverno seco, Cwa, também chamado de Tropical de Altitude, com temperatura média do mês mais frio inferior a 18°C, e do mês mais quente superior a 22°C, sendo que a precipitação total do mês mais seco é inferior a 30mm. A temperatura média anual é de 20,6°C e a precipitação anual fica em torno de 1297mm (VALADARES et al., 1971).

Foram utilizados 195 cultivares, separados didaticamente para este trabalho em grupos da seguinte forma: A- sem sementes; B- IAC, Jd e SR; C- clones IAC; D- séries Seibel e Couderc; E- outros.

O grupo A, composto por 35 cultivares, apresenta seis cultivares IAC, 23 clones IAC e 5 cultivares provenientes de outros locais, relacionados na Tabela 1.

O grupo B, composto por 28 cultivares, apresenta 16 cultivares IAC, 11 clones SR e 1 clone Jd, relacionados na Tabela 2.

O grupo C contém 53 clones IAC, representados na Tabela 3.

O grupo D, apresentado na Tabela 4, possui 30 representantes, sendo 28 da série Seibel e 2 da série Couderc.

O grupo E ficou composto por 49 cultivares provenientes de diferentes locais, representados na Tabela 5.

Tabela 1. Grupo A: cultivares e clones IAC e outros sem sementes.

Cultivar		Cultivar	
Nº	Nome	Nº	Nome
9	Beauty Seedless	110	IAC 911-2
10	Flame Seedless	111	IAC 915-2
40	Paulistinha	123	IAC 1117-6
47	Maria	129	IAC 1193
50	IAC 544-14	131	IAC 1238-8
51	IAC 547-2	144	IAC 1851-2
58	Ruby Seedless	150	IAC 460-1
78	IAC 768-2	156	IAC 503-25
79	IAC 772-41	158	IAC 504-1
80	Aurora	159	IAC 510-8
90	IAC 860-5	161	IAC 512-11
94	Geni	164	IAC 540-3
95	A Dona	170	IAC 733-39
101	IAC 901-1	206	Sultanina Branca
103	IAC 903-47	360	H. 4.49.69
105	IAC 904-30	373	Rosinha
106	IAC 904-41	459	Suffolk Red
107	IAC 904-47		

Tabela 2. Grupo B: cultivares IAC, Jd e SR.

Cultivar		Cultivar	
Nº	Nome	Nº	Nome
6	Madalena	133	Traviú
7	Rainha	134	Ezequiel
12	Máximo	138	Lígia
23	SR 496-26	139	Angelina
24	SR 507-8	140	Marta
32	Santa Tereza	148	Fada
44	Soraya	149	Branca de Neve
46	Isaura	183	Jd 930
48	SR 5.010-8	217	SR 496-9
55	SR 507-38	218	SR 496-15
69	Iara	219	SR 496-25
87	SR 501-17	222	SR 5.012-34
93	SR 5.010-21	246	Roberta
97	Patrícia	247	SR 49

Tabela 3. Grupo C: clones IAC.

Cultivar		Cultivar	
Nº	Nome	Nº	Nome
1	IAC 16-2	70	IAC 699-1
4	IAC 23-8	73	IAC 719-17
11	IAC 137-4	74	IAC 720-1
13	IAC 158-12	75	IAC 740-1
16	IAC 192-54	76	IAC 746-3
18	IAC 202-24	81	IAC 778-4
19	IAC 202-28	82	IAC 804-13
20	IAC 202-43	83	IAC 813-1
21	IAC 274-16	85	IAC 822-21
22	IAC 282	91	IAC 861-3
25	IAC 338-4	96	IAC 871-18
26	IAC 339-3	99	IAC 877-2
27	IAC 341-2	100	IAC 882-11
29	IAC 351-5	104	IAC 904-11
30	IAC 353-3	116	IAC 960-11
31	IAC 387	117	IAC 960-12
33	IAC 393-4	118	IAC 966-1
34	IAC 393-5	119	IAC 994-7
37	IAC 403-1	122	IAC 1035-12
38	IAC 405-6	127	IAC 1193-1
41	IAC 407-26	143	IAC 1742
56	IAC 583-3	145	IAC 82-1
57	IAC 584-53	151	IAC 473-7
59	IAC 588-12	152	IAC 486-3
60	IAC 589-2	153	IAC 496-15
61	IAC 592-1	316	IAC 1319
66	IAC 670-1		

Tabela 4. Grupo D: cultivares das séries Seibel e Couderc.

Cultivar		Cultivar	
Nº	Nome	Nº	Nome
2	Seibel 10.146	264	Seibel 5.145
15	Couderc 1	265	Seibel 5.163
36	Seibel 7.144	266	Seibel 5.213
136	Seibel 5.318	269	Seibel 5.520
165	Seibel 4.995	270	Seibel 5.915
205	Couderc 3	276	Seibel 7.052
215	Seibel 2.021	278	Seibel 8.357
245	Seibel 11.342	279	Seibel 8.712
249	Seibel 2	280	Seibel 8.724
250	Seibel 60	285	Seibel 10.878
251	Seibel 159	287	Seibel 12.583
256	Seibel 1.077	291	Seibel 13.693
257	Seibel 1.394	304	Seibel 11.813
258	Seibel 4.638	305	Seibel 7.053
259	Seibel 4.643	313	Seibel 5.593

Tabela 5. Grupo E: outros cultivares.

Cultivar		Cultivar	
Nº	Nome	Nº	Nome
3	Niabel	318	Bordô
5	Bicane	320	Cynthiana
17	Isabel Sport	324	Pinot Noir
71	Concord	326	Diamante Negro
142	Elvira	335	Ives
172	Isabelão	344	Herbemont
173	Isabel	377	Niagara Rosada Escura
174	Hubard	380	Niagara Branca Oval
175	Golden Muscat	388	Cunningham
176	Göethe	391	Iona
185	Liberty	395	Dutchess
195	Saint Emilion	399	Lucile
203	Aspiran Bousan	410	Ananaz
204	Lubeck	417	Diamond
207	Lindley	420	Lomanto
212	Aramon	427	Highland
224	Syrah	430	Hidalgo
229	Merlot	436	Fern Munson
230	Baco 22-A	439	Black July
237	Moscatel Azul	444	J 7.604-15
293	Moscatel Branca	445	J 7.602-44
300	Chenin Blanc	446	J 7.605-15
303	Gold	447	J 7.602-66
307	Chardonnay	456	Patrícia Branca
315	Japonesa		

As plantas, distribuídas em quatro campos, encontram-se espaçadas de 2 X 1m e conduzidas no sistema de espaldeira com três fios de arame a 1,0m, 1,3m e 1,7m, respectivamente, acima do solo. A poda normalmente utilizada é curta (coroa e uma gema), realizada no inverno (PEREIRA, 1982a), formando-se o cordão esporonado. Durante os anos de realização das coletas dos dados, as podas foram realizadas em 14/08/91 e 16/08/93. Não foram realizados tratamentos específicos para os cachos, mantendo-os na sua forma natural. Outros tratos culturais inerentes à cultura, foram realizados de acordo com as recomendações de TERRA et al. (1990).

Caracterizando-se a região de Jundiaí como tradicionalmente produtora de uvas de mesa, foram descritos apenas os cultivares que produziram uvas cujos aspectos agronômicos, quando comparados às uvas de mesa, apresentaram similaridades a essas, considerando principalmente o peso médio mínimo dos cachos de 200g, peso médio mínimo das bagas de 2,1g e teor de sólidos solúveis maior ou igual a 14,5°Brix.

Para caracterização agronômica, segundo metodologia proposta por CAMARGO & DIAS (1986), foram observados os seguintes parâmetros:

Cachos

- Comprimento e largura;
- Peso;
- Forma: cônico, cilíndrico ou alado;
- Compacidade: solto, médio ou compacto.

Bagas

- Número de bagas produzidas em cada cacho;
- Cor: branca, rosada, vermelha ou tinta;
- Forma das bagas: cilíndrica ou oval;

- Consistência da polpa: fundente (padrão Niagara), média (intermediária entre Niagara e Itália) ou trincante (padrão Itália);
- Sabor: foxado (padrão Niagara), neutro (padrão Patrícia, Traviú) ou moscatel (padrão Moscatel Rosado, Madalena);
- Comprimento e largura;
- Peso médio das bagas;
- Sementes: número e tamanho médios de 10 bagas;
- Características tecnológicas: teor de sólidos solúveis (°Brix) medido através de refratômetro de campo e pH, medido através de peagâmetro.

Quanto ao tamanho, de acordo com adaptação de GALET (1976), os cachos foram classificados em:

- pequeno, com comprimento < 13 cm;
- médio, entre 14 e 18 cm de comprimento;
- grande, com comprimento > 18cm.

Da mesma forma, as bagas foram classificadas em pequenas, médias e grandes, quando apresentaram diâmetro ≤ 12 mm, entre 13 e 17mm e ≥ 18 mm, respectivamente.

Foram realizadas observações fenológicas durante os anos de 1991 e 1993, com frequência semanal, utilizando-se escala de notas comparativas, com base em fotografias, proposta por Pedro Jr. et al (1989), variando de 1 a 17: 1. início da brotação, 2. gema algodão, 3. ponto verde, 4. saída das folhas, 5. uma folha aberta, 6. até três folhas abertas, 7. até quatro folhas abertas, 8. mais de quatro folhas abertas, 9. pré-florescimento, 10. florescimento, 11. pós-florescimento, 12. chumbinho, 13. grão-de-café, 14. meia baga, 15. baga verde, 16. "de vez" e 17. madura (colheita), contendo uma fotografia de cada estágio para orientar a avaliação. Essas observações iniciaram-se duas semanas após realizada a poda de inverno.

onde:

GD = graus-dia;

T_M = temperatura máxima diária (°C);

T_m = temperatura mínima diária (°C);

T_b = temperatura base (°C).

Foi considerada $T_b = 12^\circ\text{C}$, como utilizado por PEDRO Jr. et al. (1993), para a região de Jundiaí.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cultivares analisados foram agrupados em relação às características agronômicas e sua distribuição está representada nas tabelas de 6 a 21, a seguir.

Tabela 6. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao peso dos cachos.

Peso dos cachos (g)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤100	13	1	6	6	7
101-150	9	6	10	7	15
151-200	6	14	13	10	15
≥201	7	7	24	7	12
Total	35	28	53	30	49

No grupo A, representado pelos cultivares sem sementes, foi encontrado maior número de cachos com menor peso e no grupo C (clones IAC), ficou concentrado o maior número de cachos com maior peso. Nos demais grupos nota-se distribuição dos cultivares entre as diversas faixas de peso dos cachos, principalmente nas intermediárias, compreendidas entre 101 e 200g.

Tabela 7. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao comprimento dos cachos.

Comprimento dos cachos (cm)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤10	6	3	6	9	8
11-14	12	21	28	17	26
15-17	15	4	14	3	12
≥18	2	0	5	1	3
Total	35	28	53	30	49

Foi verificado que a distribuição dos cultivares em relação ao comprimento dos cachos concentrou-se entre 11 e 17cm

Tabela 8. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à largura dos cachos.

Largura dos cachos (cm)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤6,0	4	0	4	5	4
6,1-8,0	12	12	15	13	19
8,1-10,0	23	12	24	10	18
≥10,1	7	4	10	2	8
Total	35	28	53	30	49

Em relação à largura dos cachos, pode ser notado que todos os grupos distribuíram-se uniformemente dentro das faixas compreendidas entre 6,1 e 10cm.

Tabela 9. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao número de bagas por cacho.

Número de bagas	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤39	4	3	2	1	17
40-79	7	8	17	13	20
80-119	16	10	19	12	9
≥120	8	7	15	4	3
Total	35	28	53	30	49

Percebe-se que os cultivares do grupo E apresentaram cachos com menor número de bagas, concentrando-se nas faixas até 79 bagas por cacho. Quanto aos outros grupos, a maior concentração de cultivares foi encontrada na faixa de 80 a 119 bagas por cacho, sendo que o grupo C apresentou a melhor distribuição de seus componentes entre as faixas que incluíram desde 40 até ≥ 120 bagas por cacho.

Verifica-se na Tabela 10 que os grupos mostraram-se bem distribuídos em relação à compacidade dos cachos, colocando-se, principalmente na classificação média. Os grupos A e C apresentaram maior

quantidade de cachos entre médios e soltos, enquanto que nos grupos B, D e E ocorreu maior quantidade de cachos entre compactos e médios.

Tabela 10. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à compacidade dos cachos.

Compacidade dos cachos	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Compacto	4	10	5	19	15
Médio	15	11	27	9	27
Solto	16	7	21	2	7
Total	35	28	53	30	49

Tabela 11. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à forma dos cachos.

Forma dos cachos	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Cônica	8	12	21	13	30
Cônica/Alada	16	12	29	9	12
Cilíndrica	9	4	2	7	5
Cilíndrica/Alada	2	0	1	1	2
Total	35	28	53	30	49

Observa-se que as formas predominantes dos cachos dentro dos grupos são a cônica e a cônica alada.

Tabela 12. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao peso médio das bagas.

Peso das bagas (g)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
$\leq 2,0$	22	13	23	17	12
2,1-3,0	10	5	14	10	10
3,1-4,0	2	4	12	2	6
$\geq 4,1$	1	6	4	1	21
Total	35	28	53	30	49

Pode ser verificado que em todos os grupos houve maior concentração de cultivares com pequeno peso médio de bagas, ou seja, entre $\leq 2,0\text{g}$ a $3,0\text{g}$. Todavia, observou-se que o grupo E contém maior número de cultivares com peso médio de bagas na faixa $\geq 4,1\text{g}$.

Tabela 13. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao comprimento médio das bagas.

Comprimento das bagas (mm)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
$\leq 13,0$	12	4	4	2	3
13,1-15,0	8	7	14	15	10
15,1-17,0	7	7	15	9	7
$\geq 17,1$	8	10	20	4	29
Total	35	28	53	30	49

Percebe-se que no grupo A houve maior concentração de cultivares com bagas de comprimento menor que $13,0\text{mm}$ e que no grupo E, a maior concentração ocorreu em bagas com comprimento $\geq 17,1\text{mm}$.

Em relação à largura, pode-se observar na Tabela 14 que os cultivares estão predominantemente distribuídos entre as faixas de $12,1$ a $16,0\text{mm}$. Todavia, no grupo E houve grande número de cultivares com bagas $\geq 16,1\text{mm}$.

Tabela 14. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à largura média das bagas.

Largura das bagas (mm)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
$\leq 12,0$	12	3	4	0	4
12,1-14,0	10	8	14	9	8
14,1-16,0	6	5	20	18	7
$\geq 16,1$	7	12	15	3	30
Total	35	28	53	30	49

Quanto à forma, nota-se na Tabela 15 que as bagas tiveram predominância da forma oval, em todos os grupos.

Tabela 15. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à forma das bagas.

Forma das bagas	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Oval	22	17	40	12	35
Esférica	13	11	13	18	14
Total	35	28	53	30	49

Tabela 16. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao número de sementes por бага.

Número de sementes	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
0	35	0	0	0	0
1	0	4	6	0	4
2	0	14	39	15	27
3	0	10	8	15	18
Total	35	28	53	30	49

Os cultivares distribuíram-se, em relação ao número de sementes, entre duas e três, principalmente, sendo que o número de duas sementes por бага foi o predominante.

Tabela 17. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao tamanho das sementes.

Tamanho das sementes	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Pequeno	0	7	8	5	7
Médio	0	14	36	23	29
Grande	0	7	9	2	13
Total	0	28	53	30	49

Observa-se que a maioria dos cultivares apresentou tamanho médio de sementes

Tabela 18. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação à textura das bagas.

Textura das bagas	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Fundente	7	11	36	17	31
Média	15	8	10	12	12
Trincante	13	9	7	1	6
Total	35	28	53	30	49

Foi verificado que a maior parte dos cultivares ficou distribuída entre texturas fundente e média, com exceção daqueles pertencentes ao grupo A que se apresentaram com textura de bagas entre média e trincante.

Percebe-se, na Tabela 19, que os cultivares apresentaram sabor das bagas predominantemente neutro, ocorrendo, todavia, no grupo E maior número de cultivares com sabor foxado.

Tabela 19. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao sabor das bagas.

Sabor das bagas	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
Foxado	2	1	0	0	28
Neutro	30	25	50	30	18
Moscatel	3	2	3	0	3
Total	35	28	53	30	49

Tabela 20. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao teor médio de sólidos solúveis totais das bagas.

SST (°Brix)	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤12,9	4	1	2	1	3
13,0-14,9	12	9	11	3	12
15,0-17,9	17	16	35	25	34
≥18,0	2	2	5	1	0
Total	35	28	53	30	49

Verifica-se a ocorrência de maior número de cultivares possuindo teores médios de sólidos solúveis totais compreendidos entre 13,0 e 17,9°Brix, com predomínio, porém, na faixa de 15,0 a 17,9°Brix.

Tabela 21. Distribuição dos cultivares, dentro de cada grupo, em relação ao pH das bagas.

pH	Total de cultivares				
	A	B	C	D	E
≤2,79	2	1	3	0	5
2,80-2,99	13	2	14	4	5
3,00-3,19	14	13	21	14	16
≥3,20	6	12	15	12	23
Total	35	28	53	30	49

Ao observar a Tabela 21, nota-se a ocorrência de maior número de cultivares mostrando valores de pH acima de 2,80, sobretudo nas faixas compreendidas acima de 3,00.

Estudando o comportamento fenológico e as características pomológicas de 20 cultivares americanos de videira na região de Jundiaí, SILVA et al. (1990), considerando a apresentação como uvas de mesa, destacaram os cultivares Highland, Göethe, August Giant e Golden Muscat. Apresentaram, em suas observações, as seguintes características, em média:

- Cachos: peso >145g; comprimento >12,0cm; largura >7,6cm; compactação média; forma cônica; número de bagas 50.

- Bagas: peso >4,7g; comprimento 22mm; largura 20mm; número de sementes 2 a 3; teor de sólidos solúveis >12,7°Brix; forma esférica; sabor foxado; textura fundente.

Ao comparar os cultivares estudados com as observações desses autores, percebeu-se que grande parte dos dados coincidiram com as médias por eles consideradas para caracterização de uvas de mesa. No entanto, as informações não concordam no que diz respeito ao peso dos cachos em relação à maioria dos cultivares do grupo A, onde o peso médio foi ≤150g.

Em relação às características das bagas, também não houve concordância em relação ao peso, visto que a maioria dos cultivares situou-se no intervalo entre $\leq 2,0\text{g}$ e $3,0\text{g}$, bem como quanto ao comprimento e largura, já que somente os cultivares do grupo E mostraram medidas aproximadas.

Quanto ao sabor, somente os cultivares do grupo E apresentaram sabor foxado, enquanto que os demais, em sua maioria, evidenciaram sabor neutro, o que também não está em concordância com o verificado por aqueles autores.

Considerando como mais importantes, dentre as características agronômicas, o peso de cachos e bagas, número de bagas e o teor de sólidos solúveis totais, foi possível relacionar, dentro de cada grupo, os cultivares que se destacaram e, em seguida, comparar seus períodos fenológicos com os observados para 'Niagara Rosada', constantes na Tabela 22.

Tabela 22. Ciclo total, da poda à colheita, em dias e em graus-dia, para o cultivar Niagara Rosada. Jundiaí, 1991 e 1993.

Tb-12°C

Ano	Dias	Graus-Dia
1991	160	1617
1993	158	1562
Média	159,0	1589,5

Na Figura 2, estão distribuídos os ciclos dos cultivares, em número de dias, quando comparados ao ciclo do cultivar Niagara Rosada.

Figura 2. Distribuição dos ciclos dos cultivares, em dias, em relação ao ciclo do 'Niagara Rosada'.

Assim, na Tabela 23 observam-se os dados referentes aos cultivares pertencentes ao grupo A e que foram destacados quanto às características agronômicas.

Tabela 23. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (SST) dos cultivares destacados no grupo A.

Cultivar		Peso		Número	SST
Nº	Nome	cacho	baga	de bagas	°Brix
58	Ruby Seedless	755,0	3,54	303	16,0
9	Beauty Seedless	570,8	2,32	215	15,5
10	Flame Seedless	325,8	2,56	110	15,5
95	A Dona	262,1	2,49	117	14,8
47	Maria	270,0	2,91	96	16,5
161	IAC 512-11	269,7	2,78	97	15,0
79	IAC 772-41	267,8	2,50	107	17,0
156	IAC 503-25	260,8	1,75	149	15,3
51	IAC 547-2	253,3	0,86	287	16,2
111	IAC 915-2	243,3	1,75	139	16,1
40	Paulistinha	222,8	1,98	119	15,4

'Ruby Seedless' destacou-se, dentro do grupo, quanto às suas características físicas, seguido por 'Beauty Seedless' no tocante ao peso de cacho. Ainda em relação a esse aspecto, todos os outros cultivares que se destacaram dentro do grupo, apresentaram peso de cacho semelhante, mesmo considerando que alguns deles (Paulistinha, IAC 503-25, IAC 915-2 e IAC 547-2) tenham apresentado peso de bagas inferior a 2g. Esse fato, possivelmente, se deve à não aplicação de reguladores vegetais nesses anos.

O IAC 547-2 apresentou número de bagas elevado e peso de bagas pequeno, o que demonstra a necessidade de realização de tratamentos culturais específicos, tais como desbaste dos cachos e aplicação de reguladores vegetais, ou ainda incisão anelar, recomendados por SANTOS NETO (1984), CALÒ et al. (1989), AHMEDULLAH & HIMELRICK (1990) e TERRA et al. (1993) para promoção do aumento do tamanho das bagas e conseqüente produção de cachos com padrão comercial. Possivelmente, esses tratamentos poderiam apresentar resultados positivos, caso fossem adequadamente aplicados em outros cultivares do grupo, considerando tratem-se de uvas sem sementes, como os encontrados em trabalhos de pesquisa desenvolvidos por PIRES (1988) e POMMER et al. (1993)

Sugere-se, por esse motivo, a continuidade das pesquisas buscando melhor conhecer o potencial de outros cultivares apirenos.

Em relação aos teores médios de sólidos solúveis totais, os cultivares apresentaram valores compreendidos numa faixa adequada e que, de modo geral, atende à preferência do consumidor.

Dos 35 cultivares do grupo A, doze destacaram-se em relação ao curto comprimento do ciclo, o que pode ser observado na Tabela 24.

Tabela 24. Número total e média de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo A (sem sementes). Jundiaí, 1991 e 1993.

Cultivar		Ano	Dias		Graus-Dia	
Nº	Nome		P/C	M	P/C	M
9	Beauty Seedless	91	125		1209	
		93	143	134,0	1398	1303,5
10	Flame Seedless	91	125		1209	
		93	143	134,0	1398	1303,5
40	Paulistinha	91	110		1025	
		93	143	126,5	1398	1211,5
78	IAC 768-2	91	146		1549	
		93	152	149,0	1484	1516,5
101	IAC 901-1	91	146		1549	
		93	143	144,5	1398	1473,5
131	IAC 1238-8	91	146		1549	
		93	143	144,5	1398	1473,5
156	IAC 503-25	91	146		1549	
		93	143	144,5	1398	1473,5
158	IAC 504-1	91	110		1025	
		93	143	126,5	1398	1211,5
159	IAC 510-8	91	146		1549	
		93	137	141,5	1336	1442,5
164	IAC 540-3	91	146		1549	
		93	152	149,0	1484	1516,5
360	H. 4.49.69	91	146		1549	
		93	143	144,5	1398	1473,5
459	Suffolk Red Seedless	91	125		1209	
		93	137	131,0	1336	1272,5

Comparando com o ciclo fenológico do 'Niagara Rosada', percebe-se, por essa tabela, que os cultivares Beauty Seedless, Flame Seedless, Paulistinha, IAC 901-1, IAC 1238-8, IAC 503-25, IAC 504-1, IAC 510-8, H 4.49.69 e Suffolk Red Seedless, apresentaram ciclos muito curtos (abaixo de 149 dias) e os cultivares IAC 768-2 e IAC 540-3 tiveram ciclo curto (149 dias, em média).

Os cultivares mais precoces foram Paulistinha e IAC 504-1, com ciclo de 126 dias e acumulando 1211,5 graus-dia, em média. Os de ciclos mais longos, porém ainda precoces em relação ao 'Niagara Rosada', foram o IAC 768-2 e IAC 540-3, com 149 dias e 1516,5 graus-dia acumulados.

Dentre os doze que apresentaram ciclo mais curto que o 'Niagara Rosada', somente os cultivares Beauty Seedless, Flame Seedless, Paulistinha e IAC 503-25 mostraram, também, características mais desejáveis como uvas de mesa.

'Beauty Seedless' produziu cachos de tamanho grande que mediram 21,6cm de comprimento, com peso médio de 570,8g e de forma sempre alada. Apresentou compacidade média, apesar do grande número de bagas, 215 em média. Bagas de coloração avermelhada, de forma oval, tamanho médio (17,9 mm) e com peso médio de 2,32g. Textura trincante, sabor neutro e teor de sólidos solúveis de 15,5°Brix.

'Flame Seedless' mostrou cachos grandes, medindo 21,8cm de comprimento, peso médio de 325,8g e de forma cônica e alada. Apresentou cachos soltos com 110 bagas, em média. Bagas de coloração rosada, grandes (18,9mm), pesando em média 2,56g e de forma oval. Com textura trincante, sabor neutro e teor médio de sólidos solúveis de 15,5°Brix.

'Paulistinha' apresentou cachos compridos (18,1cm), peso médio de 222,8g e forma cilíndrica. Compacidade média, com 119 bagas por cacho. Bagas brancas, de tamanho médio (16,4mm), com peso médio de 1,98g e de forma oval. Textura média, sabor neutro e com teor médio de sólidos solúveis de 15,4°Brix.

IAC 503-25 produziu cachos pequenos (13,3 cm), peso médio de 260,8g e forma cônica. Cachos soltos, com 149 bagas em média, de

tamanho médio (15,3mm). Bagas de coloração branca, de forma oval e pesando em média 1,75g. Textura média, sabor neutro e com teor de sólidos solúveis totais de 15,0°Brix.

Nas Tabelas 1 a 5 do Apêndice, encontram-se os dados referentes às observações fenológicas e agronômicas, realizadas para todos os cultivares que compuseram o grupo A.

Os dados referentes aos cultivares pertencentes ao grupo B e que foram destacados quanto às características agronômicas, podem ser observados na Tabela 25.

Tabela 25. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (SST), dos cultivares destacados no grupo B.

Cultivar		Peso		Número	SST
Nº	Nome	cacho	baga	de bagas	°Brix
97	Patrícia	595,0	5,68	110	14,5
138	Lígia	358,8	4,75	89	17,8
148	Fada	353,8	3,79	103	16,3
133	Traviú	327,8	2,45	140	16,3
6	Madalena	226,0	2,62	84	14,5

'Patrícia' apresentou características físicas que se destacaram dentro do grupo, produzindo cachos com 595,0g em média, o que está de acordo com a descrição realizada por PEREIRA (1982) e SANTOS NETO (1976). Apesar do teor de sólidos solúveis totais não ter alcançado índices mais elevados, ainda situou-se em faixa aceitável pelo consumidor. Esse valores não coincidiram com os índices encontrados por aqueles autores, variando em torno de 18 e até 20°Brix para esse cultivar. Da mesma forma, o 'Madalena' teve o teor de sólidos solúveis totais na mesma faixa do 'Patrícia'.

Os demais cultivares relacionados mostraram características desejáveis como uvas de mesa, inclusive situando seus teores de sólidos solúveis em valores mais elevados, acima de 16°Brix.

No grupo B, dezesseis cultivares se destacaram em relação ao curto comprimento do ciclo, o que pode ser observado na Tabela 26.

Tabela 26. Número total e média de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo B (cultivares IAC, SR e Jd). Jundiá, 1991 e 1993.

Cultivar			Dias		Graus-Dia	
Nº	Nome	Ano	P/C	M	P/C	M
12	Máximo	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
23	SR 496-26	91	146		1459	
		93	152	149,0	1484	1471,5
24	SR 507-8	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
44	Soraya	91	146		1459	
		93	152	149,0	1484	1471,5
46	Isaura	91	139		1375	
		93	143	141,0	1398	1386,5
48	SR 5.010-8	91	146		1459	
		93	127	136,5	1239	1349,0
55	SR 507-38	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
87	SR 501-17	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
93	SR 5.010-21	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
133	Traviú	91	119		1132	
		93	143	131,0	1398	1265,0
138	Lígia	93	146		1459	
		91	152	149,0	1484	1471,5
140	Marta	93	119		1132	
		91	143	131,0	1398	1265,0
148	Fada	93	125		1209	
		91	143	134,0	1398	1303,5
149	Branca de Neve	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
217	SR 496-9	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
218	Dr. Júlio	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5

Percebe-se, por essa tabela, que os cultivares Máximo, SR 507-8, Isaura, SR 5.010-8, SR 507-38, SR 501-17, SR 5.010-21, Traviú, Marta, Fada, Branca de Neve, SR 496-9 e Dr. Júlio apresentaram ciclos muito curtos (abaixo de 149 dias) e os cultivares SR 496-26, Soraya e Lígia tiveram ciclo curto (149 dias, em média).

Os cultivares mais precoces desse grupo foram Traviú e Marta, ambos com ciclo de 131 dias e acumulando 1265 graus-dia em média. Os de ciclo um pouco mais longos, porém ainda precoces em relação ao 'Niagara Rosada', foram o SR 496-26, Soraya e Lígia, todos com 149 dias e 1471,5 graus-dia acumulados, em média.

'Máximo', apesar de precoce, não apresentou as características desejáveis como fruta de mesa, lembrando suas descrições realizadas por PEREIRA (1982b), POMMER (1993) e SANTOS NETO (1968), destacando-o como um bom cultivar de uva para vinho.

RIBAS (1973), em São Roque-SP, obteve uma série (SR) de uvas para vinho e, apesar dos cultivares em estudo, pertencentes a essa série, terem apresentado ciclos mais curtos do que o 'Niagara Rosada', não foram selecionados, por não apresentarem características de uvas de mesa.

'Soraya', que nesse trabalho não apresentou as características desejáveis para mesa, não sendo por isso selecionado, foi citado por POMMER (1993) como cultivar de uva para mesa mas com o grande defeito de rachar as bagas no período das chuvas, o que praticamente o eliminou das regiões de cultivo e por ALVARENGA & ABRAHÃO (1984), que o definiram como uva fina de mesa, chegando a ser confundido no mercado com o 'Itália'.

Portanto, somente três dos 16 cultivares precoces desse grupo mostraram boas características para mesa, sendo eles 'Traviú', 'Lígia' e 'Fada'.

Referindo-se ao cultivar Traviú, TERRA (1991) afirmou ser recomendável seu cultivo nas regiões tradicionais de produção de uvas de mesa do Estado de São Paulo, considerando sua precocidade e a possibilidade de colheita em fins de novembro, o que faz com que alcance preços elevados.

O cultivar Traviú produziu cachos pequenos, com 11,7 cm de comprimento, todavia com peso de 327,8g. O número elevado de bagas (140) confere ao cacho um alto grau de compacidade. Sua forma é cônica e quase sempre alada. As bagas são tintas, esféricas, de tamanho médio (15,7 mm) e pesando cada uma 2,45 g, em média. A textura é trincante, sabor neutro e o teor médio de sólidos solúveis é de 16,3°Brix. Possui duas sementes de tamanho pequeno por baga.

De acordo com SANTOS NETO (1983), 'Traviú' apresenta acentuada precocidade, pois a maturação de seus frutos geralmente tem início a partir de meados de novembro, prolongando-se por quase todo o mês de dezembro. Sua principal característica - a precocidade, possivelmente, foi herdada do 'Pérola de Csaba', que está presente na sua genealogia e que é considerado um dos cultivares mais precoces no mundo. O mesmo autor descreveu esse cultivar com cachos médios, cônicos, frutos pretos de tamanho médio, com excelente sabor neutro e elevado teor de açúcar, características semelhantes às observadas no presente trabalho. Todavia, o autor descreveu os cachos como mais ou menos soltos o que não coincide com as observações realizadas, que demonstraram os mesmos possuírem alto grau de compacidade.

'Lígia' apresentou cachos pequenos (12,0cm de comprimento), mas com peso de 358,8g e 89 bagas. Cacho de média compacidade e forma cônica e alada. Bagas brancas, de forma oval, grandes (20,3mm), pesando, em média, 4,75 g, com 3 sementes de tamanho médio por baga. A textura é média, sabor neutro, com teor de sólidos solúveis de 17,8°Brix.

Apresentando cachos de tamanho e peso médio, 14,8cm e 353,8g, respectivamente, 'Fada' pode ser considerada uma boa variedade para mesa. Os cachos possuem, em média, 103 bagas e forma cônica. Bagas de forma oval, cor branca, peso médio de 3,79g e duas sementes de tamanho médio por baga. A textura é trincante. O sabor é neutro, com teor de sólidos solúveis de 16,3°Brix.

'Lígia' e 'Fada' são cultivares citados por POMMER (1993) tendo sido obtidos no programa de melhoramento genético da videira no Instituto Agrônomo de Campinas. Em trabalho realizado por FERRI & POMMER (1994), os autores selecionaram tais cultivares como preferenciais num programa de cruzamentos para uvas de mesa.

Os dados referentes às observações fenológicas e agronômicas, realizadas para todos os cultivares que compuseram o grupo B, encontram-se nas Tabelas 6 a 10 do Apêndice.

Na Tabela 27 observam-se os dados referentes aos cultivares pertencentes ao grupo C e que foram destacados quanto às características agronômicas.

Tabela 27. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (SST), dos clones destacados no grupo C.

Cultivar		Peso		Número	SST
Nº	Nome	cacho	baga	de bagas	°Brix
22	IAC 282	441,6	5,03	70	15,3
70	IAC 699-1	425,8	2,60	172	15,0
119	IAC 994-7	374,2	2,16	157	15,9
21	IAC 274-16	361,9	3,48	104	15,3
143	IAC 1742	343,8	3,55	104	15,2
41	IAC 407-26	337,0	3,98	91	15,4
20	IAC 202-43	323,6	3,31	91	15,2
74	IAC 720-1	313,0	2,36	102	16,0
30	IAC 353-3	294,8	5,49	53	16,0
66	IAC 670-1	290,8	2,62	98	14,8
316	IAC 1319	287,0	3,82	69	15,5
75	IAC 740-1	280,0	2,89	109	16,3
145	IAC 82-1	265,5	3,45	60	16,0
11	IAC 137-4	258,4	2,10	130	14,5
76	IAC 746-3	258,0	2,69	86	16,0
96	IAC 871-18	255,0	5,70	37	14,5
152	IAC 486-3	254,3	2,76	81	14,5
73	IAC 719-7	252,8	2,18	125	16,5
31	IAC 387	238,0	3,27	75	15,9
16	IAC 192-54	200,1	2,63	78	17,0

Os 20 clones que se destacaram no grupo C, apresentaram características agronômicas semelhantes e interessantes que permitem classificá-los como uvas de mesa. Foram obtidos em trabalhos de melhoramento da videira desenvolvido pelo Instituto Agrônomo de Campinas, conforme relato de FERRI & POMMER (1994). Trata-se, dessa maneira, de material que possui elevado potencial como opção para produção de uvas de mesa, devendo, todavia, participar de um programa de pesquisa fitotécnica que comprove sua qualidade.

No grupo C, composto por 53 clones IAC, 19 destacaram-se em relação ao tamanho curto ou longo do ciclo, o que se observa na Tabela 28.

Tabela 28. Número total e média de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1991 e 1993.

Cultivar			Dias		Graus-Dia	
Nº	Nome	Ano	P/C	M	P/C	M
4	IAC 23-8	91	146		1459	
		93	137	141,5	1562	1510,5
11	IAC 137-4	91	146		1459	
		93	143	144,5	1336	1397,5
19	IAC 202-28	91	146		1459	
		93	152	149,0	1781	1620,0
21	IAC 274-16	91	146		1459	
		93	152	149,0	1562	1510,5
41	IAC 407-26	91	146		1459	
		93	137	141,5	1781	1620,0
116	IAC 960-12	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
118	IAC 966-1	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
153	IAC 496-15	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
37	IAC 403-1	91	179		1842	
		93	164	171,5	1562	1702,0
38	IAC 405-6	91	179		1842	
		93	175	177,0	1636	1739,0
61	IAC 592-1	91	179		1842	
		93	164	171,5	1562	1702,0
81	IAC 778-4	91	179		1842	
		93	175	177,0	1562	1702,0
82	IAC 804-13	91	179		1842	
		93	175	177,0	1781	1811,5
91	IAC 861-3	91	179		1842	
		93	164	171,5	1636	1739,0
96	IAC 871-18	91	179		1842	
		93	164	171,5	1636	1739,0
99	IAC 877-2	91	179		1842	
		93	164	171,5	1636	1739,0
100	IAC 882-11	91	179		1842	
		93	168	173,5	1687	1764,5
104	IAC 904-11	91	179		1842	
		93	164	171,5	1636	1739,0
122	IAC 1035-12	91	179		1842	
		93	168	173,5	1687	1764,5

Percebe-se, por essa tabela, que os clones IAC 23-8, IAC 137-4, IAC 407-26, IAC 960-12, IAC 966-1 e IAC 496-15 mostraram ciclos muito curtos (abaixo de 149 dias), os clones IAC 202-28 e IAC 274-16, ciclo curto (149 dias) e os clones IAC 403-1, IAC 405-6, IAC 592-1, IAC 778-4, IAC 804-13, IAC 861-3, IAC 871-18, IAC 877-2, IAC 882-11, IAC 904-11 e IAC 1035-12 tiveram o ciclo muito longo (acima de 169 dias).

Os clones mais precoces desse grupo foram o IAC 23-8 e o IAC 407-26, ambos com ciclo de 141,5 dias e acumulando 1510,5 graus-dia, em média. Os mais tardios foram o IAC 405-6, IAC 778-4 e IAC 804-13, com ciclo de 177 dias e acumulando mais de 1700 graus-dia.

Um clone muito precoce (IAC 407-26), um precoce (IAC 274-16) e um muito tardio (IAC 871-18), além de possuírem boas características como uvas de mesa, demonstraram a possibilidade de colheita fora do período de produção do 'Niagara Rosada'.

IAC 407-26 apresentou cachos de tamanho médio (14,7cm), com peso médio de 337,0g e forma cônica. Compacidade média com 94 bagas, em média, por cacho. Bagas brancas, grandes (19,1mm), pesando em média 3,98g e com três sementes de tamanho médio por baga. Sabor moscatel, textura trincante e teor de sólidos solúveis 15,4°Brix.

IAC 274-16 apresentou cachos de tamanho pequeno, com 12,3cm de comprimento, peso médio de 361,0g, medianamente compactos, com 104 bagas por cacho e de forma cilíndrica e alada. Bagas ovais, de tamanho médio (17,7mm), pesando em média 3,48g, com duas sementes de tamanho médio, por baga. Textura fundente, de cor branca, sabor neutro e teor de sólidos solúveis de 15,3°Brix.

IAC 871-18 mostrou cachos de tamanho médio (14,4cm), peso 255,0g, de forma cônica e alada. Cachos soltos com 37 bagas em média. Bagas de coloração rosada, grandes (22,4mm), de forma oval e com duas sementes grandes por baga. Textura média, sabor neutro e teor médio de sólidos solúveis 14,5°Brix.

Nas Tabelas 11 a 15 do Apêndice, encontram-se os dados referentes às características fenológicas e agronômicas de todos os clones componentes do grupo C.

Observam-se, na Tabela 29, os dados referentes aos cultivares pertencentes ao grupo D, que se sobressaíram pelas suas características agronômicas.

Tabela 29. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (SST), dos cultivares destacados do grupo D.

Cultivar		Peso		Número	SST
Nº	Nome	cacho	baga	de bagas	°Brix
250	Seibel 60	265,8	3,33	84	16,3
291	Seibel 13.693	257,3	2,68	96	16,8
280	Seibel 8.724	254,0	2,16	104	15,3
266	Seibel 5.213	248,5	2,09	155	17,4
259	Seibel 4.643	248,0	3,80	77	17,2
279	Seibel 8.712	234,3	2,66	117	15,6

Pode-se perceber que, neste grupo, somente cultivares da série Seibel foram destacados.

Este grupo foi composto por cultivares de uvas para produção de vinhos, conforme descrição de BÂN (1979), RIBAS (1973), SOUSA (1969) e DIAS (1959). Apesar dessa especialização, verifica-se que suas características agronômicas apresentaram valores adequados para classificação também como uvas de mesa.

O grupo D é composto por 30 cultivares, com dois da série Couderc e 28 da série Seibel. Desse grupo, seis se destacaram em relação ao comprimento curto ou longo do ciclo, o que se observa na Tabela 30.

Percebe-se por essa tabela, que os cultivares Seibel 2.021, Seibel 4.643, Seibel 10.878 e Seibel 11.813 apresentaram ciclos muito curtos (abaixo de 149 dias), o cultivar Seibel 4.995 mostrou ciclo curto (149 dias) e, o cultivar Seibel 12.583 teve o ciclo muito longo (acima de 169 dias).

Tabela 30. Número total e média de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os cultivares que se destacaram no grupo D (cultivares Seibel, Couderc). Jundiaí, 1991 e 1993.

Cultivar		Ano	Dias		Graus-Dia	
Nº	Nome		P/C	M	P/C	M
165	Seibel 4.995	91	146		1459	
		93	152	149,0	1484	1471,5
215	Seibel 2.021	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
259	Seibel 4.643	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
285	Seibel 10.878	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
304	Seibel 11.813	91	125		1209	
		93	137	131,0	1336	1272,5
287	Seibel 12.583	91	179		1842	
		93	175	177,0	1781	1811,5

O cultivar mais precoce desse grupo foi Seibel 11.813, com ciclo de 131 dias e acumulando 1272,5 graus-dia, em média. O mais tardio foi Seibel 12.583, com ciclo de 177 dias e acumulando mais de 1811 graus-dia.

Apesar da precocidade observada para alguns cultivares do grupo, aqueles destacados por suas características agronômicas não apresentaram, também, a mesma precocidade, coincidindo seu ciclo com o do 'Niagara Rosada'. Por esse motivo, não foram selecionados como opções para cultivo como uvas de mesa.

No Apêndice, Tabelas de 16 a 20, encontram-se os dados referentes às características fenológicas e agronômicas dos cultivares do grupo D.

Na Tabela 31 podem ser observados os dados referentes aos cultivares pertencentes ao grupo E, destacados quanto às suas características agronômicas.

Tabela 31. Médias de peso (g) de cachos e bagas, número de bagas e teor de sólidos solúveis totais (SST), dos cultivares destacados do grupo E.

Cultivar		Peso		Número	SST
Nº	Nome	cacho	baga	de bagas	°Brix
3	Niabel	418,2	8,11	56	15,5
5	Bicane	270,4	5,16	62	14,5
300	Chenin Blanc	252,5	2,03	152	17,5
326	Diamante Negro	258,4	3,22	90	17,0
175	Golden Muscat	210,9	5,15	54	15,7
456	Patrícia Branca	203,0	5,35	46	14,8
176	Göethe	218,6	5,39	45	16,5
427	Highland	207,6	7,08	34	14,8
445	J 7.602-44	236,9	2,82	84	15,5
315	Japonesa	207,2	10,36	20	17,0

Quanto às características físicas, os cultivares destacados apresentaram pesos de cacho proporcionais ao peso e número de bagas, com exceção de 'Chenin Blanc' e 'Japonesa' que mostraram uma relação inversa entre esses parâmetros, apresentando maior número e menor peso de bagas e menor número e maior peso de bagas, respectivamente.

Os teores médios de sólidos solúveis totais, para todos os cultivares destacados, enquadraram-se numa faixa adequada ao consumo.

Dos cultivares pertencentes a esse grupo, 'Diamante Negro', 'Chenin Blanc', 'Göethe', 'Golden Muscat' e 'Highland' participaram como progenitores no programa de melhoramento da videira desenvolvido no Instituto Agrônômico de Campinas, conforme citação de FERRI & POMMER (1994).

No grupo E, composto por 29 cultivares, doze se destacaram em relação ao comprimento curto ou longo do ciclo.

Verificou-se que os cultivares Bicane, Lubeck, Syrah, Moscatel Nazareno, Gold, Chardonnay, Niagara Rosada Escura, Niagara Branca Oval e Ananaz apresentaram ciclos muito curtos (abaixo de 149 dias), os cultivares Niabel e J 7.602-44 mostraram ciclo curto (149 dias) e o cultivar Highland teve o ciclo muito longo (acima de 169 dias).

Os cultivares mais precoces desse grupo foram Bicane, Syrah Chardonnay e Ananaz com ciclo de 141,5 dias e acumulando 1397,5 graus-dia em média. O mais tardio foi Highland, com 171,5 dias e acumulando 1739 graus -dia.

As observações referentes ao ciclo fenológico dos cultivares pertencentes ao grupo E, podem ser visualizadas na Tabela 32.

Tabela 32. Número total e média de dias e graus-dia acumulados no ciclo total das plantas, da poda à colheita (P/C), para os que se destacaram no grupo E (outros). Jundiaí, 1991 e 1993.

Cultivar			Dias		Graus-Dia	
Nº	Nome	Ano	P/C	M	P/C	M
3	Niabel	91	146		1459	
		93	152	149,0	1484	1471,5
5	Bicane	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
204	Lubeck	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
224	Syrah	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
294	Moscatel Nazareno	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
303	Gold	91	149		1488	
		93	137	143,0	1336	1412,0
307	Chardonnay	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
377	Niagara Rosada Escura	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
380	Niagara Branca Oval	91	146		1459	
		93	143	144,5	1398	1428,5
410	Ananaz	91	146		1459	
		93	137	141,5	1336	1397,5
445	J 7.602-44	91	146		1459	
		93	152	149,0	1484	1471,5
427	Highland	91	179		1842	
		93	164	171,5	1636	1739,0

Desse grupo, 'Syrah' foi descrita por RIBAS (1973) como uma das melhores variedades para as condições de São Paulo, por produzir ótimo vinho tinto de características européias, não sendo, assim, selecionado como uva de mesa.

Desses doze cultivares, quatro deles também se destacaram quanto às características agronômicas: 'Bicane', com ciclo muito curto; 'Niabel' e J 7.602-44, com ciclo curto e 'Highland' com ciclo muito longo.

'Bicane' apresentou cachos de tamanho médio (17,5cm), peso médio de 319,9g, compactidade média, com 62 bagas por cacho e de forma cônica. Bagas brancas, ovais, grandes (20,4mm), pesando em média 5,16g, com duas sementes de tamanho médio por baga. Textura média, sabor neutro, teor de sólidos solúveis de 14,5°Brix.

'Niabel' mostrou cachos de tamanho médio (16,7cm), com peso médio de 454,2g, compactos, com 56 bagas por cacho e de forma cônica e alada. Bagas vermelhas, ovais, grandes (24,9mm), pesando em média 8,11g, com três sementes de tamanho grande por baga. Textura fundente, sabor foxado, teor de sólidos solúveis de 15,5°Brix.

'J 7.602-44', apresentou bagas de cor vermelha, fundentes, sabor moscatel e teor de sólidos solúveis de 15,5°Brix. Os cachos apresentaram-se de tamanho pequeno (14,1cm), pesando 236,9g, de forma cônica e média compactidade com 84 bagas por cacho. O peso médio das bagas foi de 2,82g e de tamanho grande (20,2mm) e com duas sementes de tamanho médio por baga.

'Highland' mostrou cachos de tamanho médio (15,3cm), com peso médio de 240,7g, compactidade média, com 34 bagas por cacho e de forma cônica e alada. Bagas rosadas, esféricas, grandes (22,7mm), pesando em média 7,1g, com três sementes de tamanho grande por baga. Textura fundente, sabor foxado, teor de sólidos solúveis de 14,8°Brix.

Os dados referentes às características fenológicas e agronômicas de todos os cultivares do grupo E podem ser observados no Apêndice, Tabelas de 21 a 25.

Dessa maneira, verificou-se, na coleção, a existência de cultivares e clones que apresentaram possibilidades de uso para produção de uvas de mesa, na região de Jundiaí. Estes, todavia, deverão participar de novas pesquisas que permitam melhores avaliações de seu potencial e que possam indicá-los como novas opções aos viticultores.

CONCLUSÕES

Para as condições em que foi desenvolvido o presente trabalho, considerando os resultados obtidos, pode-se concluir que:

1. A coleção de videiras da Estação Experimental do Instituto Agronômico de Campinas, em Jundiaí, possui 52 cultivares e clones que apresentaram potencial para sua utilização como uvas de mesa, de acordo com suas características agronômicas: Ruby Seedless, Beauty Seedless, A Dona, Flame Seedless, Maria, Paulistinha, Patricia, Lígia, Fada, Traviú, Madalena, Seibel 5.213, Seibel 8.712, Seibel 4.643, Seibel 60, Seibel 13.693, Seibel 8.724, Niabel, Bicané, Diamante Negro, Chenin Blanc, Göethe, Golden Muscat, Highland, Patrícia Branca, Japonesa e J 7.602-44, IAC 512-11, IAC 772-41, IAC 503-25, IAC 547-2, IAC 915-2, IAC 699-1, IAC 407-26, IAC 1742, IAC 274-16, IAC 282, IAC 994-7, IAC 740-1, IAC 82-1, IAC 202-43, IAC 353-3, IAC 137-4, IAC 719-7, IAC 1319, IAC 670-1, IAC 387, IAC 720-1, IAC 746-3, IAC 486-3, IAC 871-18, IAC 192-54.

2. Dentre estes, 14 cultivares e clones se destacaram por apresentarem períodos de colheita diferente da época tradicional do cultivar Niagara Rosada:

a)- precoces: 'Beauty Seedless', 'Flame Seedless', 'Paulistinha', IAC 503-25, 'Traviú', 'Fada', 'Lígia', 'Bicané', 'Niabel' e J 7.602-44, IAC 407-26, IAC 274-16,;

b)- tardios: IAC 871-18 e 'Highland'.

CONCLUSÕES

Para as condições em que foi desenvolvido o presente trabalho, considerando os resultados obtidos, pode-se concluir que:

1. A coleção de videiras da Estação Experimental do Instituto Agronômico de Campinas, em Jundiaí, possui 52 cultivares e clones que apresentaram potencial para sua utilização como uvas de mesa, de acordo com suas características agronômicas: Ruby Seedless, Beauty Seedless, A Dona, Flame Seedless, Maria, Paulistinha, Patrícia, Lígia, Fada, Traviú, Madalena, Seibel 5.213, Seibel 8.712, Seibel 4.643, Seibel 60, Seibel 13.693, Seibel 8.724, Niabel, Bicans, Diamante Negro, Chenin Blanc, Göethe, Golden Muscat, Highland, Patrícia Branca, Japonesa, J 7.602-44, IAC 512-11, IAC 772-41, IAC 503-25, IAC 547-2, IAC 915-2, IAC 699-1, IAC 407-26, IAC 1742, IAC 274-16, IAC 282, IAC 994-7, IAC 740-1, IAC 82-1, IAC 202-43, IAC 353-3, IAC 137-4, IAC 719-7, IAC 1319, IAC 670-1, IAC 387, IAC 720-1, IAC 746-3, IAC 486-3, IAC 871-18, IAC 192-54.

2. Dentre estes, 14 cultivares e clones se destacaram por apresentarem períodos de colheita diferente da época tradicional do cultivar Niagara Rosada:

a)- precoces: 'Beauty Seedless', 'Flame Seedless', 'Paulistinha', 'Traviú', 'Fada', 'Lígia', 'Bicans', 'Niabel', J 7.602-44, IAC 407-26, IAC 274-16; IAC 503-25,

b)- tardios: IAC 871-18 e 'Highland'.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHÃO, E. & NOGUEIRA, D.J.P. **Estudo do comportamento fenológico de híbridos franceses e americanos de videiras no sul de Minas**. Belo Horizonte, EPAMIG, 1992. 24p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 39).
- AHMEDULLAH, M. & HIMELRICK, D.G. Grape Management. In: GALLETTA, G.J. & HIMELRICK, D.G. **Small fruit crop management**. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1990. cap. 10, p. 387-471.
- ALMEIDA, J.L.F. **Possibilidades de produção de uvas de mesa em Moçâmedes e em Roçadas**. Angola, Instituto de Investigação Agronômica de Angola, 1972. 19p.
- ALVARENGA, L.R. & ABRAHÃO, E. Escolha de cultivares na viticultura. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, 10(117):15-21, 1984.
- ALVIM, P.T. Los factores de la productividad agrícola. In: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, Lima, Zona Andina. Curso Internacional de bases fisiológicas de la producción agrícola, Lima, 1962.
- AMERINE, M.A. & OUGH, C.S. **Wine and must analysis**. New York, John Wiley, 1974. 121p.
- AZZI, G. **Ecología agrária**. Barcelona, Salvat, 1959. 449p.

- BÁN, A.D. **Estudo ampelográfico das principais cultivares do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, Instituto de Pesquisas Agronômicas, 1979. 166p. (Boletim Técnico, 5).
- BIOLETTI, F. Outline of ampelography for the Vinifera grapes in California. **Hilgardia**, Berkeley, 11(6):227-93, 1938.
- CAMARGO, U.A. & DIAS, M.F. **Identificação ampelográfica de videiras americanas e híbridas cultivadas na MRH 311**. Bento Gonçalves, EMBRAPA/CNPUV, 1986. (EMBRAPA/CNPUV. Circular Técnica, 12).
- CARVALHO, V. Algumas características de uvas cultivadas no município de Caldas (MG) com vistas ao aproveitamento industrial do produto. São Paulo, 1972. 65p. (Doutorado-Faculdade de Ciências Farmacêuticas/USP).
- CARVALHO, V.D. & CHITARRA, M.I.F. Aspectos qualitativos da uva. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, 10(117):75-9, 1984.
- CHITARRA, M.I.F. & CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças; fisiologia e manuseio**. Lavras, ESAL/FAEPE, 1990. 320p.
- CALÒ, A.; LIUNI, C.S.; COSTACURTA, A.; COLAPIETRA, M.; RENNA, D. **Le uve da tavola**. Conegliano Veneto, Istituto Sperimentale per la Viticoltura, 1989. 319p.
- De FINA, A.L. & RAVELO, A.C. Fenologia. In: De FINA, A.L. & RAVELO, A.C. **Climatologia y fenologia agrícolas**. Buenos Aires, EUDEBA, 1973. p. 201-9.
- DIAS, M.F. A variedade na renovação dos vinhedos riograndenses. **Agronomia Sulriograndense**, Porto Alegre, 4(1):43-55, 1959.

- FERRI, C.P. & POMMER, C.V. Quarenta e oito anos de melhoramento da videira em São Paulo Brasil. **Scientia Agricola**, Piracicaba, 1994. (no prelo).
- GALET, P. **Précis d'ampelographie pratique**. Montpellier, Imprimerie Dehán, 1976. 266p.
- GALET, P. **Précis de viticulture**. 4a. ed. Montpellier, Imprimerie Dehán, 1983. 584p.
- GAYET, J.P. Características das frutas de exportação. In: NETTO, A.G.; GAYET, J.P.; BLEINROTH, E.F.G.; MATALLO, M.; GARCIA, E.; GARCIA, A.E.; ARDITO, E.F.G.; BORDIN, M. **Uvas para exportação; procedimentos de colheita e pós-colheita**. Brasília, FRUPEX, 1993. 40p.
- GOBBATO, C. **Manual do viti-vinicultor brasileiro**. Porto Alegre, Globo, 1940. v.1, 422p.
- HIDALGO, L. Equivalentes meteorologicos de la vid. **INIA**, Madrid, 16:175-209, 1956.
- HIDALGO, L. **Tratado de viticultura**. Madrid, Mundi-Prensa, 1993. 983p.
- JANICK, J. **A ciência da horticultura**. Rio de Janeiro, USAID, 1966. 485p.
- KLIEWER, W.M. Changes in concentration of glucose, fructose, and total soluble solids in flowers and berries of *Vitis vinifera*. **American Journal of Enology and Viticulture**, 16:101-10, 1965.

- KUHN, G.B.; LOVATEL, J.L.; PREZOTTO, O.P.; RIVALDO, O.F. **O cultivo da videira; informações básicas**. 2a.ed. EMBRAPA/CNPUV, 1986. 42p. (EMBRAPA/CNPUV. Circular Técnica, 10).
- MANDELLI, F. Comportamento fenológico das principais cultivares de *Vitis vinifera* L. para a região de Bento Gonçalves, R.S. Piracicaba, 1984. 125p. (Mestrado-Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP).
- MATHIEU, G. Appréciation de la maturité des raisins de table. **Annales Agronomiques**, 7(2):249-56, 1937.
- NELSON, K.E. Harvesting and handling California table grapes for market. Agricultural Experiment Station, California, 1985. 72p. (Bulletin, 1913).
- NIMER, E. Clima. In: Geografia do Brasil - **IBGE**, 5:35-79, 1977.
- PEDRO JÚNIOR, M.J. Videira & Clima. In: **Curso de Viticultura de Mesa**, IAC, Campinas, outubro/1991. 19p.(mimeografado).
- PEDRO JÚNIOR, M.J.; RIBEIRO, I.J.A.; POMMER, C.V.; MARTINS, F.P. Caracterização de estádios fenológicos de videira Niagara Rosada. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 10, Fortaleza; 1989. **Anais**. Fortaleza, 1989. p. 453-6.
- PEDRO JÚNIOR, M.J.; SENTELHAS, P.C.; POMMER, C.V.; MARTINS, F.P.; GALLO, P.B.; SANTOS, R.R.; BOVI, V.; SABINO, J.C. Caracterização fenológica da videira 'Niagara Rosada' em diferentes regiões paulistas. **Bragantia**, Campinas, 52(2):153-160, 1993.

- PEREIRA, F.M. **Uvas rústicas para mesa** - Normas gerais para formação do vinhedo, seus tratos culturais e fitossanitários. Jaboticabal, FCAV/UNESP, 1982a. 7p.
- PEREIRA, F.M. **Caracterização das principais variedades de videira em cultivo no Estado de São Paulo**. Jaboticabal, FCAV-UNESP, 1982b. 6p.
- PEREIRA, F.M. & MARTINS, F.P. Instruções para a cultura da videira. Campinas, Instituto Agrônômico, 1972. 48p. (IAC. Boletim, 199).
- PIRES, E.J.P. Efeitos do ácido giberélico nas características dos cachos e das bagas em uva cultivar Maria (IAC 514-6). Piracicaba, ESALQ, 1988. 73p. (Mestrado-Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"/USP.).
- POMMER, C.V. Uva. In: Furlani, A.M.C. & Viegas, G.P. **O melhoramento de plantas no Instituto Agrônômico**. Campinas, Instituto Agrônômico, 1993. v.1, p.489-524.
- POMMER, C.V.; TERRA, M.M.; PIRES, E.J.P.; PICINI, A.H.; PASSOS, I.R.S. Influência do anelamento e do ácido giberélico nas características do cultivar de uvas sem sementes Maria. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TABLE GRAPES, Baro e Palermo, 1991. **Proceedings**. 1993. Itália.
- RIBAS, W.C. **Contribuição à ampelologia nacional**. II- Melhores variedades da coleção ampelográfica da Estação Experimental de São Roque, SP. Campinas, Instituto Agrônômico, 1973. 76p. (IAC. Circular, 28).
- ROJA, M.L. **Viticultura y vinificacion**. Santiago, Ed. Nascimento, 1934. 780p.

- SANTOS NETO, J.R.A. Patrícia e Piratininga, variedades de uvas finas de mesa para climas tropicais. **Bragantia**, Campinas, nota 24. p. CXIX-CXXIII. 1976
- SANTOS NETO, J.R.A. **Cartilha do viticultor**. Belo Horizonte, UVALE, 1983. 46p
- SANTOS NETO, J.R.A. **Apirenia na videira**. Belo Horizonte, UVALE, 1984. 14p.
- SANTOS NETO, J.R.A.; PEREIRA, F.M.; MARTINS, F.P.; LEITÃO FILHO, H.F. Características e possibilidades do cultivar IAC 138-22. **O Agrônomo**, Campinas, 20(9-10):1-8, 1968.
- SHOEMAKER, J.S. **Small fruit culture**. 5a. ed. Westport, Connecticut, The AVI, 1977. 358p.
- SILVA, A.C.P.; PEREIRA, F.M.; MARTINS, F.P. Comportamento de cultivares americanos de videira na região de Jundiaí-SP. **Científica**, São Paulo, 18(1):61-70, 1990.
- SOUSA, J.S.I. **Uvas para o Brasil**. São Paulo, Melhoramentos, 1969. 454p.
- SOUSA, J.S.I. **Cultura da videira**. Melhoramentos, São Paulo, 1959. 295p.
- TERRA, M.M. Colheita da videira. In: Curso de viticultura de mesa, Instituto Agrônomo, Campinas, 1991. 19p.
- TERRA, M.M.; PIRES, E.J.P.; PASSOS, I.R.S.; POMMER, C.V. Videira. In: JORGE, J.A.; LOURENÇÃO, A.L.; ARANHA, C. **Instruções agrícolas para o Estado de São Paulo**. Campinas, Instituto Agrônomo, 1990. p.209-10.

TERRA, M.M.; PIRES, E.J.P.; NOGUEIRA, N.A.M. **Tecnologia para a produção de uva Itália na região noroeste do Estado de São Paulo**. Campinas, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, 1993. 51p. (CATI. Documento Técnico, 97).

TERRA, M.M.; POMMER, C.V.; PIRES, E.J.P. Considerações para elaboração de um plano nacional para a vitivinicultura. **O Agrônomo**, Campinas, **41**(2):122-31, 1989.

TRIPOLI, M.J.O. & MÜLLER, L. Desenvolvimento do fruto em algumas cultivares de videira no Rio Grande do Sul. **Agronomia Sulriograndense**, Porto Alegre, **17**:305-339, 1981.

VALADARES, J.; LEPSCH, I.; KUPPER, A. Levantamento pedológico detalhado da Estação Experimental de Jundiaí-SP. **Bragantia**, Campinas, **30**(25):337-86, 1971.

VEGA, J. Factores que condizianan la cantidad y calidad en la producción de uva. **IDIA**, Mendoza, **261**:9-56, 1969.

VILLA NOVA, N.A.; PEDRO JÚNIOR, M.J.; PEREIRA, A.R.; OMETTO, J.C. **Estimativa de graus-dia acumulados acima de qualquer temperatura-base, em função das temperaturas máxima e mínima**. São Paulo, USP-Instituto de Geografia, 1972. 8p. (Caderno de Ciências da Terra, 30).

VILLASECA, S.C.; NOVOA, R. S-A.; MUÑOZ, I.H. Fenologia y suma de temperaturas en 24 variedades de vid. **Agricultura Tecnica Chile**, Santiago, **46**(1):63-7, 1986.

WINKLER, A.J. **Viticultura**. México, Continental, 1965. 792p.

APÊNDICE

Tabela 1. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo A (sem semente). Jundiaí, 1991.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
9	Beauty Seedless	17	125	108	130,0	1209	1079
10	Flame Seedless	19	125	106	147,0	1209	1062
40	Paulistinha	21	110	89	159,0	1025	866
47	Maria	21	160	139	159,0	1617	1458
50	IAC 544-14	13	160	147	90,3	1617	1527
51	IAC 547-2	4	160	156	22,8	1617	1594
58	Ruby Seedless	21	160	139	159,0	1617	1458
78	IAC 768-2	19	146	127	147,0	1549	1402
79	IAC 772-41	21	160	139	159,0	1617	1458
80	Aurora	21	160	139	159,0	1617	1458
90	IAC 860-5	21	160	139	159,0	1617	1458
94	Geni	24	160	136	110,0	1617	1507
95	A Dona	21	160	139	159,0	1617	1458
101	IAC 901-1	19	146	127	147,0	1549	1402
103	IAC 903-47	19	160	141	147,0	1617	1470
105	IAC 904-30	16	160	144	121,0	1617	1496
106	IAC 904-41	21	160	139	159,0	1617	1458
107	IAC 904-47	21	160	139	159,0	1617	1458
110	IAC 911-2	21	160	139	159,0	1617	1458
111	IAC 915-2	19	160	141	147,0	1617	1470
123	IAC 1117-6	15	146	131	110,0	1549	1439
129	IAC 1193	21	146	125	159,0	1549	1390
131	IAC 1238-8	24	146	122	178,0	1549	1371
144	IAC 1851-2	15	160	145	110,0	1617	1507
150	IAC 460-1	24	179	155	178,0	1842	1664
156	IAC 503-25	19	146	127	147,0	1549	1402
158	IAC 504-1	19	110	91	147,0	1025	878
159	IAC 510-8	19	146	127	147,0	1549	1402
161	IAC 512-11	19	146	127	147,0	1549	1402
164	IAC 540-3	21	146	125	159,0	1549	1390
170	IAC 733-39	21	160	139	159,0	1617	1458
206	Sultanina Branca	26	160	134	193,0	1617	1424
360	H. 4.49.69	21	146	125	159,0	1549	1390
373	Rosinha	15	146	131	110,0	1549	1390
459	Suffolk Red	19	125	106	147,0	1209	1062

Tabela 2. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo A (sem semente). Jundiaí, 1993.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
9	Beauty Seedless	13	143	130	68,9	1398	1329,1
10	Flame Seedless	11	143	132	50,2	1398	1347,8
40	Paulistinha	15	143	128	90,7	1398	1307,3
47	Maria	13	152	139	68,9	1484	1415,1
50	IAC 544-14	13	158	145	68,9	1562	1493,1
51	IAC 547-2	13	164	151	68,9	1636	1567,1
58	Ruby Seedless	15	158	143	90,7	1562	1471,3
78	IAC 768-2	15	152	137	90,7	1484	1393,3
79	IAC 772-41	15	158	143	90,7	1562	1471,3
80	Aurora	31	164	133	198,0	1636	1438,0
90	IAC 860-5	21	164	143	144,0	1636	1492,0
94	Geni	33	175	142	215,0	1781	1566,0
95	A Dona	31	175	144	198,0	1781	1583,0
101	IAC 901-1	15	143	128	90,7	1398	1307,3
103	IAC 903-47	15	137	122	90,7	1336	1245,3
105	IAC 904-30	13	164	151	68,9	1636	1567,1
106	IAC 904-41	11	158	147	50,2	1562	1511,8
107	IAC 904-47	13	168	155	68,9	1687	1618,1
110	IAC 911-2	13	158	145	68,9	1562	1493,1
111	IAC 915-2	15	168	153	90,7	1687	1596,3
123	IAC 1117-6	15	168	153	90,7	1687	1596,3
129	IAC 1193	15	168	153	90,7	1687	1596,3
131	IAC 1238-8	13	143	130	68,9	1398	1329,1
144	IAC 1851-2	21	175	154	144,0	1781	1637,0
150	IAC 460-1	13	164	151	68,9	1636	1567,1
156	IAC 503-25	13	143	130	68,9	1398	1329,1
158	IAC 504-1	15	143	128	90,7	1398	1307,3
159	IAC 510-8	15	137	122	90,7	1336	1245,3
161	IAC 512-11	45	175	130	313,0	1781	1468,0
164	IAC 540-3	15	152	137	90,7	1484	1393,3
170	IAC 733-39	13	137	124	68,9	1336	1267,1
206	Sultanina Branca	15	168	153	90,7	1687	1596,3
360	H. 4.49.69	13	143	130	68,9	1398	1329,1
373	Rosinha	15	158	143	90,7	1562	1471,3
459	Suffolk Red	15	137	122	90,7	1336	1245,3

Tabela 3. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compactidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo A (cultivares sem semente). Jundiaí, 1989-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Comp	Larg	NB	Compac ¹	Forma ²
58	Ruby Seedless	755,0	14,80	7,50	303	M	Co/A
9	Beauty Seedless	570,8	21,60	14,50	215	M	Co/A
10	Flame Seedless	325,8	21,80	17,70	110	S	Co/A
47	Maria	270,0	6,60	4,40	96	M	Co/A-
161	IAC 512-11	269,7	17,10	7,10	97	M	Ci
79	IAC 772-41	267,8	17,10	9,70	107	S	Co/A
95	A Dona	262,1	16,70	10,60	117	M	Co/A
156	IAC 503-25	260,8	13,30	10,10	149	S	Co
51	IAC 547-2	253,3	16,30	10,60	287	M	Co/A
111	IAC 915-2	243,3	17,00	9,00	139	S	Co/A
40	Paulistinha	222,8	18,10	9,20	119	M	Ci
80	Aurora	198,0	12,80	9,80	65	S	Ci
360	H. 4.49.69	177,5	15,30	8,60	99	M	Co
459	Suffolk Red	166,0	15,60	6,00	46	M	Ci
101	IAC 901-1	164,0	15,60	7,30	113	C	Ci
206	Sultanina Branca	163,4	10,40	7,60	36	C	Ci
50	IAC 544-14	152,0	17,90	9,00	194	S	Co/A
94	Geni	146,4	15,60	10,10	80	M	Co/A
110	IAC 911-2	143,0	14,10	7,60	55	S	Co/A
159	IAC 510-8	142,3	9,80	7,70	90	M	Co
105	IAC 904-30	139,0	10,90	9,90	92	S	Co/A
78	IAC 768-2	138,6	13,30	10,10	99	S	Co
150	IAC 460-1	137,0	15,70	8,70	33	S	Co/A
131	IAC 1238-8	136,2	14,60	8,10	136	S	Co/A
90	IAC 860-5	127,5	13,50	9,00	95	S	Co/A
103	IAC 903-47	122,4	12,00	7,40	80	M	Co
164	IAC 540-3	88,1	15,00	8,00	113	S	Co/A
129	IAC 1193	87,3	9,60	7,50	123	C	Ci
170	IAC 733-39	81,5	12,00	8,70	97	S	A
107	IAC 904-47	74,0	17,10	7,70	63	S	Co/A
158	IAC 504-1	65,2	10,40	4,20	40	M	Ci
106	IAC 904-41	59,0	12,20	7,70	72	C	Co
373	Rosinha	54,0	9,20	5,60	25	M	Co
123	IAC 1117-6	39,6	11,30	6,30	41	S	Ci
144	IAC 1851-2	35,5	15,50	9,10	27	S	Co

¹. Compactidade: M- média, C- compacto e S- solto;

². Forma: Co- cônico, Ci- cilíndrico e A- alado.

Tabela 4. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes(NS) e tamanho das sementes (TS) das bagas, correspondentes aos cultivares do grupo A (sem sementes). Jundiaí, 1989-91, 1993,

Nº	CULTIVAR	Peso	Compr.	Larg.	forma ¹	NS	TS
170	IAC 733-39	0,84	11,50	11,50	E	-	-
144	IAC 1851-2	0,92	11,40	11,40	E	-	-
50	IAC 544-14	0,97	10,30	9,60	O	-	-
206	Sultanina Branca	4,18	19,40	18,20	O	-	-
150	IAC 460-1	2,79	17,80	17,20	E	-	-
164	IAC 540-3	0,78	9,10	8,80	E	-	-
58	Ruby Seedless	3,54	18,40	16,80	O	-	-
9	Beauty Seedless	2,32	17,90	15,90	O	-	-
10	Flame Seedless	2,56	18,90	18,40	O	-	-
459	Suffolk Red Seedless	3,07	16,70	16,90	O	-	-
94	Geni	2,21	18,20	16,10	O	-	-
47	Maria	2,91	16,70	16,10	E	-	-
161	IAC 512-11	2,78	17,50	15,00	O	-	-
373	Rosinha	3,44	15,70	15,30	O	-	-
95	A Dona	2,49	17,80	14,80	O	-	-
80	Aurora	2,80	15,30	14,90	O	-	-
40	Paulistinha	1,98	16,40	13,90	O	-	-
79	IAC 772-41	2,50	15,00	14,40	O	-	-
110	IAC 911-2	1,81	14,60	13,90	O	-	-
156	IAC 503-25	1,75	15,30	13,10	O	-	-
360	H 4.49.69	1,81	14,50	13,40	O	-	-
159	IAC 510-8	1,33	14,50	13,10	O	-	-
111	IAC 915-02	1,75	13,70	13,00	O	-	-
103	IAC 903-47	1,53	13,20	12,50	E	-	-
131	IAC 1238-8	1,19	13,20	13,10	E	-	-
158	IAC 504-1	1,63	13,70	11,80	O	-	-
123	IAC 1117-6	1,35	11,60	11,00	E	-	-
107	IAC 904-47	1,41	12,20	12,00	E	-	-
90	IAC 860-5	1,55	11,90	12,20	E	-	-
105	IAC 904-30	1,15	11,80	12,30	E	-	-
101	IAC 901-1	1,10	12,90	11,70	O	-	-
78	IAC 768-2	1,40	13,30	11,00	O	-	-
129	IAC 1193	0,71	10,30	10,40	E	-	-
51	IAC 547-2	0,86	11,50	10,50	O	-	-
106	IAC 904-41	0,82	10,10	10,10	E	-	-

¹ Forma das bagas: O- oval; E- esférica

Tabela 5. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis totais (°Brix) e pH dos cultivares do grupo A (sem sementes). Jundiaí, 1989-91, 1993.

CULTIVAR		Características Tecnológicas			
Nº	Nome	text ¹	sabor ²	°Brix	pH
106	IAC 904-41	M	N	19,0	3,1
360	H. 4.49.69	T	N	18,3	3,0
101	IAC 901-1	M	N	18,2	3,0
164	IAC 540-3	M	N	17,7	2,9
80	Aurora	T	Mo	17,5	2,9
129	IAC 1193	M	N	17,3	2,7
50	IAC 544-14	T	N	17,3	2,9
170	IAC 733-39	M	N	17,1	2,9
105	IAC 904-30	F	N	17,1	2,9
131	IAC 1238-8	M	N	17,0	2,8
79	IAC 772-41	T	N	17,0	3,1
103	IAC 903-47	M	N	17,0	3,1
107	IAC 904-47	T	N	16,7	3,1
110	IAC 911-2	F	N	16,6	3,1
78	IAC 768-2	F	N	16,5	3,2
90	IAC 860-5	M	N	16,3	2,7
459	Suffolk red	T	N	16,3	3,0
111	IAC 915-2	F	N	16,1	3,0
51	IAC 547-2	T	N	16,2	3,0
123	IAC 1117-6	F	N	16,0	3,2
58	Ruby Seedless	T	N	16,0	3,3
9	Beauty Seedless	T	N	15,5	3,1
159	IAC 510-8	M	N	15,5	2,9
10	Flame Seedless	T	N	15,5	3,4
40	Paulistinha	M	N	15,4	3,0
94	Geni	T	N	15,3	3,2
156	IAC 503-25	M	N	15,3	3,2
373	Rosinha	F	Fo	15,0	3,1
144	IAC 1851-2	M	N	15,0	3,2
161	IAC 512-11	F	Fo	15,0	2,9
95	A Dona	M	M	14,8	3,1
47	Maria	M	M	16,5	3,1
158	IAC 504-1	M	N	13,9	3,0
150	IAC 460-1	T	N	13,1	3,0
206	Sultanina branca	M	N	11,2	3,8

¹. Textura: M-média, F- fundente; T- trincante.

². Sabor: N- neutro, Fo- foxado, Mo- moscatel.

Tabela 6. Número de dias e graus-dia, da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo B (IAC, SR, Jd). Jundiaí, 1991.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
6	Madalena	21	160	139	159	1617	1458
7	Rainha	21	146	125	159	1459	1300
12	Máximo	21	146	125	159	1459	1300
23	SR 496-26	15	146	131	110	1459	1349
24	SR 507-8	15	146	131	110	1459	1349
32	Santa Tereza	21	160	139	159	1617	1458
44	Soraya	26	146	120	193	1459	1266
46	Isaura	21	139	118	159	1375	1216
48	SR 5.010-8	24	146	122	178	1459	1281
55	SR 507-38	19	146	127	147	1459	1312
69	Iara	19	160	141	147	1617	1470
87	SR 501-17	24	146	122	178	1459	1281
93	SR 5.010-21	24	146	122	178	1459	1281
97	Patrícia	15	160	145	110	1617	1507
133	Traviú	15	119	104	110	1132	1022
134	Ezequiel	15	125	110	110	1209	1099
138	Lígia	21	146	125	159	1459	1300
139	Angelina	15	160	145	110	1617	1507
140	Marta	15	119	104	110	1132	1022
148	Fada	17	125	108	130	1209	1079
149	Branca de Neve	29	146	117	213	1459	1246
183	Jd 930	19	160	141	147	1617	1470
217	SR 496-9	21	146	125	159	1459	1300
218	SR 496-15	21	146	125	159	1459	1300
219	SR 496-25	19	160	141	147	1617	1470
222	SR 5.012-34	19	160	141	147	1617	1470
246	Roberta	17	160	143	130	1617	1487
247	SR 49	15	160	145	110	1617	1507

Tabela 7. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo B (IAC, SR, Jd). Jundiá, 1993.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
6	Madalena	13	143	130	68,9	1398	1329,1
7	Rainha	13	175	162	68,9	1781	1712,1
12	Máximo	13	137	124	68,9	1336	1267,1
23	SR 496-26	13	152	139	68,9	1484	1415,1
24	SR 507-8	13	143	130	68,9	1398	1329,1
32	Santa Tereza	13	152	139	68,9	1484	1415,1
44	Soraya	19	152	133	123,0	1484	1361,0
46	Isaura	15	143	128	90,7	1398	1307,3
48	SR 5.010-8	15	127	112	90,7	1239	1148,3
55	SR 507-38	13	143	130	68,9	1398	1329,1
69	Iara	13	164	151	68,9	1636	1567,1
87	SR 501-17	13	143	130	68,9	1398	1329,1
93	SR 5.010-21	15	143	128	90,7	1398	1307,3
97	Patrícia	13	158	145	68,9	1562	1493,1
133	Traviú	13	143	130	68,9	1398	1329,1
134	Ezequiel	13	158	145	68,9	1562	1493,1
138	Lígia	15	152	137	90,7	1484	1393,3
139	Angelina	13	137	124	68,9	1336	1267,1
140	Marta	15	143	128	90,7	1398	1307,3
148	Fada	15	143	128	90,7	1398	1307,3
149	Branca de Neve	15	143	128	90,7	1398	1307,3
183	Jd 930	21	152	131	144,0	1484	1340,0
217	SR 496-9	13	143	130	68,9	1398	1329,1
218	SR 496-15	15	143	128	90,7	1398	1307,3
219	SR 496-25	13	143	130	68,9	1398	1329,1
222	SR 5.012-34	13	143	130	68,9	1398	1329,1
246	Roberta	13	143	130	68,9	1398	1329,1
247	SR 49	28	143	115	176,0	1398	1222,0

Tabela 8. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compactidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo B (IAC, SR, Jd).Jundiaí, 1988-91, 1993.

Nº	Cultivar	Peso	Comp	Larg	NB	Compac ¹	Forma ²
97	Patrícia	595,0	16,00	10,10	110	C	Co/A
138	Lígia	358,0	12,00	7,00	89	M	Co/A
148	Fada	353,8	14,80	9,80	103	C	Co
133	Traviú	327,8	11,70	7,00	140	C	Co/A
6	Madalena	253,0	14,40	8,20	84	M	Co
44	Soraya	253,0	13,80	7,40	28	S	Ci
222	SR 5.012-34	224,7	15,50	10,10	137	C	Co
7	Rainha	219,0	14,60	8,90	144	C	Co/A
140	Marta	209,9	13,90	11,10	66	M	Co/A
12	Máximo	209,6	14,50	10,00	138	C	Co
219	SR 496-25	199,3	13,60	9,20	114	C	Co/A
149	Branca de Neve	197,7	12,60	9,90	30	S	Ci
69	Iara	187,0	14,00	9,90	98	M	Co/A
32	Santa Tereza	185,8	17,20	7,10	38	M	Co
139	Angelina	181,4	12,30	8,20	34	S	Co
246	Roberta	180,9	11,50	7,20	90	M	Co/A
183	Jd 930	174,5	14,20	6,80	63	S	Ci
87	SR 501-17	164,0	12,50	7,60	52	C	Ci
48	SR 5.010-08	158,0	15,90	9,70	176	M	Co/A
218	SR 496-15	156,2	13,80	8,40	137	M	Co/A
134	Ezequiel	147,6	13,30	7,20	41	S	Co/A
46	Isaura	141,5	14,30	10,00	47	S	Co
55	SR 507-38	138,0	10,60	6,30	68	M	Co
217	SR 496-09	135,7	13,40	10,20	87	C	Co
93	SR 5.010-21	135,0	11,70	8,40	144	M	Co
247	SR 49	125,3	12,80	7,80	75	M	Co
23	SR 496-26	123,2	11,00	6,90	91	C	Co
24	SR 507-08	111,6	8,90	7,00	79	C	Co/A

¹. Compactidade: M- média, C- compacto e S- solto;

². Forma: Co- cônico, Ci- cilíndrico e A- alado.

Tabela 9. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes (NS) e tamanho das sementes (TS) das bagas, correspondentes aos cultivares do grupo B (IAC, SR, Jd). Jundiaí, 1988-91, 1993.

Nº	Cultivar	Peso	Compr.	Larg.	forma ¹	NS	TS
44	Soraya	7,83	28,2	20,9	O	1	G
139	Angelina	5,69	22,1	20,2	O	2	G
97	Patricia	5,68	22,0	20,2	O	2	G
32	Santa Tereza	5,13	22,6	19,2	O	2	M
138	Lígia	4,75	20,3	19,1	O	3	M
134	Ezequiel	4,38	20,9	17,7	O	2	G
148	Fada	3,79	19,7	17,5	O	2	M
46	Isaura	3,47	17,4	17,4	E	3	M
149	Branca de Neve	3,35	19,5	16,1	O	1	M
140	Marta	3,18	16,7	16,8	O	2	P
183	Jd 930	2,77	17,2	16,2	E	2	P
6	Madalena	2,62	16,4	15,9	O	2	P
87	SR 501-17	2,50	15,9	15,6	E	1	M
133	Traviú	2,45	15,7	15,7	E	2	P
246	Roberta	2,01	15,3	14,6	O	3	G
69	Iara	1,93	14,5	14,3	O	3	P
12	Máximo	1,76	15,2	13,7	O	3	P
219	SR 496-25	1,69	13,8	12,7	E	2	G
247	SR 49	1,67	13,9	16,6	E	3	M
24	SR 507-8	1,66	14,8	12,3	O	3	M
222	SR 5.012-34	1,64	15,3	13,0	O	2	M
217	SR 496-9	1,56	13,2	12,8	E	2	M
7	Rainha	1,54	13,2	13,1	E	2	M
55	SR 507-38	1,47	12,9	12,6	E	1	G
23	SR 496-26	1,31	13,1	13,3	O	3	M
218	SR 496-15	1,14	11,5	11,5	O	2	M
93	SR 5.010-21	1,07	11,6	11,7	E	3	M
48	SR 5.010-8	1,04	11,7	11,6	E	3	P

¹ Forma das bagas: O- oval; E- esférica

² Tamanho das sementes: P- pequena; M- média; G- grande

Tabela 10. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis (°Brix), e pH dos cultivares do grupo B (IAC, SR, Jd).Jundiaí, 1988-91, 1993.

Cultivar		Características Tecnológicas			
Nº	Nome	text ¹	sabor ²	°Brix	pH
7	Rainha	F	N	18,3	3,04
218	SR 496-15	F	N	18,2	3,03
138	Ligia	M	N	17,8	3,25
134	Ezequiel	M	N	17,3	3,14
87	SR 501-17	M	N	16,6	3,37
222	SR 5.012-34	F	N	16,6	3,15
93	SR 5.010-21	M	N	16,5	3,09
23	SR 496-26	M	N	16,4	3,37
148	Fada	T	N	16,3	3,22
133	Traviú	T	N	16,3	3,15
247	SR 49	F	N	16,3	3,22
55	SR 507-38	F	N	16,0	3,28
48	SR 5.010-8	F	N	16,0	2,98
217	SR 496-9	M	N	15,8	3,29
139	Angelina	M	N	15,8	3,29
69	Iara	F	N	15,5	3,04
32	Santa Tereza	T	N	15,5	3,34
46	Isaura	T	N	15,1	3,67
149	Branca de Neve	T	Fo	14,8	2,88
24	SR 507-8	F	N	14,7	3,01
97	Patrícia	T	N	14,5	2,65
219	SR 496-25	F	N	14,3	3,12
140	Marta	T	N	14,3	3,32
183	Jd 930	T	Mo	14,0	3,11
44	Soraya	T	N	13,3	3,23
246	Roberta	M	N	13,3	3,21
6	Madalena	F	Mo	13,0	3,16
12	Máximo	F	N	12,5	3,08

¹. Textura: M-média, F- fundente; T- trincante;

². Sabor: N- neutro, Fo- foxado, Mo- moscatel,

Tabela 11. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1991.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
1	IAC 16-2	21	146	125	159,0	1459	1300,0
4	IAC 23-8	21	146	125	159,0	1459	1300,0
11	IAC 137-4	19	146	127	147,0	1459	1312,0
13	IAC 158-12	19	160	141	147,0	1617	1470,0
16	IAC 192-54	19	160	141	147,0	1617	1470,0
18	IAC 202-24	19	110	91	147,0	1025	878,0
19	IAC 202-28	17	146	129	130,0	1459	1329,0
20	IAC 202-43	19	160	141	147,0	1617	1470,0
21	IAC 274-16	21	146	125	159,0	1459	1300,0
22	IAC 282	17	160	143	130,0	1617	1487,0
25	IAC 338-4	15	160	145	110,0	1617	1507,0
26	IAC 339-3	15	160	145	110,0	1617	1507,0
27	IAC 341-2	15	160	145	110,0	1617	1507,0
29	IAC 351-5	21	160	139	159,0	1617	1458,0
30	IAC 353-3	19	146	127	147,0	1459	1312,0
31	IAC 387	19	179	160	147,0	1842	1695,0
33	IAC 393-4	19	160	141	147,0	1617	1470,0
34	IAC 393-5	19	160	141	147,0	1617	1470,0
37	IAC 403-1	15	179	164	110,0	1842	1732,0
38	IAC 405-6	1	179	178	9,3	1842	1832,7
41	IAC 407-26	19	146	127	147,0	1459	1312,0
56	IAC 583-3	11	160	149	70,2	1617	1546,8
57	IAC 584-53	19	160	141	147,0	1617	1470,0
59	IAC 588-12	19	160	141	147,0	1617	1470,0
60	IAC 589-2	17	160	143	130,0	1617	1487,0
61	IAC 592-1	13	179	166	90,3	1842	1751,7
66	IAC 670-1	17	160	143	130,0	1617	1487,0
70	IAC 699-1	21	160	139	159,0	1617	1458,0

Tabela 11. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1991.

73	IAC 719-17	21	160	139	159,0	1617	1458,0
74	IAC 720-1	15	160	145	110,0	1617	1507,0
75	IAC 740-1	19	160	141	147,0	1617	1470,0
76	IAC 746-3	19	160	141	147,0	1617	1470,0
81	IAC 778-4	21	179	158	159,0	1842	1683,0
82	IAC 804-13	19	179	160	147,0	1842	1695,0
83	IAC 813-1	21	160	139	159,0	1617	1458,0
85	IAC 822-21	21	160	139	159,0	1617	1458,0
91	IAC 861-3	24	179	155	178,0	1842	1664,0
96	IAC 871-18	26	179	153	193,0	1842	1649,0
99	IAC 877-2	21	179	158	159,0	1842	1683,0
100	IAC 882-11	17	179	162	130,0	1842	1712,0
104	IAC 904-11	24	179	155	178,0	1842	1664,0
116	IAC 960-11	15	160	145	110,0	1617	1507,0
117	IAC 960-12	17	146	129	130,0	1459	1329,0
118	IAC 966-1	21	146	125	159,0	1459	1300,0
119	IAC 994-7	19	146	127	147,0	1459	1312,0
122	IAC 1035-12	29	179	150	213,0	1842	1629,0
127	IAC 1193-1	15	160	145	110,0	1617	1507,0
143	IAC 1742	15	146	131	110,0	1459	1349,0
145	IAC 82-1	19	160	141	147,0	1617	1470,0
151	IAC 473-7	15	146	131	110,0	1459	1349,0
152	IAC 486-3	24	160	136	178,0	1617	1439,0
153	IAC 496-15	23	146	123	171,0	1459	1288,0
316	IAC 1319	21	160	139	159,0	1617	1458,0

Tabela 12. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiá, 1993.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
1	IAC 16-2	15	158	143	90,7	1781	1690,3
4	IAC 23-8	13	137	124	68,9	1562	1493,1
11	IAC 137-4	15	143	128	90,7	1336	1245,0
13	IAC 158-12	13	152	139	68,9	1398	1329,0
16	IAC 192-54	15	152	137	90,7	1484	1393,0
18	IAC 202-24	13	175	162	68,9	1484	1415,0
19	IAC 202-28	13	152	139	68,9	1781	1712,0
20	IAC 202-43	13	158	145	68,9	1484	1415,0
21	IAC 274-16	13	152	139	68,9	1562	1493,0
22	IAC 282	15	179	164	90,7	1484	1393,0
25	IAC 338-4	13	158	145	68,9	1835	1766,0
26	IAC 339-3	13	164	151	68,9	1562	1493,0
27	IAC 341-2	13	164	151	68,9	1636	1567,0
29	IAC 351-5	21	152	131	144	1636	1492,0
30	IAC 353-3	15	158	143	90,7	1484	1393,0
31	IAC 387	13	158	145	68,9	1562	1493,0
33	IAC 393-4	15	164	149	90,7	1562	1471,0
34	IAC 393-5	15	158	143	90,7	1636	1545,0
37	IAC 403-1	13	164	151	68,9	1562	1493,0
38	IAC 405-6	13	175	162	68,9	1636	1567,0
41	IAC 407-26	15	137	122	90,7	1781	1690,0
56	IAC 583-3	13	158	145	68,9	1336	1267,1
57	IAC 584-53	15	164	149	90,7	1562	1471,3
59	IAC 588-12	15	158	143	90,7	1636	1545,3
60	IAC 589-2	13	158	145	68,9	1562	1493,1
61	IAC 592-1	13	164	151	68,9	1562	1493,1
66	IAC 670-1	13	158	145	68,9	1636	1567,1
70	IAC 699-1	15	158	143	90,7	1562	1471,3

Tabela 12. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1993.

73 IAC 719-17	15	158	143	90,7	1562	1471,0
74 IAC 720-1	13	158	145	68,9	1562	1493,0
75 IAC 740-1	13	158	145	68,9	1562	1493,0
76 IAC 746-3	15	158	143	90,7	1562	1471,0
81 IAC 778-4	13	175	162	68,9	1562	1493,0
82 IAC 804-13	13	175	162	68,9	1781	1712,0
83 IAC 813-1	15	158	143	90,7	1562	1471,0
85 IAC 822-21	13	164	151	68,9	1636	1567,0
91 IAC 861-3	15	164	149	90,7	1636	1545,0
96 IAC 871-18	21	164	143	144,0	1636	1492,0
99 IAC 877-2	13	164	151	68,9	1636	1567,0
100 IAC 882-11	15	168	153	90,7	1687	1596,0
104 IAC 904-11	15	164	149	90,7	1636	1545,0
116 IAC 960-11	13	168	155	68,9	1687	1618,0
117 IAC 960-12	15	143	128	90,7	1398	1307,0
118 IAC 966-1	13	143	130	68,9	1398	1329,0
119 IAC 994-7	15	168	153	90,7	1687	1596,0
122 IAC 1035-12	21	168	147	144,0	1687	1543,0
127 IAC 1193-1	15	137	122	90,7	1336	1245,0
143 IAC 1742	15	175	160	90,7	1781	1690,0
145 IAC 82-1	15	168	153	90,7	1687	1596,0
151 IAC 473-7	15	168	153	90,7	1687	1596,0
152 IAC 486-3	15	168	153	90,7	1687	1596,0
153 IAC 496-15	13	143	130	68,9	1398	1329,0
316 IAC 1319	15	175	160	90,7	1781	1690,0

Tabela 13. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compactidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC).Jundiaí, 1988-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Comp	Larg	NB	Compac ¹	Forma ²
74	IAC 720-1	3130	15,45	8,15	102	C	Co/A
38	IAC 405-6	503,6	15,94	8,96	218	M	Co/A
22	IAC 282	441,6	13,85	10,81	70	S	Co/A
70	IAC 699-1	425,8	15,34	9,79	172	S	Co/A
37	IAC 403-1	399,5	11,77	9,02	221	M	Co
85	IAC 822-21	388,2	11,28	7,13	249	M	Co/A
119	IAC 994-7	374,2	12,32	8,35	157	S	Co/A
21	IAC 274-16	361,0	12,29	8,03	104	M	Ci/A
143	IAC 1742	343,8	10,27	7,11	104	M	Co/A
41	IAC 407-26	337,0	14,74	10,77	94	M	Co
20	IAC 202-43	323,6	19,66	8,36	91	S	Co/A
30	IAC 353-3	294,8	15,90	10,21	53	M	Co
66	IAC 670-1	290,8	11,88	7,02	98	M	Co/A
56	IAC 583-3	288,4	11,32	6,22	222	C	Co/A
316	IAC 1319	287,0	14,72	9,57	69	M	Co
75	IAC 740-1	280,0	15,12	11,04	109	S	Co/A
145	IAC 82-1	265,5	13,99	8,66	60	S	Co
11	IAC 137-4	258,4	13,88	8,02	130	M	Co/A
76	IAC 746-3	258,0	14,25	7,91	86	M	Co
96	IAC 871-18	255,0	14,35	7,30	37	S	Co/A
152	IAC 486-3	254,3	11,79	8,42	81	M	Co/A
73	IAC 719-7	252,8	17,52	10,63	125	C	Co/A
116	IAC 960-12	246,4	13,70	8,53	129	M	Co
31	IAC 387	238,0	13,86	8,58	75	S	Ci
81	IAC 778-4	231,2	8,60	5,60	69	S	Co
19	IAC 202-28	224,5	19,28	8,93	81	S	Co/A
122	IAC 1035-12	220,2	9,22	6,41	136	S	Co/A
100	IAC 882-11	202,9	12,57	7,35	155	M	Co/A
16	IAC 192-54	200,1	11,46	7,54	78	M	Co

Tabela 13. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compactidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC).Jundiaí, 1988-91, 1993.

29	IAC 351-5	191,2	17,79	10,28	47	M	Co/A
117	IAC 960-11	188,2	6,72	4,38	128	M	Co/A
91	IAC 861-3	181,2	15,64	8,71	91	M	Co/A
82	IAC 804-13	172,4	15,62	8,16	87	M	Co/A
18	IAC 202-24	171,4	13,18	8,68	51	M	Co/A
153	IAC 496-15	168,0	11,75	8,96	137	M	Co/A
57	IAC 584-53	166,2	11,68	8,51	161	C	Co
1	IAC 16-2	156,3	11,97	7,21	50	S	Co
83	IAC 813-1	155,1	16,28	9,19	87	M	Ci
99	IAC 877-2	154,1	9,17	4,37	70	M	Co/A
34	IAC 393-5	153,1	13,40	12,10	81	S	Co
59	IAC 588-12	151,2	21,09	12,59	80	S	Co/A
151	IAC 473-7	145,2	22,21	10,38	30	M	Co
60	IAC 589-2	144,6	12,48	8,77	94	M	Co
25	IAC 338-4	134,8	13,75	8,79	142	S	Co/A
13	IAC 158-12	134,4	14,85	9,81	72	S	Co/A
118	IAC 966-1	131,1	15,43	7,31	100	M	Co/A
33	IAC 393-4	130,3	18,27	11,62	60	M	Co
104	IAC 904-11	112,1	11,95	7,66	57	S	Co
61	IAC 592-1	109,3	15,88	10,02	110	S	Co
26	IAC 339-3	94,1	17,48	9,52	72	M	Co
27	IAC 341-2	92,2	13,90	8,33	88	S	Co
4	IAC 23-8	82,1	15,22	7,35	65	S	Co
127	IAC 1193-01	55,8	9,58	5,45	42	S	Co

1. Compactidade: M- média, C- compacto e S- solto;

2. Forma: Co- cônico, Ci- cilíndrico e A- alado,

Tabela 14. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes(NS) e tamanho das sementes (TS) das bagas, correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1988-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Compr.	Larg.	forma ¹	NS	TS
44	Soraya	7,83	28,20	20,9	O	1	G
96	IAC 871-18	5,70	22,35	19,85	O	2	G
30	IAC 353-3	5,49	22,40	19,50	O	1	G
22	IAC 282	5,03	20,50	18,85	O	2	G
151	IAC 473-7	4,84	20,95	17,90	O	1	G
41	IAC 407-26	3,98	19,10	17,90	O	3	M
29	IAC 351-5	3,97	19,95	17,40	O	1	G
316	IAC 1319	3,82	20,20	17,30	O	3	M
143	IAC 1742	3,55	18,50	17,35	O	2	M
1	IAC 16-2	3,53	18,45	16,75	O	3	M
21	IAC 274-16	3,48	17,65	17,10	O	2	M
145	IAC 82-1	3,45	18,50	16,95	O	2	M
18	IAC 202-24	3,36	17,85	16,75	E	2	M
81	IAC 778-4	3,35	18,70	16,00	O	2	G
20	IAC 202-43	3,31	17,60	16,90	O	2	M
31	IAC 387	3,27	17,55	16,35	O	2	M
19	IAC 202-28	3,10	18,00	16,75	O	3	M
75	IAC 740-1	2,89	17,55	15,90	O	3	M
136	IAC 1506-8	2,88	16,90	16,40	O	2	M
152	IAC 486-3	2,76	17,05	15,80	O	2	M
76	IAC 746-3	2,69	17,25	15,25	O	3	M
16	IAC 192-54	2,63	17,40	15,30	O	2	M
66	IAC 670-1	2,62	15,15	15,10	E	2	G
70	IAC 699-1	2,60	16,40	15,55	O	2	M
37	IAC 403-1	2,42	16,75	14,90	O	3	M
74	IAC 720-1	2,36	15,95	14,90	E	2	P
38	IAC 405-6	2,31	16,40	14,10	O	2	M
33	IAC 393-4	2,21	16,00	14,70	O	2	M
73	IAC 719-7	2,18	15,70	14,60	O	2	M
119	IAC 994-7	2,16	14,70	14,60	E	3	M

Tabela 14. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes(NS) e tamanho das sementes (TS) das bagas, correspondentes aos cultivares do grupo C (clones IAC). Jundiaí, 1988-91, 1993.

4	IAC 23-8	2,12	16,20	13,90	O	2	M
11	IAC 137-4	2,10	15,20	14,60	O	2	P
104	IAC 904-11	2,09	15,85	13,85	O	2	G
99	IAC 877-2	2,08	15,50	14,60	E	2	G
91	IAC 861-3	2,04	15,75	13,90	O	2	M
85	IAC 822-21	1,93	14,15	14,15	E	2	M
83	IAC 813-1	1,93	14,40	14,25	O	2	M
82	IAC 804-13	1,92	15,20	13,80	E	2	M
116	IAC 960-12	1,91	14,60	14,15	O	2	M
59	IAC 588-12	1,89	14,50	14,15	O	2	M
34	IAC 393-5	1,89	15,35	13,85	O	2	M
13	IAC 158-12	1,88	15,20	13,80	O	2	M
60	IAC 589-2	1,78	13,65	13,50	E	2	M
122	IAC 1035-12	1,65	14,10	14,60	E	2	M
26	IAC 339-3	1,52	14,35	12,90	O	1	P
117	IAC 960-12	1,47	13,30	12,70	E	2	P
100	IAC 882-11	1,46	13,50	12,70	O	2	M
56	IAC 583-3	1,43	12,60	12,05	O	2	P
118	IAC 966-1	1,37	12,30	12,20	E	2	P
27	IAC 341-2	1,36	13,75	12,45	O	2	M
153	IAC 496-15	1,31	13,10	12,20	O	2	M
57	IAC 584-53	1,18	13,35	11,80	O	2	P
127	IAC 1193-1	1,12	12,00	12,20	E	1	P
61	IAC 592-1	1,12	13,20	11,35	E	2	M
25	IAC 338-4	0,90	11,40	10,75	O	1	M

1 Forma das bagas: O- oval; E- esférica

Tabela 15. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis (°Brix), e pH dos cultivares do grupo C (clones IAC).Jundiaí, 1988-91, 1993.

CULTIVAR		Características Tecnológicas			
Nº	Nome	text ¹	sabor ²	°Brix	pH
153	IAC 496-15	F	N	19,25	3,07
1	IAC 16-2	T	N	19,00	3,50
4	IAC 23-8	M	N	19,00	3,38
151	IAC 473-7	T	N	18,50	3,13
13	IAC 158-12	T	N	18,00	3,16
18	IAC 202-24	M	N	17,90	3,35
116	IAC 960-12	F	N	17,63	3,10
27	IAC 341-2	F	N	17,00	2,76
61	IAC 592-1	F	N	17,00	2,92
16	IAC 192-54	F	N	17,00	3,24
99	IAC 877-2	F	N	16,75	2,93
29	IAC 351-5	T	N	16,75	3,39
127	IAC 1193-1	M	N	16,50	2,89
73	IAC 719-7	F	N	16,50	3,01
75	IAC 740-1	F	N	16,25	3,30
59	IAC 588-12	F	N	16,25	2,94
122	IAC 1035-12	F	N	16,25	3,04
30	IAC 353-3	F	N	16,02	3,02
76	IAC 746-3	M	N	16,00	3,31
74	IAC 720-1	F	N	16,00	3,08
145	IAC 82-1	T	Mo	16,00	3,45
31	IAC 387	M	N	15,93	3,24
119	IAC 994-7	F	N	15,86	2,93
56	IAC 583-3	F	N	15,83	3,18
60	IAC 589-2	F	N	15,81	2,85
117	IAC 960-11	F	N	15,66	2,83
57	IAC 584-53	F	N	15,58	3,07
26	IAC 339-3	F	N	15,50	2,82
316	IAC 1319	M	N	15,50	3,18

Tabela 15. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis (°Brix), e pH dos cultivares do grupo C (clones IAC).Jundiaí, 1988-91, 1993.

25	IAC 338-4	F	N	15,50	2,65
41	IAC 407-26	T	Mo	15,38	3,43
21	IAC 274-16	F	N	15,30	3,19
83	IAC 813-1	F	Mo	15,30	3,17
118	IAC 966-1	F	N	15,26	3,07
91	IAC 861-3	F	N	15,26	3,14
22	IAC 282	M	N	15,25	3,19
20	IAC 202-43	F	N	15,20	3,24
143	IAC 1742	F	N	15,15	3,37
104	IAC 904-11	F	N	15,00	3,00
70	IAC 699-1	T	N	15,00	2,91
66	IAC 670-1	F	N	14,75	2,81
96	IAC 871-18	M	N	14,50	2,91
152	IAC 486-3	M	N	14,50	3,32
11	IAC 137-4	M	N	14,50	3,09
37	IAC 403-1	F	N	14,10	2,98
33	IAC 393-4	F	N	14,08	3,07
19	IAC 202-28	M	N	14,00	3,28
34	IAC 393-5	F	N	14,00	3,15
100	IAC 882-11	F	N	13,75	2,70
81	IAC 778-4	F	N	13,50	3,08
82	IAC 804-13	F	N	13,27	2,89
85	IAC 822-21	F	N	12,75	3,21
38	IAC 405-6	F	N	11,83	2,83

¹. Textura: M-média, F- fundente; T- trincante;

². Sabor: N- neutro, Fo- foxado, Mo- moscatel,

Tabela 16. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo D (Seibel, Couderc). Jundiaí, 1991.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
2	Seibel 10.146	49	179	130	392	1842	1450
15	Couderc 1	19	160	141	147	1617	1470
36	Seibel 7.144	17	160	143	130	1617	1487
136	Seibel 5.318	24	179	155	178	1842	1664
165	Seibel 4.995	26	146	120	193	1459	1266
205	Couderc 3	15	160	145	110	1617	1507
215	Seibel 2.021	19	146	127	147	1459	1312
245	Seibel 11.342	21	160	139	159	1617	1458
249	Seibel 2	26	160	134	193	1617	1424
250	Seibel 60	21	160	139	159	1617	1458
251	Seibel 159	15	146	131	110	1459	1349
256	Seibel 1.077	29	160	131	213	1617	1404
257	Seibel 1.394	15	160	145	110	1617	1507
258	Seibel 4.638	21	160	139	159	1617	1458
259	Seibel 4.643	21	146	125	159	1459	1300
264	Seibel 5.145	21	146	125	159	1459	1300
265	Seibel 5.163	35	160	125	275	1617	1342
266	Seibel 5.213	21	160	139	159	1617	1458
269	Seibel 5.520	21	160	139	159	1617	1458
270	Seibel 5.915	21	160	139	159	1617	1458
276	Seibel 7.052	15	160	145	110	1617	1507
278	Seibel 8.357	21	160	139	159	1617	1458
279	Seibel 8.712	21	160	139	159	1617	1458
280	Seibel 8.724	21	160	139	159	1617	1458
285	Seibel 10.878	21	146	125	159	1459	1300
287	Seibel 12.583	35	179	144	275	1842	1567
291	Seibel 13.693	21	160	139	159	1617	1458
304	Seibel 11.813	19	125	106	147	1209	1062
305	Seibel 7.053	21	146	125	159	1459	1300
313	Seibel 5.593	19	160	141	147	1617	1470

Tabela 17. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo D (Seibel, Couderc). Jundiá, 1993.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
2	Seibel 10.146	61	143	82	465,0	1398	933,0
15	Couderc 1	19	158	139	123,0	1562	1439,0
36	Seibel 7.144	15	153	138	90,7	1497	1406,3
136	Seibel 5.318	13	158	145	68,9	1562	1493,1
165	Seibel 4.995	15	152	137	90,7	1484	1393,3
205	Couderc 3	15	168	153	90,7	1687	1596,3
215	Seibel 2.021	15	143	128	90,7	1398	1307,3
245	Seibel 11.342	13	137	124	68,9	1336	1267,1
249	Seibel 2	13	143	130	68,9	1398	1329,1
250	Seibel 60	15	143	128	90,7	1398	1307,3
251	Seibel 159	15	175	160	90,7	1781	1690,3
256	Seibel 1.077	28	143	115	176,0	1398	1222,0
257	Seibel 1.394	13	143	130	68,9	1398	1329,1
258	Seibel 4.638	13	143	130	68,9	1398	1329,1
259	Seibel 4.643	15	143	128	90,7	1398	1307,3
264	Seibel 5.145	15	175	160	90,7	1781	1690,3
265	Seibel 5.163	15	175	160	90,7	1781	1690,3
266	Seibel 5.213	13	175	162	68,9	1781	1712,1
269	Seibel 5.520	15	143	128	90,7	1398	1307,3
270	Seibel 5.915	13	158	145	68,9	1562	1493,1
276	Seibel 7.052	15	168	153	90,7	1687	1596,3
278	Seibel 8.357	15	137	122	90,7	1336	1245,3
279	Seibel 8.712	15	137	122	90,7	1336	1245,3
280	Seibel 8.724	15	175	160	90,7	1781	1690,3
285	Seibel 10.878	15	137	122	90,7	1336	1245,3
287	Seibel 12.583	13	175	162	68,9	1781	1712,1
291	Seibel 13.693	13	175	162	68,9	1781	1712,1
304	Seibel 11.813	13	137	124	68,9	1336	1267,1
305	Seibel 7.053	29	175	146	183,0	1781	1598,0
313	Seibel 5.593	13	137	124	68,9	1336	1267,1

Tabela 18. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compacidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo D (Seibel, Couderc). Jundiá, 1989-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Comp	Larg	NB	Compac ¹	Forma ²
136	Seibel 5.318	389,5	4,63	3,93	82	S	Co
36	Seibel 7.144	330,7	12,15	6,63	212	M	Co/A
250	Seibel 60	265,0	20,17	10,99	84	C	Co
291	Seibel 13.693	257,3	11,43	6,55	96	C	Co/A
280	Seibel 8.724	254,0	11,69	9,16	104	C	Ci
266	Seibel 5.213	248,5	7,10	5,07	155	C	Co
259	Seibel 4.643	248,0	11,52	7,85	77	C	Ci
270	Seibel 5.915	242,1	13,58	9,62	91	C	Co/A
276	Seibel 7.052	235,0	12,92	9,42	132	C	Co/A
279	Seibel 8.712	234,3	14,89	11,00	117	M	Co
249	Seibel 2	208,8	13,96	8,82	106	C	Co/A
305	Seibel 7.053	196,5	12,00	7,17	114	C	Co
278	Seibel 8.357	190,0	10,88	7,33	60	C	Co
15	Couderc 1	189,7	9,87	6,96	89	M	Co
205	Couderc 3	181,8	13,46	8,30	73	C	Co
313	Seibel 5.593	178,6	17,07	9,46	105	C	Co/A
304	Seibel 11.813	160,8	13,00	7,90	130	C	Ci/A
269	Seibel 5.520	139,6	15,70	9,58	43	M	Co
245	Seibel 11.342	128,3	11,35	7,78	47	M	Ci
165	Seibel 4.995	127,7	6,28	5,05	68	C	Co/A
257	Seibel 1.394	124,0	13,27	9,19	65	C	Co/A
265	Seibel 5.163	117,7	13,62	7,78	87	M	Ci
285	Seibel 10.878	117,3	11,73	6,40	78	C	Ci
251	Seibel 159	106,5	8,33	4,68	62	M	Ci
256	Seibel 1.077	96,7	13,95	9,35	83	C	Ci
287	Seibel 12.583	92,7	9,98	7,86	47	M	Co
264	Seibel 5.145	73,6	15,55	6,93	44	M	Co/A
258	Seibel 4.638	71,8	10,77	7,60	38	C	Co
2	Seibel 10.146	61,2	8,34	5,82	46	S	Co
215	Seibel 2.021	57,2	11,25	9,85	50	C	Co

¹. Compacidade: M- média, C- compacto e S- solto;

². Forma: Co- cônico, Ci- cilíndrico e A- alado.

Tabela 19. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes (NS) e tamanho das sementes (TS) das bagas, correspondentes aos cultivares do grupo D (Seibel, Couderc). Jundiaí, 1989-91, 1993,

Nº	CULTIVAR	Peso	Compr.	Larg.	forma ¹	NS	TS ²
136	Seibel 5.318	4,75	20,30	19,10	O	2	M
259	Seibel 4.643	3,80	18,20	17,60	E	2	M
250	Seibel 60	3,33	17,30	16,60	O	3	M
245	Seibel 11.342	2,73	16,40	15,90	O	3	P
291	Seibel 13.693	2,68	16,30	16,00	E	2	M
279	Seibel 8.712	2,66	17,10	15,40	O	3	P
270	Seibel 5.915	2,66	16,90	15,55	O	2	M
205	Couderc 3	2,49	16,45	15,50	O	3	G
269	Seibel 5.520	2,46	15,70	15,80	E	3	P
287	Seibel 12.583	2,41	15,75	15,05	E	3	M
165	Seibel 4.995	2,32	15,15	15,15	E	2	M
280	Seibel 8.724	2,16	15,50	14,60	E	3	M
215	Seibel 2.021	2,16	14,80	14,50	O	2	M
266	Seibel 5.213	2,09	14,45	14,85	E	3	M
15	Couderc 1	1,97	16,40	15,25	O	2	G
249	Seibel 2	1,97	14,70	14,30	O	2	M
278	Seibel 8.357	1,95	14,50	14,60	E	3	P
257	Seibel 1.394	1,93	14,70	14,50	E	3	M
305	Seibel 7.053	1,91	14,50	14,30	E	3	M
313	Seibel 5.593	1,82	14,00	14,40	E	3	M
285	Seibel 10.878	1,82	14,00	13,80	E	3	M
276	Seibel 7.052	1,78	13,35	13,85	E	3	M
264	Seibel 5.145	1,78	13,85	13,75	E	2	M
256	Seibel 1.077	1,76	14,30	14,00	E	2	M
265	Seibel 5.163	1,74	13,15	14,40	E	3	M
251	Seibel 159	1,69	13,95	13,95	O	2	M
304	Seibel 11.813	1,57	13,70	12,80	O	2	P
36	Seibel 7.144	1,56	13,50	12,90	O	2	M
258	Seibel 4.638	1,47	12,70	12,80	E	2	M
2	Seibel 10.146	1,33	12,60	12,70	E	2	M

¹ Forma das bagas: O- oval; E- esférica

² Tamanho da semente: P- pequena; M- média; G- grande

Tabela 20. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis totais (°Brix), e pH dos cultivares do grupo D (Seibel, Couderc). Jundiaí, 1989-91, 1993.

CULTIVAR		Características Tecnológicas			
Nº	Nome	text ¹	sabor ²	°Brix	pH
287	Seibel 12.583	F	N	18,75	3,33
266	Seibel 5.213	F	N	17,35	3,53
15	Couderc 1	M	N	17,30	3,11
259	Seibel 4.643	M	N	17,17	3,08
215	Seibel 2.021	M	N	17,00	3,14
258	Seibel 4.638	M	N	16,75	3,45
291	Seibel 13.693	T	N	16,75	3,12
269	Seibel 5.520	F	N	16,75	3,33
250	Seibel 60	M	N	16,25	2,97
165	Seibel 4.995	F	N	16,17	2,85
305	Seibel 7.053	F	N	16,00	3,11
264	Seibel 5.145	F	N	16,00	3,17
285	Seibel 10.878	F	N	16,00	3,18
2	Seibel 10.146	M	N	16,00	3,29
278	Seibel 8.357	F	N	15,75	3,11
251	Seibel 159	M	N	15,65	3,19
279	Seibel 8.712	F	N	15,60	3,36
265	Seibel 5.163	F	N	15,50	3,23
304	Seibel 11.813	M	N	15,50	3,28
257	Seibel 1.394	F	N	15,38	3,16
280	Seibel 8.724	F	N	15,25	3,17
276	Seibel 7.052	F	N	15,25	2,94
249	Seibel 2	M	N	15,25	3,03
245	Seibel 11.342	M	N	15,00	3,35
313	Seibel 5.593	F	N	15,00	3,28
205	Couderc 3	2	N	15,00	3,47
256	Seibel 1.077	F	N	14,75	3,04
36	Seibel 7.144	M	N	14,00	2,91
270	Seibel 5.915	F	N	13,25	3,21
136	Seibel 5.318	F	N	11,50	3,11

¹. Textura: M-média, F- fundente; T- trincante;

². Sabor: N- neutro, Fo- foxado, Mo- moscatel.

Tabela 21. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiá, 1991.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
3	Niabel	28	146	118	204	1459	1255
5	Bicane	18	146	128	140	1459	1319
17	Isabel Sport	21	160	139	159	1617	1458
71	Concord	21	160	139	159	1617	1458
142	Elvira	30	160	130	222	1617	1395
172	Isabelão	21	160	139	159	1617	1458
173	Isabel	18	160	142	140	1617	1477
174	Hubard	21	160	139	159	1617	1458
175	Golden Muscat	21	160	139	159	1617	1458
176	Goethe	21	160	139	159	1617	1458
185	Liberty	18	160	142	140	1617	1477
195	Saint Emilion	16	160	144	121	1617	1496
203	Aspiran Bousan	15	160	145	110	1617	1507
204	Lubeck	15	146	131	110	1459	1349
207	Lindley	15	160	145	110	1617	1507
212	Aramon	15	160	145	110	1617	1507
224	Syrah	21	146	125	159	1459	1300
229	Merlot	21	160	139	159	1617	1458
230	Baco 22-A	21	160	139	159	1617	1458
237	Moscatel Azul	15	119	104	110	1132	1022
293	Moscatel Branca	23	160	137	171	1617	1446
300	Chenin Blanc	21	146	125	159	1459	1300
303	Gold	15	149	134	110	1488	1378
307	Chardonnay	21	146	125	159	1459	1300
315	Japonesa	21	146	125	159	1459	1300
318	Bordô	15	160	145	110	1617	1507
320	Cynthiana	21	160	139	159	1617	1458
324	Pinot Noir	16	160	144	121	1617	1496

Tabela 21. Número de dias e graus-dia da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiá, 1991.

326	Diamante Negro	17	146	129	130	1459	1329
335	Ives	21	160	139	159	1617	1458
344	Herbement	16	160	144	121	1617	1496
377	Niagara Rosada Escura	21	146	125	159	1459	1300
380	Niagara Branca Oval	21	146	125	159	1459	1300
388	Cunningham	15	160	145	110	1617	1507
391	Iona	15	160	145	110	1617	1507
395	Dutchess	15	160	145	110	1617	1507
399	Lucile	21	160	139	159	1617	1458
410	Ananaz	18	146	128	140	1459	1319
417	Diamond	23	160	137	171	1617	1446
420	Lomanto	15	160	145	110	1617	1507
427	Highland	15	179	164	110	1842	1642
430	Hidalgo	15	160	145	110	1617	1507
436	Fern Munson	15	146	131	110	1459	1349
439	Black July	23	160	137	171	1617	1446
444	J 7.604-15	15	160	145	110	1617	1507
445	J 7.602-44	15	146	131	110	1459	1359
446	J 7.605-15	15	160	145	110	1617	1507
447	J 7.602-66	15	160	145	110	1617	1507
456	Patricia Branca	15	160	145	110	1617	1507

Tabela 22. Número de dias e graus dias da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1993.

Cultivar		Nº de dias			Graus-Dias		
Nº	Nome	P/B	P/C	B/C	P/B	P/C	B/C
3	Niabel	21	152	131	144,0	1484	1340,0
5	Bicane	13	137	124	68,9	1336	1267,1
17	Isabel Sport	13	152	139	68,9	1484	1415,1
71	Concord	15	158	143	90,7	1562	1471,3
142	Elvira	28	164	136	176,0	1636	1460,0
172	Isabelão	21	168	147	144,0	1687	1543,0
173	Isabel	13	168	155	68,9	1687	1618,1
174	Hubard	15	175	160	90,7	1781	1690,3
175	Golden Muscat	13	143	130	68,9	1398	1329,1
176	Goethe	13	168	155	68,9	1687	1618,1
185	Liberty	15	143	128	90,7	1398	1307,3
195	Saint Emilion	13	168	155	68,9	1687	1618,1
203	Aspiran Bousan	13	143	130	68,9	1398	1329,1
204	Lubeck	13	143	130	68,9	1398	1329,1
207	Lindley	15	143	128	90,7	1398	1307,3
212	Aramon	15	143	128	90,7	1398	1307,3
224	Syrah	13	137	124	68,9	1336	1267,1
229	Merlot	15	137	122	90,7	1336	1245,3
230	Baco 22-A	13	134	121	68,9	1309	1240,1
237	Moscatel Azul	15	168	153	90,7	1687	1596,3
293	Moscatel Branca	15	175	160	90,7	1781	1690,3
300	Chenin Blanc	15	175	160	68,9	1781	1712,1
303	Gold	15	137	122	90,7	1336	1245,3
307	Chardonnay	15	137	122	90,7	1336	1245,3
315	Japonesa	15	175	160	68,9	1781	1712,1
318	Bordô	15	137	122	90,7	1336	1245,3
320	Cynthiana	13	158	145	68,9	1562	1493,1
324	Pinot Noir	15	175	160	68,9	1781	1712,1

Tabela 22. Número de dias e graus dias da poda ao início da brotação (P/B), da poda à colheita (P/C), e do início da brotação à colheita (B/C), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1993.

326	Diamante Negro	15	175	160	68,9	1781	1712,1
335	Ives	15	143	128	90,7	1398	1307,3
344	Herbemont	13	158	145	68,9	1562	1493,1
377	Niagara Rosada Escura	11	143	132	50,2	1398	1347,8
380	Niagara Branca Oval	13	143	130	68,9	1398	1329,1
388	Cunningham	15	164	149	68,9	1636	1567,1
391	Iona	15	175	160	68,9	1781	1712,1
395	Dutchess	15	152	137	68,9	1484	1415,1
399	Lucile	13	152	139	68,9	1484	1415,1
410	Ananaz	15	137	122	90,7	1336	1245,3
417	Diamond	15	137	122	90,7	1336	1245,3
420	Lomanto	15	168	153	68,9	1687	1618,1
427	Highland	13	164	151	68,9	1636	1567,1
430	Hidalgo	13	175	162	68,9	1781	1712,1
436	Fern Munson	13	137	124	68,9	1336	1267,1
439	Black July	15	164	149	68,9	1636	1567,1
444	J 7.604-15	21	152	139	68,9	1484	1415,1
445	J 7.602-44	13	152	137	68,9	1484	1415,1
446	J 7.605-15	13	164	149	68,9	1636	1567,1
447	J 7.602-66	13	168	153	68,9	1687	1618,1
456	Patrícia Branca	13	164	151	68,9	1636	1567,1

Tabela 23. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compacidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1989-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Comp.	Larg.	NB	Compac ¹	Forma ²
3	Niabel	418,2	16,68	10,94	56	C	Co/A
17	Isabel Sport	279,8	9,03	4,69	46	M	Ci
5	Bicane	270,4	17,51	10,35	62	M	Co
326	Diamante Negro	258,4	12,85	7,10	90	C	Co/A
300	Chenin Blanc	252,2	20,66	11,64	152	C	Co/A
436	Fern Munson	250,8	14,99	10,05	76	C	Co/A
445	J 7.602-44	236,9	14,10	8,30	84	M	Co
212	Aramon	236,8	12,76	7,96	119	C	A
446	J 7.605-15	230,2	17,70	11,00	42	S	Ci/A
447	J 7.602-66	226,0	17,20	10,30	74	S	Co/A
203	Aspiran Bousan	218,8	14,29	9,14	117	M	Co/A
176	Göethe	218,6	13,40	8,16	45	C	Ci
175	Golden Muscat	210,9	14,87	8,59	54	M	Co
174	Hubard	209,6	14,08	9,85	32	M	Ci
427	Highland	207,6	15,30	9,35	34	M	Co/A
315	Japonesa	207,2	17,81	11,63	20	S	Co
456	Patricia Branca	203,0	8,81	6,13	46	M	Co
224	Syrah	181,6	13,68	7,29	110	C	Co/A
204	Lubeck	181,3	11,09	6,45	106	M	Co/A
417	Diamond	180,2	13,40	7,73	42	M	Co
230	Baco 22-A	175,0	14,64	8,96	68	C	Co
388	Cunningham	164,8	12,50	7,02	107	S	Co
207	Lindley	162,6	14,77	8,88	39	M	Co
430	Hidalgo	159,5	16,26	9,35	64	M	Co
173	Isabel	154,3	15,03	9,19	39	M	Co
391	Iona	153,9	13,11	8,46	45	M	Co
172	Isabelão	152,4	11,86	8,30	37	M	Co
195	Saint Emilion	149,2	12,06	6,23	27	M	Co
344	Herbemont	147,6	6,29	3,37	124	C	Co

Tabela 23. Médias de peso (g), comprimento (cm), largura (cm), número de bagas (NB), compacidade e forma dos cachos, correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1989-91, 1993.

420	Lomanto	137,9	12,69	6,17	33	C	Co
71	Concord	131,8	13,51	9,33	35	M	Ci
335	Ives	130,5	14,85	6,90	57	M	Ci
185	Liberty	129,7	18,15	8,74	46	M	Co
318	Bordô	119,4	14,81	8,15	52	M	Ci/A
237	Moscatel Azul	117,9	10,19	7,46	51	M	Co
395	Dutchess	117,2	17,08	7,78	39	-	Co/A
320	Cynthiana	116,4	11,19	6,25	98	C	Co/A
324	Pinot Noir	114,9	11,89	6,98	77	C	Co
377	Niagara Rosada Escura	114,1	11,51	7,75	21	S	Co
410	Ananaz	112,6	15,12	9,42	20	M	Co
399	Lucile	106,4	8,36	5,79	26	M	Co
229	Merlot	100,1	10,04	7,94	45	M	Co
293	Moscatel Branca	76,5	7,40	6,00	15	M	Co
380	Niagara Branca Oval	75,8	14,92	6,32	17	S	Co
307	Chardonnay	56,7	22,58	10,39	46	C	Co
303	Gold	53,4	12,87	7,90	34	M	Co
142	Elvira	45,4	16,05	8,76	24	C	Co
444	J 7.604-15	43,9	10,30	7,50	15	S	Co
439	Black July	41,3	16,43	9,43	104	C	Co

1. Compacidade: M- média, C- compacto e S- solto;

2. Forma: Co- cônico, Ci- cilíndrico e A- alado.

Tabela 24. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes (NS) e tamanho das sementes (TS), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1989-91, 1993.

Nº	CULTIVAR	Peso	Compr.	Larg.	forma ¹	NS	TS ²
315	Japonesa	10,36	27,75	23,90	O	2	G
3	Niabel	8,11	24,90	22,90	O	3	G
427	Highland	7,08	22,70	10,80	E	3	G
174	Hubard	6,55	22,30	21,40	O	3	G
17	Isabel Sport	6,33	22,65	20,85	E	2	G
410	Ananaz	5,63	20,90	20,00	O	3	G
195	Saint Emilion	5,52	22,10	19,45	O	2	G
446	J 7.605-15	5,48	17,10	19,40	O	2	M
380	Niagara Branca Oval	5,43	22,40	18,70	O	3	M
176	Goethe	5,39	21,70	19,70	O	3	M
456	Patrícia Branca	5,35	21,90	19,55	O	1	M
377	Niagara Rosada Escura	5,26	21,00	19,40	O	3	M
5	Bicane	5,16	20,40	18,60	O	2	M
175	Golden Muscat	5,15	22,40	19,10	O	3	M
399	Lucile	4,86	20,50	19,40	O	3	M
293	Moscatel Branca	4,66	20,70	18,10	O	3	-
420	Lomanto	4,47	19,80	18,35	O	3	M
172	Isabelão	4,46	20,20	18,25	O	2	G
417	Diamond	4,29	19,80	18,60	O	3	P
444	J 7.604-15	4,20	20,20	17,20	O	2	M
401	Lindley	4,17	19,40	18,33	O	2	M
71	Concord	3,87	19,00	17,35	O	2	G
173	Isabel	3,87	19,50	17,65	O	2	G
447	J 7.602-66	3,58	22,10	17,40	O	2	M
391	Iona	3,42	18,50	16,60	O	3	M
436	Fern Munson	3,30	17,80	16,10	O	3	G
326	Diamante Negro	3,22	17,20	16,30	O	2	M
430	Hidalgo	2,94	16,70	16,65	E	3	M
303	Gold	2,87	16,60	16,30	O	2	G
230	Baco 22-A	2,83	17,40	16,20	E	2	G

Tabela 24. Médias de peso (g), comprimento (mm), largura (mm), forma, número de sementes (NS) e tamanho das sementes (TS), correspondentes aos cultivares do grupo E (outros). Jundiaí, 1989-91, 1993.

185	Liberty	2,82	16,80	16,30	O	2	M
445	J 7.602-44	2,82	20,20	15,90	O	2	M
237	Moscatel Azul	2,61	15,60	14,95	O	2	M
335	Ives	2,54	15,90	15,80	O	2	P
318	Bordô	2,35	16,10	15,60	E	3	P
229	Merlot	2,05	14,50	14,60	E	2	P
300	Chenin Blanc	2,03	15,50	13,75	E	2	M
212	Aramon	1,99	14,60	14,60	E	2	P
142	Elvira	1,89	14,20	13,80	E	2	M
203	Aspiran Bousan	1,87	14,70	14,70	E	1	M
224	Syrah	1,87	14,70	13,60	O	2	M
307	Chardonnay	1,80	13,30	13,30	E	2	P
395	Dutchess	1,73	14,30	13,75	O	1	M
324	Pinot Noir	1,73	14,05	13,20	O	2	M
204	Lubeck	1,71	14,70	13,00	O	3	M
388	Cunningham	1,54	13,70	12,95	O	2	M
439	Black July	1,37	12,15	11,80	E	2	M
320	Cynthiana	1,19	11,95	11,75	E	3	M
344	Herbemont	1,19	12,35	11,60	E	1	P

¹ Forma das bagas: E- esférica; O- oval.

² Tamanhos das sementes: P- pequena; M- média; G- grande.

Tabela 25. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis (°Brix), acidez e pH dos cultivares do grupo E (outros).Jundiaí, 1989-91, 1993.

CULTIVAR		Características Tecnológicas			
Nº	Nome	text ¹	sabor ²	°Brix	pH
300	Chenin Blanc	F	N	17,5	3,14
229	Merlot	M	N	17,3	3,17
324	Pinot Noir	F	N	17,3	3,23
204	Lubeck	F	N	17,2	3,28
326	Diamante Negro	T	Mo	17,0	3,61
315	Japonesa	M	N	17,0	3,16
377	Niagara Rosada Escura	F	Fo	17,0	2,55
224	Syrah	F	N	17,0	2,74
230	Baco 22-A	F	N	16,6	2,90
307	Chardonnay	F	N	16,5	3,38
320	Cynthiana	F	N	16,5	3,51
237	Moscatel Azul	M	Mo	16,5	3,39
439	Black July	F	Fo	16,3	3,46
344	Herbemont	M	Fo	16,3	3,18
212	Aramon	M	Fo	16,0	3,54
417	Diamond	M	Fo	16,0	3,10
142	Elvira	M	Fo	16,0	3,25
303	Gold	T	Fo	16,0	3,02
335	Ives	T	Fo	16,0	3,61
195	Saint Emilion	F	N	16,0	3,49
185	Liberty	F	Fo	15,9	3,31
410	Ananaz	M	Fo	15,8	2,77
207	Lindley	F	Fo	15,8	3,20
175	Golden Muscat	F	N	15,7	3,18
318	Bordô	M	Fo	15,5	3,66
71	Concord	F	Fo	15,0	3,00
172	Isabelão	F	Fo	15,0	3,08
380	Niagara Branca Oval	F	Fo	15,0	2,92
427	Highland	F	Fo	14,8	3,14

Tabela 25. Textura, sabor, teor de sólidos solúveis (°Brix), e pH dos cultivares do grupo E (outros).Jundiaí, 1989-91, 1993.

456	Patrícia Branca	T	N	14,8	3,02
5	Bicane	M	N	14,5	3,18
430	Hidalgo	T	N	14,5	3,43
17	Isabel Sport	F	Fo	14,4	3,04
388	Cunningham	F	N	14,3	2,28
395	Dutchess	M	N	14,3	2,74
436	Fern Munson	F	Fo	14,3	3,22
174	Hubard	F	Fo	14,3	2,99
173	Isabel	F	Fo	14,0	3,00
391	Iona	F	Fo	13,5	3,34
399	Lucile	F	Fo	13,5	2,87
420	Lomanto	M	N	12,8	3,19
176	Goethe	F	Fo	16,5	3,41
203	Aspiran Bousan	F	N	16,5	3,48
293	Moscatel Branca	T	Fo	16,0	3,36
444	J 7.604-15	F	Fo	16,5	3,50
445	J 7.602-44	F	Mo	15,5	3,91
446	J 7.605-15	F	N	11,5	3,25
447	J 7.602-66	F	N	11,5	3,15
3	Niabel	F	Fo	15,5	2,89

¹. Textura: M-média, F- fundente; T- trincante;

². Sabor: N- neutro, Fo- foxado, Mo- moscatel.