



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS VEGETAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

DIOGO MARCEL DA SILVA FERREIRA

**FENOLOGIA DE DUAS CULTIVARES DE VIDEIRAS ‘ISABEL PRECOCE’ E
‘ITÁLIA MELHORADA’, NO OESTE POTIGUAR**

MOSSORÓ-RN
2015

DIOGO MARCEL DA SILVA FERREIRA

**FENOLOGIA DE DUAS CULTIVARES DE VIDEIRAS ‘ISABEL PRECOCE’ E
‘ITÁLIA MELHORADA’, NO OESTE POTIGUAR**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Vegetais - DCV da Universidade Federal Rural do Semiárido - UFERSA, como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Profº. D.Sc. Eudes de Almeida Cardoso - UFERSA

MOSSORÓ-RN
2015

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data da defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
BIBLIOTECA CENTRAL ORLANDO TEIXEIRA - CAMPUS MOSSORÓ
Setor de Informação e Referência

F383f Ferreira, Diogo Marcel da Silva.

Fenologia de duas cultivares de videira "Isabel Precoce" e "Itália Melhorada", no oeste potiguar / Diogo Marcel da Silva Ferreira. - Mossoró, 2015.
22f: il.

Orientador: Prof. Dr. Eudes de Almeida Cardoso

Monografia (Graduação em Agronomia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Pró-Reitoria de Ensino e Graduação

1. Uvas. 2. Fazenda Experimental Rafael Fernandes - UFERSA. 3. Isabel Precoce - ciclo de produção. 4. Itália Melhorada - ciclo de produção. I. Título

RN/UFERSA//BOT/895

CDD 634.8

DIOGO MARCEL DA SILVA FERREIRA

**FENOLOGIA DE DUAS CULTIVARES DE VIDEIRAS 'ISABEL PRECOCE' E
'ITÁLIA MELHORADA', NO OESTE POTIGUAR**

Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Vegetais - DCV da Universidade Federal Rural do Semiárido - UFRSA, como requisito final para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

APROVADO EM: 03/12/2015.

BANCA EXAMINADORA

Profº. D.Sc. Eudes de Almeida Cardoso - UFRSA
Presidente

D.Sc. Django Jesus Dantas
Avaliador

Profº. D.Sc. Gustavo Alves Perreira - UFRSA
Avaliador

MOSSORÓ-RN
2015

**Dedico à minha mãe Lucia Maria, minha
avó Elisa Clementino, minha irmã Daniela
Karla e minha noiva Suély Leite.**

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me guiar durante essa jornada;

A minha mãe, Lúcia Maria da Silva, por ter acreditado e sempre ficou na torcida para que tudo isso fosse possível;

A minha avó, Elisa Clementino da Silva, que além da torcida, sempre me deu todo o suporte para que tudo fosse possível;

A meus irmãos, Daniela Karla da Silva Ferreira e Daniel Victor da Silva Ferreira, que sempre me apoiaram e incentivaram, para que nunca desistisse;

A minha noiva, Suély Leite, pelo carinho e dedicação;

Ao prof. Eudes de Almeida, por me orientar, durante o trabalho de conclusão;

Ao amigo Django Jesus, por ter me ensinado todo o manejo da videira e me auxiliado durante o trabalho;

A todos os meus familiares, que sempre acreditaram que seria possível e sempre me aconselharam a continuar e seguir em frente;

Aos meus amigos de faculdade, que estiveram ao meu lado me ajudando durante todo o curso e que espero levar por toda minha vida;

Ao prof. Gustavo Alves Pereira, por ter feito parte de minha banca;

A todos que torceram por mim e que contribuíram de alguma forma para que tudo se concretizasse.

***“Sábio é o ser humano que tem coragem de ir
diante do espelho da sua alma para reconhecer
seus erros e fracassos e utilizá-los para plantar
as mais belas sementes no terreno de sua
inteligência.”***

(Augusto Cury)

RESUMO

Na viticultura, a fenologia desempenha importante função, pois permite a caracterização da duração das fases do desenvolvimento da videira em relação ao clima, especialmente às variações estacionais, e é utilizada para interpretar como as diferentes regiões climáticas interagem com a cultura, ou seja, fornecem informações ao viticultor para conhecimento antecipado das prováveis datas de colheita, indicando ainda a aptidão climática das regiões para o cultivo e a produção de uva. As avaliações para obtenção dos dados foram feitas em um parreiral, instalado na Fazenda Experimental “Rafael Fernandes”, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), objetivo desse trabalho foi caracterizar e comparar a duração de dias que as cultivares ‘Isabel Precoce’ e ‘Itália Melhorada’, levariam para completar seus ciclos, com o intuito de determinar através de avaliação todos os estádios fenológicos do ciclo de produção, entre a poda e a colheita (poda à brotação (E1), Brotação à floração (E2), floração à frutificação (E3), frutificação ao pintor (E4) para ‘Isabel Precoce’, frutificação à maturação (E4) para ‘Itália Melhorada’, pintor à colheita (E5) para ‘Isabel Precoce’, maturação à colheita (E5) para ‘Itália Melhorada’), por meios de avaliações visuais, sendo realizadas duas vezes na semana até a floração e posteriormente, uma avaliação por semana até a colheita. A caracterização fenológica foi realizada em 10 plantas aleatoriamente selecionadas dentro de cada tratamento, sendo etiquetados quatro ramos em cada parcela, para que ao final fosse possível determinar o número de dias que as cultivares ‘Isabel Precoce’ e ‘Itália Melhorada’, levaria pra completar o ciclo produtivo, sendo possível o produtor determinar o manejo correto e a melhor data pra realizar a poda de frutificação. Foram avaliadas duas podas, a primeira no dia 19/04/2013 e a segunda em 25/09/2013, onde se observou claramente a distinção entre as cultivares no tocante ao período em que completaram a maturação após a poda, sendo em média, 95 dias para ‘Isabel Precoce’ e 113 dias para ‘Itália Melhorada’. As avaliações dos ciclos nas diferentes fases mostraram a maior diferença na fase de frutificação em que ‘Itália Melhorada’ demorou 12,5 dias a mais que ‘Isabel Precoce’ da frutificação à maturação. As duas cultivares estudadas podem ser exploradas comercialmente com sucesso, mas pela extrema precocidade demonstrada ciclo de apenas 95 dias, produção abundante e versatilidade, a cultivar Isabel Precoce deve ser recomendada para ser explorada no semiárido nordestino.

Palavras chaves: fenológica, semiárido e poda.

ABSTRACT

In viticulture and phenology plays an important role as it allows the characterization of the length of the vine development phases in relation to the environment, particularly to seasonal, and is used to interpret how different climatic regions interact with culture, ie provide information the grower to foreknowledge of the probable harvest dates, further indicating the climatic suitability of regions for growing and grape production. Evaluations to obtain data were made in a vineyard, installed at the Experimental Farm "Rafael Fernandes," the Federal Rural University of the Semi-Arid (UFERSA), aim of this study was to characterize and compare the length of days that the cultivars 'Isabel Early' and 'Italy Improved', would lead to complete their cycles in order to determine through evaluation all growth stages of the production cycle, from pruning and harvesting (pruning to budding (E1), Sprouting the bloom (E2), flowering to fruiting (E3), fruiting to the painter (E4) to 'Isabel Early', fruiting maturation (E4) to 'Italy Improved', picking the painter (E5) to 'Isabel Early' maturity at harvest (E5) to 'Italy Enhanced'), by means of visual evaluations, taking place twice a week until flowering and subsequently an evaluation by week until harvest. The phenological characterization was performed in 10 plants randomly selected within each treatment, four branches labeled on each parcel so that the end was possible to determine the number of days that the cultivars 'Isabel Early' and 'Italy Improved', would lead to complete the production cycle, it is possible to the producer to determine the correct handling and the best date to hold winter pruning. They evaluated two pruning, the first on 04/19/2013 and the second on 25/09/2013, which clearly noted the distinction between cultivars with regard to the period when completed maturation after pruning, averaging, 95 days for 'Isabel Early' and 113 days to 'Italy Improved'. Evaluations of cycles at different stages showed the biggest difference in the fruiting stage where 'Italy Improved' took 12.5 days more than 'Isabel Early' fruiting maturation. The two cultivars can be commercially exploited successfully, but the extreme precocity demonstrated cycle of only 95 days, abundant production and versatility, the cultivar Isabel Early should be recommended to be explored in the northeastern semi-arid.

Keywords: phenological, semiarid and pruning.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	13
3	MATERIAL E MÉTODOS	15
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
5	CONCLUSÕES	21
	REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

Regiões tropicais vêm se destacando em relação a regiões temperadas na produção de uva de mesa, já que o emprego de irrigação nessas regiões permite que sejam realizadas duas safras anuais, com produção de frutos de boa qualidade (SOUSA, 1996), mas ainda são poucas as pesquisas destinadas a estudos que revelem aspectos fundamentais da produção de uvas nessas regiões não tradicionais, como é o caso do Vale Mossoró-Assu.

Nesse contexto, os fenômenos do crescimento da videira, bem como sua fisiologia são conhecidos nos ambientes que apresentam clima mais definido, bem diferente do que ocorre em regiões de clima muito mais quente e menos determinado como a região do semiárido nordestino. A fruticultura nessa região conta hoje com expressiva área de produção de mamão, melão, caju, banana e manga, mas empreendimentos interessados na viticultura têm surgido na região vizinha do perímetro irrigado de Russas, no Ceará, a cerca de 100km de Mossoró. Os produtores desse segmento são, em sua maioria, pequenos proprietários que exploram áreas entre 2 e 10 ha. Considerando o alto retorno financeiro da viticultura, vale à pena investir em ações que permitam melhor conhecimento sobre o desenvolvimento da videira na região, especialmente os fenômenos básicos ligados ao desenvolvimento e frutificação das plantas. Para esse tipo de exploração, muito importantes são ações que permitam fundamentar a produção de uvas com baixo impacto ambiental, o que redundaria em uso de menor quantidade de defensivos, o qual, ao lado dos benefícios ao ambiente, ainda proporcionariam redução de custos.

As ações governamentais buscam opções aos produtores que possam não apenas satisfazer suas necessidades familiares, como também propiciar retornos econômicos interessantes. A Fruticultura apresenta-se como boa alternativa, pois é atividade que pode utilizar mão de obra familiar na exploração de pequenas áreas com rendimentos adequados.

É nesse contexto que a Viticultura pode colaborar com essa necessidade, a exemplo de outras regiões brasileiras em que a produção de uvas é forte atividade em pequenas propriedades, devida o custo elevado da implantação da cultura, é necessário que se tenha bastante conhecimento sobre períodos de ciclo, para que se possa definir as melhores estratégias, em busca da redução do risco.

Esta pesquisa tem como base obter informações que levem ao conhecimento do comportamento da videira nas condições do semi-árido nordestino, especialmente no pólo Mossoró-Açu, visando a indicação de uma ou mais cultivares de uva apropriadas ao cultivo, devido o tempo que cada cultivar leva pra completar seu ciclo, fazendo com que possa

escolher a cultivar de acordo com os tratos culturais que possam aproveitar os dois ciclos, já que através do manejo, será possível a realização de duas safras durante o mesmo ano.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Na viticultura, a fenologia desempenha importante função, pois permite a caracterização da duração das fases do desenvolvimento da videira em relação ao clima, especialmente às variações estacionais, e é utilizada para interpretar como as diferentes regiões climáticas interagem com a cultura, ou seja, fornecem informações ao viticultor para conhecimento antecipado das prováveis datas de colheita, indicando ainda a aptidão climática das regiões para o cultivo e a produção de uva (TERRA *et. al.*, 1998; PEDRO JÚNIOR *et al.*, 1993).

Em clima tropical semi-árido, a videira apresenta um comportamento totalmente distinto daquele apresentado nas regiões de clima subtropical e temperado, estando condicionada ao controle da irrigação e à época de poda. Pode-se dizer que as condições climáticas influem na fenologia e fisiologia das plantas, e na produção e qualidade dos frutos (ALBUQUERQUE; ALBUQUERQUE, 1982).

Por se tratar de uma frutífera de clima temperado, a videira tem por característica a queda de suas folhas ao final do ciclo, redução do metabolismo e entra em dormência no inverno. Sendo necessário que seja exposta por um período de baixas temperaturas, para que inicie um novo ciclo (PETRI *et. al.*, 1996).

No semiárido brasileiro a videira tem um comportamento totalmente diferenciado, por não ocorrer temperaturas inferiores a 10°C, a videira vegeta o ano inteiro, permitindo que o produtor possa programar a colheita para qualquer dia do ano, pois os períodos entre safras são eliminados, proporcionando alta rentabilidade (CAMARGO; COELHO, 2007).

Por considerar a influencia dos fatores climáticos, os índices biometeorológicos estimam com maior precisão os estágios de desenvolvimentos da videira, e a adoção desses índices pelo produtor possibilita um melhor planejamento da colheita para entre safra, estimando com maior eficiência as épocas de realização das praticas culturais. O índice térmico, também conhecido como graus-dia, quer seja pela simplicidade ou pela confiabilidade que apresenta, tem sido o mais utilizado na viticultura tropical (SENTELHAS, 1998).

A fenologia pode variar em função do genótipo e das condições climáticas de cada região produtora, ou em uma mesma região, devido a variações estacionais do clima ao longo do ano. A data de poda passa a ser a referência para o início do ciclo fenológico da videira, que sofre a influência das condições climáticas predominantes durante aquele período (LEÃO; SILVA, 2003).

A utilização dos índices bioclimáticos, em regiões diferentes daquelas para as quais foram estabelecidas, pode acarretar em resultados que não correspondam às expectativas. Por esta razão, estudos que estabeleçam o comportamento da cultura em relação aos fatores do ambiente, em especial o clima, são essenciais para o sucesso da viticultura (MANDELLI, 1984)

As principais vantagens do estudo da fenologia da videira são: redução dos tratamentos fitossanitários, que passam a ser realizados de maneira mais racional de acordo com as principais pragas e doenças, dentro da fase de desenvolvimento em que a cultura se encontra; melhoria na qualidade dos frutos; economia de insumos; e colheita na entressafra brasileira.

O objetivo desse trabalho foi determinar o tempo que as cultivares ‘Isabel Precoce’ e ‘Itália Melhorada’ necessitam para completar todas as fases fonológicas, na região com características semiáridas, sendo possível determinar o número de dias que as culturas levam para completar o ciclo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

As avaliações para obtenção dos dados foram feitas em um parreiral, que está instalado na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), que fica distante 20 km da sede da universidade do município de Mossoró, no distrito de Alagoinha, (5° 11' S e 37° 20' W, 18 m de altitude), em solo classificado como Latossolo Vermelho Amarelo Argissólico franco arenoso. O clima nessa região pela classificação de Köppen, é BsWh, ou seja, seco, muito quente e com estação chuvosa no verão, temperatura média máxima 32,1 e 34,5°C e média mínima entre 21,3 e 23,7°C, sendo junho e julho os meses mais frios e a precipitação média anual em torno de 625 mm.

O sistema de condução utilizado é o Y aberto (“wide Y”), e as plantas foram colocadas no espaçamento de 3m x 2m, com sistema de irrigação por gotejamento e composto por três porta-exertos (IAC 313 ‘Tropical’, IAC 572 ‘Jales’ e IAC 766 ‘Campinas’) e três cultivares de copa (‘Itália Melhorada’, ‘Isabel Precoce’ e ‘Niágara Rosada’), porém foram avaliadas apenas as cultivares ‘Itália Melhorada’ e ‘Isabel Precoce’, que apresentam as seguintes características:

O clone ‘Itália Muscat’ (‘Itália melhorada’), mutação natural identificada em um vinhedo comercial dessa região, destaca-se pelo maior peso e tamanho de bagas, maior peso de cachos e sabor moscatel mais acentuado, o que confere a esta uva sabor mais agradável, alcançando preços mais elevados que a uva ‘Itália’ comum. (LEÃO, 2010).

A cultivar Isabel Precoce é um clone da ‘Isabel’ selecionado pela Embrapa Uva e Vinho, lançado como nova cultivar em 2002. Esta cultivar de uva tinta é recomendada como alternativa para a elaboração de vinho de mesa, suco de uva e também como opção para o consumo in natura. Apresenta as características gerais da Isabel, porém, tem maturação mais precoce, sendo a colheita antecipada em cerca de 35 dias. Diferentemente da cultivar Isabel, na qual é comum a presença de bagas verdes entremeadas no cacho maduro, ‘Isabel Precoce’ apresenta maturação uniforme. A área cultivada com ‘Isabel Precoce’ vem crescendo tanto no Rio Grande do Sul com em novos pólos de produção de vinhos de mesa e de sucos das regiões Centro-Oeste e Nordeste do Brasil. É uma cultivar com ampla capacidade de adaptação (MAIA; CAMARGO, 2005).

O sistema de irrigação empregado é o de microaspersão, com vazão do bico regulada para 40 L/H, com turno de rega de 1H e frequência de irrigação de uma vez a cada 24H, isto é, diária. Após a poda de frutificação, foi ampliada para 2 horas diárias.

Frequentemente foram realizados tratos culturais como capina e roçada: e operações de poda verde foram constantes, praticando-se desbrota, desnetamento e eliminação de gavinhas, e a medida que a planta crescia era feito o amarrar dos ramos, e durante as linhas de plantio foram aplicadas folhas de carnaúba triturada, com intenção de reduzir as ervas daninhas, manter a umidade e melhorar a microbiologia do solo.

Com relação ao controle fitossanitário de doenças, aplicações contra o míldio somente foram feitas quando absolutamente necessárias para manter o direcionamento do projeto. O oídio acabou aparecendo esporadicamente e seu controle foi efetuado sem problemas.

As observações visuais e anotações foram realizadas durante o ano de 2013, quando o parreiral tinha uma idade de três anos e foram analisados dois períodos, o primeiro foi após a poda realizada no dia 19/04/2013 e o segundo após a poda realizada no dia 25/09/2013.

O comportamento fenológico do ciclo de produção da videira foi determinado no período entre a poda e a colheita, por meio de observações visuais, realizando duas avaliações semanais a partir da poda até a floração e, posteriormente, uma avaliação semanal até a colheita. A caracterização fenológica foi realizada em 10 plantas aleatoriamente selecionadas dentro de cada tratamento, sendo etiquetados quatro ramos em cada parcela, os quais foram utilizados para as avaliações seguindo a escala fenológica do sistema de Eichhorn e Lorenz modificado por Coombe (1995; Figura 1), registrando em dias a duração das seguintes fases:

a) **Poda à brotação (E1):** quando 50% das gemas atingiram o estágio de ponta verde (EL04), ou seja, exposição dos tecidos foliares;

b) **Brotação à floração (E2):** quando 50% das inflorescências atingiram 80% de abertura das flores (EL25);

c) **Floração à frutificação (E3):** quando 50% dos cachos iniciaram o pegamento dos frutos (EL27), ou seja, frutos jovens em crescimento apresentando diâmetro maior que 2 mm;

d) **Frutificação ao pintor (E4) para ‘Isabel Precoce’** quando 50% dos cachos iniciaram a mudança de cor da película e amolecimento das bagas (EL35);

e) **Frutificação à maturação (E4) para ‘Itália Melhorada’:** quando 50% dos cachos iniciaram o amolecimento das bagas (EL34);

f) **Pintor à colheita (E5) para ‘Isabel Precoce’:** quando 50% dos cachos alcançaram o ponto de colheita (EL38), apresentando teor de sólidos solúveis igual ou superior a 14° Brix.

g) **Maturação à colheita (E5) para ‘Itália Melhorada’:** quando 50% dos cachos alcançaram o ponto de colheita (EL38), apresentando teor de sólidos solúveis igual ou superior a 14° Brix.

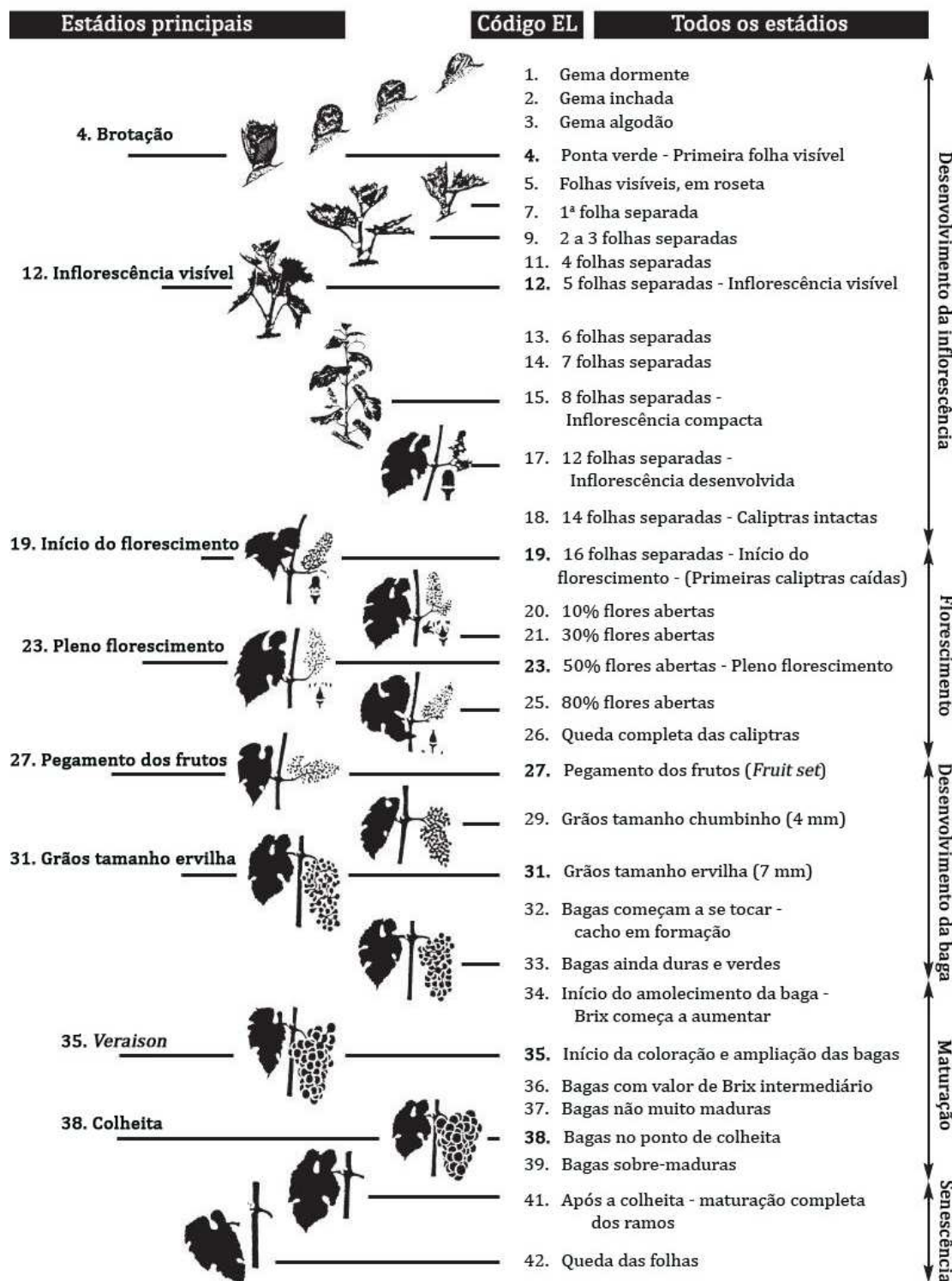


Figura 1. Estádios fenológicos da videira de acordo com Eichhorn e Lorenz modificado por Coombe (1995). Adaptado por Stofel (2012).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1. Duração em dias entre as diferentes fases fenológicas da videira ‘Isabel Precoce’ em dois ciclos de produção. Mossoró, RN, 2013.

Ciclo	Data de poda	Fases fenológicas*					Total
		E1	E2	E3	E4	E5	
1°	19/04/2013	9	16	5	42	22	94
2°	25/09/2013	7	16	6	40	27	96
	Média	8	16	5,5	41	24,5	95

E1(Poda à brotação); E2 (Brotação à floração); E3 (Floração à frutificação); E4 (Frutificação ao pintor); E5 (EL38: Pintor à Colheita).

Tabela 2. Duração em dias entre as diferentes fases fenológicas da videira ‘Itália Melhorada’ em dois ciclos de produção. Mossoró, RN, 2013.

Ciclo	Data de poda	Fases fenológicas*					Total
		E1	E2	E3	E4	E5	
1°	19/04/2013	9	23	4	51	28	115
2°	25/09/2013	7	20	4	56	24	111
	Média	8	21,5	4	53,5	26	113

E1(Poda à brotação); E2 (Brotação à floração); E3 (Floração à frutificação); E4 (Frutificação à maturação); E5 (EL38: Maturação à colheita).

Percebe-se claramente a distinção entre as cultivares no tocante ao período em que completaram a maturação após a poda. Em suma, tem-se, em média, 95 dias para ‘Isabel Precoce’ e 113 dias para ‘Itália Melhorada’. As avaliações dos ciclos nas diferentes fases (E1 a E5) mostraram a maior diferença na fase E4 em que ‘Itália Melhorada’ demorou 12,5 dias a mais que ‘Isabel Precoce’ da frutificação à maturação.

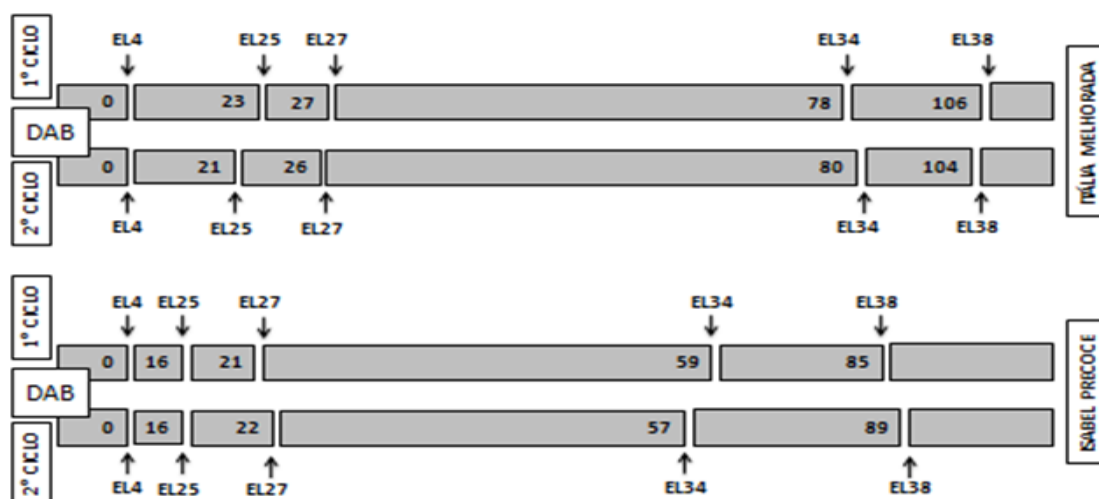


Figura 2. Esquema comparativo dos estádios fenológicos das videiras 'Itália Melhorada' e 'Isabel Precoce' dias após a brotação (DAB) em Mossoró, RN. **EL4** - PONTA VERDE, **EL25** - 80% DAS FLORES ABERTAS, **EL27**- PEGAMENTO DO FRUTO, **EL34** - INÍCIO DO AMOLECIMENTO DAS BAGAS, **EL38** – PONTO DE COLHEITA de acordo com Eichhorn e Lorenz (1984).

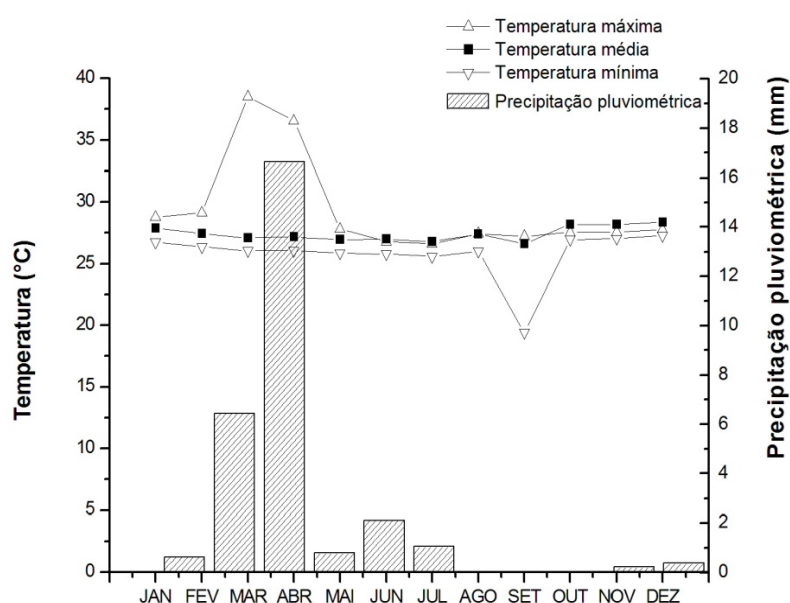


Figura 3. Médias mensais das temperaturas máxima, média e mínima e de precipitação pluviométrica na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, em Mossoró, RN, para o ano de 2013. Fonte: Estação Meteorológica da UFERSA instalada na Fazenda Experimental Rafael Fernandes.

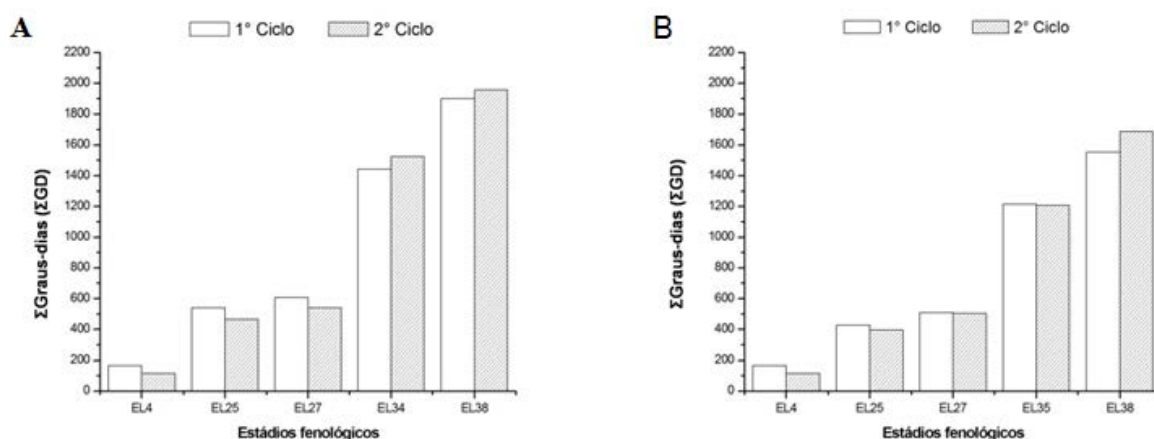


Figura 4. Somatório do índice bioclimático graus-dias (GD): Soma térmica, em graus-dia (GD; °C) entre as fases fenológicas das videiras. A) ‘Itália Melhorada’ e B) ‘Isabel Precoce’, em dois ciclos de produção. Estádio de desenvolvimento proposto pelo sistema modificado de Eichorn e Lorenz (Coombe, 1995): *EL04*: Ponta verde (Brotação); *EL25*: 50% das flores abertas; *EL27*: Frutificação; *EL34*: *Início do amolecimento das bagas*; *EL35*: Mudança de cor das bagas (Pintor); *EL38*: Colheita.

As figuras 2 e 4 ilustram o desenvolvimento diferenciado das cultivares ‘Isabel Precoce’ e ‘Itália Melhorada’. No caso do Índice de Graus-dia isso fica mais evidente nos estádios EL34 ou EL35 e EL38 para os quais a cultivar ‘Itália Melhorada’ precisou de somatório muito maior em relação à cultivar ‘Isabel Precoce’.

Os dados obtidos no ensaio em Mossoró permitiram mostrar com clareza a possibilidade de cultivo de uvas de mesa nessa região do semiárido nordestino. Ao longo dos ciclos de produção foi possível observar, por exemplo, a propriedade de se optar pela cultivar mais precoce, conforme demonstrado cabalmente, e também mais tolerante às principais doenças fúngicas que atacam a videira. Não houve tempo e condições melhores para se aplicar mais práticas de cultivo com menor impacto ambiental, mas aquilo que foi feito permitiu vislumbrar sua viabilidade. O uso de composto orgânico, resíduos vegetais da exploração local (o paú da carnaúba, por exemplo), o fosfito como fonte de alguns nutrientes e indutores de resistência ao míldio parecem ser o caminho ideal. Mais do que tudo, a opção de cultivo da uva de mesa por pequenos produtores em exploração de baixo custo de implantação e mão-de-obra foi demonstrada.

5. CONCLUSÕES

As duas cultivares estudadas podem ser cultivadas e exploradas comercialmente com sucesso no Vale do Mossoró-Açu, mas pela extrema precocidade demonstrada, ciclo de apenas 95 dias, produção abundante e versatilidade, por ser usada para mesa, suco e vinho, a cultivar Isabel Precoce merece ser escolhida para esse tipo de exploração no semiárido nordestino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALBUQUERQUE, T.C.S. de, ALBUQUERQUE, J.A.S. de. **Comportamento de dez cultivares de videira na região do submédio São Francisco**. Petrolina-PE: EMBRAPA – CPATSA, 1982. 20p. (Documento, 12).

CARNEIRO, W. M. A.; COELHO, M. do C. S. G.; **A vitivinicultura no nordeste brasileiro: características e perspectivas da atividade para a região**. XLV CONGRESSO DA SOBER. Londrina - PR 2007. 21 p.

LEÃO, P. C. S. de; SILVA, E. E. G. Caracterização fenológica e requerimentos térmicos de variedades de uvas sem sementes no vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n.3, p. 458-460, 2003.

MANDELLI, F. **Comportamento fenológico das principais cultivares de *Vitis vinifera* L. para a região de Bento Gonçalves, RS, 1984**. 125f. Dissertação (Mestrado em Agrometeorologia) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1984.

PEDRO JÚNIOR, M. J.; SENTELHAS, P. C.; POMMER, C. V.; MARTINS, F. P.; GALLO, P. B.; SANTOS, R. R. dos; BOVI, V.; SABINO, J. C. Caracterização fenológica da videira ‘Niágara Rosada’ em diferentes regiões paulistas. **Bragantia**, Campinas, v. 52, n. 2, p.153-160, 1993.

PETRI, J.L.; PALLADINI, L.A.; SCHUCK, E.; DUCROQUET J.H.J., MATOS, C.S., POLA, A.C. **Dormência e indução da brotação de fruteiras de clima temperado**. Florianópolis, Epagri, 1996. 110p.

SENTELHAS, P.C. Aspectos climáticos para viticultura tropical. **Informe Agropecuário: Viticultura Tropical**, Belo Horizonte: Epamig, v. 19, n. 194, p.9-14, 1998.

SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791p.

TERRA, M. M.; PIRES, E. J. P.; NOGUEIRA, N. A. M. **Tecnologia para produção de uva Itália na região noroeste do Estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: CATI, 1998. 58p. (CATI. Documento Técnico; 97).