

**COMPONENTES MORFOLÓGICOS DA VIDEIRA APIRÊNICA “BRS VITÓRIA”,
ENXERTADO EM PORTA-ENXERTO “SO4”, NO PERÍODO VEGETATIVO**

**Pedro Kauê Nogueira de Sousa¹, Manuel Antonio Navarro Vásquez², Francisco Rondynelle
Rodrigues Sousa³, Francisco Gauberto Barros dos Santos⁴, Cesar Terto Freitas⁵**

RESUMO: As cultivares de uvas introduzidas em diversos ecossistemas, merecem ser estudadas inicialmente nos estágios fenológicos vegetativos. Em tal sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar os componentes morfológicos da videira “BRS Vitória” enxertado na cultivar “SO4”, no seu período vegetativo. O experimento foi conduzido no campo experimental do IFCE, *campus* Crato, em Crato-CE, onde foram avaliados altura de planta, número de folhas, número de gemas, número de ramos, diâmetro do enxerto e porta-enxerto, no período de 27/09/2023 a 27/08/2024. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com 18 repetições, e os resultados foram analisados com as médias de cada tratamento e ajustadas por modelos de regressão, com o auxílio do programa Excel Microsoft 365[®]. Os componentes morfológicos que alcançaram alto coeficiente de determinação (R^2), foram: número de ramos, diâmetros do enxerto e porta-enxerto, com valores de 0,99, 0,99, 0,97, respectivamente. As cultivares demonstram alta compatibilidade entre os diâmetros por ausência de calo.

PALAVRAS-CHAVE: Fenologia; Uvas apirenas; Desenvolvimento.

**MORPHOLOGICAL COMPONENTS OF THE SEEDLESS VINE CULTIVAR “BRS
VITÓRIA”, GRAFTED ON “SO4” STOCKSTOCK, IN THE VEGETATIVE PERIOD**

ABSTRACT: Grape cultivars introduced into different ecosystems deserve to be studied initially in their vegetative phenological stages. The aim of this work was to evaluate the morphological components of the “BRS Vitória” grapevine grafted onto the “SO4” cultivar during its vegetative period. The experiment was conducted in the experimental field of IFCE, *campus* Crato, in Crato-CE, where plant height, number of leaves, number of buds, number of branches, diameter of the scion and rootstock were evaluated from 09/27/2023 to 08/27/2024. A completely randomized experimental design with 18 replications was used, and the results were analyzed using the averages of each treatment and adjusted by regression models, using the Excel Microsoft 365[®] program. The morphological components that obtained a high coefficient of determination (R^2) were: number of branches, scion and rootstock diameters, with values of 0.99, 0.99 and 0.97, respectively. The cultivars show high compatibility between diameters due to the absence of callus.

KEYWORDS: phenology, seedless grapes, development

INTRODUÇÃO

Com uma alta demanda os produtores buscam alternativas para que possam melhorar a qualidade de seu produto assim agregando mais valor. Segundo Leão (2021) aumento dos volumes

¹ Estudante bolsista PIBITI-IFCE, Curso de Zootecnia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil, E-mail: pedro.kaue.nogueira60@aluno.ifce.edu.br
² Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil, E-mail: avasquez@ifce.edu.br
³ Eng, Agr. Técnico de Campo do IFCE, Brasil, E-mail: rondynelle_17@hotmail.com
⁴ Prof. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Brasil, E-mail: gauberto@ifce.edu.br
⁵ Estudante bolsista PIBIC-IFCE, Curso de Zootecnia, IFCE, Brasil, E-mail: cesar.freitas04@aluno.ifce.edu.br

de uva produzidos em menor área cultivada foi possível com a substituição de cultivares de uvas de mesa tradicionais com sementes como ‘Itália’ e ‘Benitaka’ e sem sementes, como ‘Thompson Seedless’, ‘Sugraone’ e ‘Crimson Seedless’ por variedade que possuem uma alta produtividade e que foram produzidas pela Embrapa juntamente com empresas internacionais.

“BRS Vitória” é uma cultivar vigorosa, o que contribui para rápida formação da planta já no primeiro ano. Apresenta ampla adaptação climática, demonstrada pelo bom desempenho agrônômico nas diversas regiões onde foi testada e pela alta fertilidade de gemas, de dois cachos por ramo, em média, mesmo em gemas basais (MAIA et al., 2016).

O porta enxerto “SO4” é oriundo do cruzamento entre *Vitis berlandieri* e *Vitis rupestris*, desenvolve-se lentamente e mostra baixo vigor nos primeiros anos, mas melhora esse desempenho com a maturidade das plantas. É especialmente adequado para as cultivares que são sensíveis durante a floração; não promove *coulure* ou *millerandage* (falhas na frutificação), isto é, favorece a frutificação, incentivando o desenvolvimento precoce e a maturidade (SANTOS et al., 2018, *apud* GOLDAMMER, 2015, p. 6).

Segundo Cardoso et al. (2011 *apud* TOFANELLI et al., 2018), na introdução de uma cultivar em uma região, na qual o cultivo é pouco conhecido, é de suma importância o estudo do seu comportamento fenológico, em função das condições edafoclimáticas locais. A data de poda passa a ser, então a referência para o início do ciclo fenológico da videira, que sofre a influência das condições climáticas predominantes durante aquele período.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar os componentes morfológicos da cultivar de videira apirênica “BRS Vitória”, enxertado em porta-enxerto “SO4”, no período vegetativo.

MATERIAIS E METODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, *Campus Crato*, com coordenadas geográficas aproximadas, no ponto central da área: latitude 7°12'34,35" S, longitude 39°26'37,42" W e altitude 540 m acima do nível do mar. O clima da região, segundo classificação de Köppen, é AW, correspondente a um clima tropical úmido, com pluviosidade média anual de 850 mm, temperatura média do ar de 27 °C e umidade relativa em torno de 75%.

Foram realizadas análises químicas e físicas da amostra de solo, segundo a metodologia sugerida pela EMBRAPA (2011). De acordo com os resultados da análise química do solo, possui reação neutra, teores altos de fósforo disponível (1.424 mg/dm³), altos de potássio (0,84 mg/dm³), de

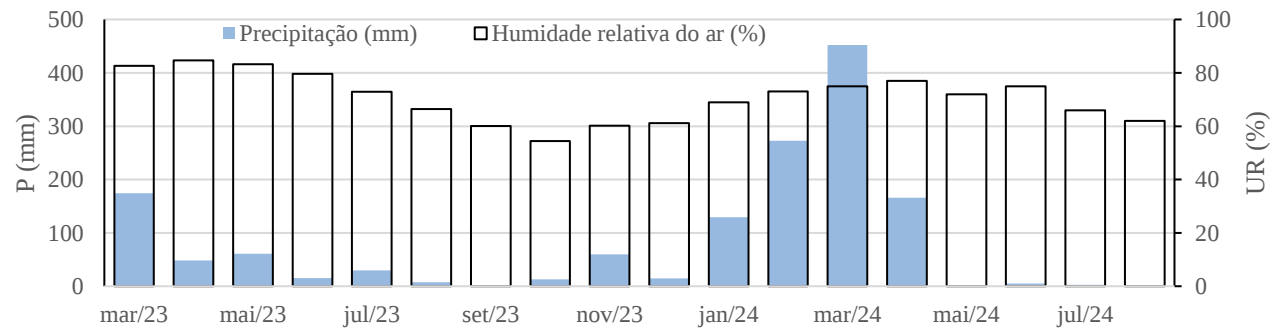
cálcio (9,60 mg/dm³) e de magnésio (2,40 mg/dm³), alta saturação por bases (13,02 cmolc/dm³), altos valores de capacidade de troca catiônica (13,02 cmolc/dm³) e de matéria orgânica (20,3 g/kg) (SBSCS, 2004). Fisicamente o solo é de textura franco arenosa.

Foi implantado o pomar em 21/03/2023, com 18 plantas da cultivar de videira “BRS Vitória” (*Vitis labrusca* L.) sobre o porta-enxerto “SO4” (*Vitis tiliacifolia* x *Riparia 101-14*), em espaçamento de 2,0 m entre plantas e 2,50 m entre fileiras, conduzida no sistema de espaldeiras com dois fios de arame galvanizado nº 12 a 0,8 m e 1,2 m do solo, respectivamente. Sendo três fileiras de plantas com 6 plantas cada uma. O sistema de irrigação foi por microaspersão, com vazão dos microaspersores de 35 l h⁻¹, irrigado 3 vezes na semana, por 2 horas. Foi realizado no dia 30/11/2023 uma adubação nitrogenada de 100 g de Ureia por planta. As podas de formação foram realizadas em 22/11/2023, e conduzidas no primeiro arame em dois braços. Os componentes morfológicos avaliados mensalmente no período vegetativo de um ano de plantio, formam: altura de planta, número de folhas, número de gemas, número de ramos, diâmetro do enxerto e do porta enxerto, relação entre a altura de planta e a quantidade de folhas. As variáveis de altura da planta e diâmetros do enxerto e porta enxerto foram avaliados com o auxílio de uma trena de 1,5 metros, enquanto os diâmetros dos caules e ramos foram realizados com um paquímetro.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com 18 repetições, sendo cada unidade experimental constituída por uma única planta e os resultados foram analisados com as médias de cada tratamento e ajustadas por modelos de regressão, com o auxílio do programa Excel Microsoft 365®.

RESULTADOS E DISCURSSÃO

Observa-se na Figura 1, que não houve precipitação nos meses de setembro de 2023, maio, julho e agosto de 2024.



Fonte: FUNCEME – ID: 35853.
Figura 1. Precipitação (P, mm) e Umidade Relativa do Ar (UR, %) observadas no período de março/2023 a agosto/2024. Estação Meteorologia Automática da FUNCEME - Crato, CE.

O mês de março registrou a maior precipitação, com 174 mm, totalizando 422 mm acumulados durante o período de avaliação. A umidade relativa do ar variou entre 54% em outubro e 85% em abril, apresentando menores valores em dias mais quentes, com uma média anual de 71%. Durante o período do experimento, as temperaturas variaram, com valores médios entre 23 e 28 °C, sendo outubro, novembro e dezembro os meses mais quentes. A maior velocidade do vento foi registrada em abril, atingindo 6 m s⁻¹.

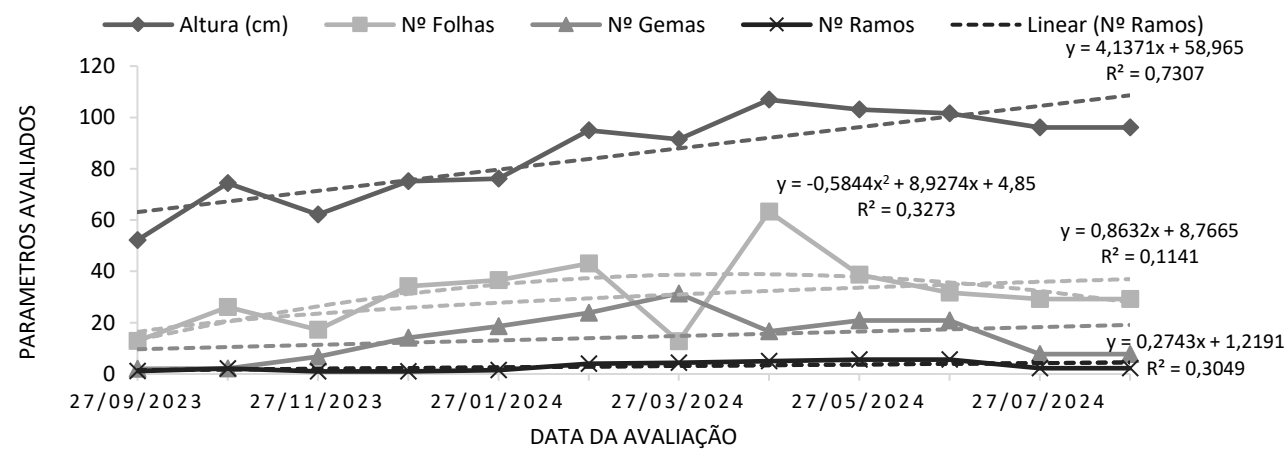


Figura 2. apresenta os valores médios de altura de planta (cm), número de folhas, número de gemas e número de ramos, avaliados nos meses de março de 2023 a janeiro de 2024.

A altura das plantas apresentou um coeficiente de determinação (R^2) de 0,73, ajustado a um modelo quadrático. Em outubro, a altura média era de 74 cm, mas após a poda de formação realizada em 21/11/2023, a média caiu para 62 cm. Nos meses seguintes, houve um crescimento linear; no entanto, os ataques de insetos resultaram em uma queda na média. Em 27/04/2024, a altura média era de 106,88 cm, em 27/08/2024, a média registrada foi de 96,09 cm.

O número de folhas apresentou um baixo coeficiente de determinação (R^2), de 0,33, ajustado ao modelo quadrático. Em outubro, o número de folhas era de 26, reduziu para 17 em novembro, devido à poda e ao ataque de insetos. Já meses seguintes, observa-se o aumento na média, 34 folhas em dezembro e 43 em fevereiro. No entanto, devido a um ataque severo de insetos houve uma queda significativa na média, passando para 13 folhas em março. Na avaliação de 27/04/2024, notou-se um aumento expressivo na média do número de folhas. Estes valores corroboram com o manifestado pela EMBRAPA (2022), ao se referi que o uso do porta-enxerto ‘SO4’ tem como principais características: aumento no vigor e ciclo vegetativo precoce da cultivar sobre ele enxertada.

O número de gemas teve um baixo coeficiente de determinação (R^2) de 0,11 ajustado ao modelo quadrático, de acordo com o gráfico segue em um crescimento linear até o mês de março onde apresentava média de 31,35 gemas/plantas, nas avaliações seguintes as medias reduzirão, na última avaliação teve como média 8 gemas/planta. O número de ramos teve coeficiente de determinação (R^2)

de 0,31 ajustado também ao modelo quadrático, com as podas e os ataques de insetos tivemos uma queda no número de ramos no mês de junho (5,6 ramos) em relação ao mês de julho (2 ramos) e agosto (2 ramos).

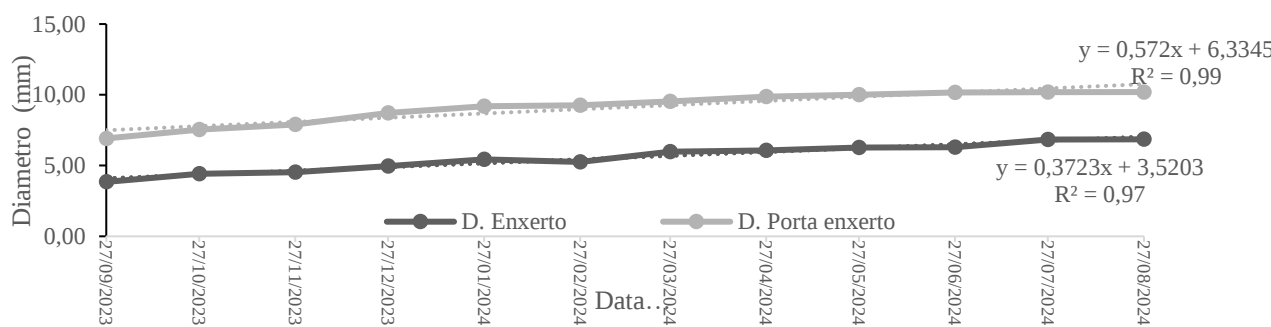


Figura 3. Variações dos diâmetros do enxerto “BRS Vitória”, e porta-enxerto “SO4”, observados no período de março de 2023 a janeiro de 2024.

O diâmetro do enxerto e porta enxerto apresentarão alto coeficiente de determinação (R^2), 0,97 e 0,99, respectivamente; e ambos ajustados ao modelo quadrático, com crescimento linear ascendente. Em setembro, o enxerto apresentou um diâmetro de 3,8 mm e o porta-enxerto de 6,9 mm, resultando em uma diferença de 3,1 mm. Essa diferença aumentou para 3,4 mm em novembro e 3,8 mm em dezembro. Esses dados indicam uma boa compatibilidade entre os diâmetros, sem formação de calo. Que de acordo com Grohs (2020) a presença ou ausência de calo na enxertia em diferentes estádios de soldadura, provém de células irregulares do parênquima em forma de massa.

CONCLUSÃO

Tendo em vista as condições em que foi realizado este trabalho e as variáveis analisadas, conclui-se que os componentes morfológicos da planta que alcançaram alto coeficiente de determinação (R^2), foram: número de ramos, diâmetros do enxerto e porta-enxerto, com valores de 0,99, 0,99, 0,97, respectivamente.

REFERENCIAS

ALBUQUERQUE, T. C. S.; ROCHA, A. M. M. R. **Produção de Biomassa e Absorção de Nutrientes por Porta-Enxertos e Cultivares de Uvas Sem Sementes**. Local: EMBRAPA Semiárido, 2004. 8 p.

CARDOSO, A. C. et al. Fenologia e Requerimento Térmico de Videiras ‘BRS Vitória’ e Arra 15 no Vale do Submédio do São Francisco. **Revista Semiárido De Visu**, v. 6, n. 2, 2018.

EMBRAPA. **SO4 – Porta enxertos de qualidade fitossanitária superior**. Embrapa uva e vinho. Disponível em: <Porta-Enxerto | SO4 - Porta-Enxertos de Qualidade Fitossanitária Superior - Portal Embrapa>. Acesso em: abril, 2022.

GROHS, D. S. **Avanços no sistema de produção de mudas de videira pela enxertia de mesa na região sul do Brasil**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul., 2020.

KULMANN, M. S. S. et al. **Eficiência de absorção de nitrogênio e dinâmica do crescimento do sistema radicular de *Vitis vinifera* e *Eucalyptus* sp. submetidos à adubação nitrogenada**. 2019. 184 p.

LEAO, P. C. S. **Porta-enxertos para a produção de uvas de mesa sem sementes no Vale do São Francisco**. Embrapa Semiárido. 2021. 19 p.

MAIA, J. D. G. et al. **"BRS Vitória" -Uva para mesa, sem sementes, de sabor especial e tolerante ao míldio: recomendações agronômicas para a região de Campinas, Bento Gonçalves, RS**: Embrapa uva e vinho, 2016. 28 p

SANTOS, L. F. et al. Alterações na qualidade da uva BRS Magna cultivada sobre o porta-enxerto SO4 durante cinco ciclos de produção. JORNADA DE INTEGRAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 3., 2018, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2018. p. 247-252.