



DESEMPENHO AGRONÔMICO DA FIGUEIRA ROXO DE VALINHOS SUBMETIDA A DIFERENTES ÉPOCAS DE PODA, EM NOVA XAVANTINA, MT

<https://doi.org/10.33872/puxirum.v1n1.e004>

Manoel Euzébio de Souza 1; Eliane Moreira Lima 2

1 Professor (a) Doutor (a); docentes curso Agronomia Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) de Nova Xavantina - MT.

2 Graduada; Agronomia; Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) de Nova Xavantina - MT.

RESUMO

A figueira (*Ficus carica* L.) é conduzida pelo sistema de poda, o que mantém seu porte arbustivo, produzindo precocemente em ramos do ano. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de épocas de poda quanto ao potencial produtivo e a qualidade dos frutos da figueira Roxo de Valinhos, em Nova Xavantina, MT. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (épocas de poda) e dez repetições. As variáveis avaliadas foram: crescimento (comprimento de ramo em cm, diâmetro de ramo em mm e número de folhas), produção (número de frutos maduros por planta e produção por planta em kg pl⁻¹) e qualidade (peso médio dos frutos em gramas, diâmetro longitudinal, equatorial e do ostíolo dos frutos em mm, pH, sólidos solúveis e acidez titulável). De acordo com os resultados, a poda de julho foi a mais efetiva para o crescimento e produção da figueira Roxo de Valinhos. Porém não houve diferença estatística entre as épocas de poda para a maioria dos atributos de qualidade avaliados, exceto para os sólidos solúveis totais, onde a poda de julho proporcionou maiores médias para essa característica. O mês de janeiro apresentou maior produção acumulada de figo em todas as épocas de poda.

Palavras-chave: *Ficus carica* L, poda, produção, qualidade.

ABSTRACT

The fig tree (*Ficus carica* L.) in Brazil is carried by the pruning system, which maintains its shrubby bearing, producing early in branches of the year. The objective of this work was to evaluate the effect of pruning seasons as to the productive potential and the quality of the fruits of the fig tree Roxo de Valinhos, in Nova Xavantina, MT. The experiment



was carried out in a completely randomized design, with three treatments (pruning times) and ten replications. The variables evaluated were: growth (branch length in cm, branch diameter in mm and number of leaves), production (number of ripe fruits per plant and production per plant in kg pl⁻¹) and quality (average weight of fruits in grams, longitudinal, equatorial and ostiol diameter in mm, pH, soluble solids and titratable acidity). According to the results, the July pruning was the most effective for the growth and production of the fig tree Roxo de Valinhos. However, there was no statistical difference between the pruning times for most of the quality attributes evaluated, except for the total soluble solids, where the July pruning provided higher averages for this characteristic. The month of January showed the highest accumulated fig production in all pruning season

Keywords: *Ficus carica* L, pruning, production, quality.

1- INTRODUÇÃO

A figueira (*Ficus carica* L.), pertencente à família das moráceas, é uma espécie antiga, rústica, que se adapta facilmente a diferentes climas. Esta frutífera tem sua origem nas regiões da Síria e da Ásia Menor, e foi através dos países da Bacia Mediterrânea que ocorreu sua dispersão (NOGUEIRA, 1995 Apud GONÇALVES et al., 2006).

Esta cultura possui características bastante desejáveis, uma vez que no Brasil a planta pode ser conduzida de forma compacta e altura considerada baixa, mantendo assim um porte arbustivo, controlado por podas. Necessitando de poucas horas de frio para que ocorra brotação, produzindo precocemente, desde o primeiro ano de cultivo, e em ramos do ano, disponibilizando frutos novamente ao mercado no próximo ciclo após a poda (NIENOW et al., 2006).

De acordo com os dados do IBGE (2020), a produção brasileira de figos em 2019 foi de 22,5 mil toneladas, sendo o Rio Grande do Sul, São Paulo e Minas gerais os principais produtores da fruta. Esses três estados são responsáveis por praticamente todo o volume de figos produzido no país, com uma participação relativa de 47,7, 40,0 e 8,9% na produção, respectivamente.

No Brasil, a produção comercial de figos provém praticamente apenas da variedade Roxo de Valinhos, com cultivos mais expressivos em São Paulo, Rio Grande do Sul e Minas



Gerais. Porém tem boa aptidão para ser cultivada em todo o território nacional. Como exemplo, temos o estado do Ceará, na região Nordeste, e o estado de Goiás, no Centro-Oeste, com potencial produtivo (SILVA et al., 2011).

A variedade Roxo de Valinhos apresenta boa produtividade, elevado valor econômico, rusticidade, vigor, boa adaptabilidade aos fatores edafoclimáticos e responde bem ao sistema de poda drástica, produzindo em ramos do ano. Outro ponto positivo desta variedade é que não é preciso estimular a polinização, pois a mesma produz frutos sem a ocorrência de fecundação, processo denominado partenocarpia (MEDEIROS, 2002).

Um dos desafios para expandir o cultivo da figueira no Brasil é elevar o período de oferta de frutos maduros com boas características visuais e palatáveis, pois o figo é altamente perecível, tanto no campo, como na pós-colheita, por ser climatérico. Uma opção para aumentar a época de disponibilidade do fruto in natura com boa qualidade é escalonar as podas em diversas épocas, de acordo com a demanda de mercado (LEONEL e TECCHIO, 2008). Possibilitando colher durante o ano todo, em regiões que não sofrem geadas, como no Centro-Oeste brasileiro.

De acordo com Caetano et al. (2012), o sistema de poda realizado no Brasil é o de poda drástica, o qual permite que o plantio utilize uma área relativamente pequena, pois planta-se com espaçamento reduzido, deixando as plantas em porte arbustivo. Medeiros (2002) relata que na primeira poda é feito o corte da única haste a 50 cm do solo logo a cima de uma gema, a partir deste corte deve-se conduzir a planta com três ramos. Esta prática é bem aceita pela variedade roxo de valinhos.

Tendo em vista o manejo relativamente fácil desta cultura, as opções de venda do produto não apenas para a indústria, como também in natura ou através da fabricação caseira de doces, são importante destacar seu potencial como fonte de renda para a agricultura familiar. Esta atividade poderia trazer um retorno rápido de capital, pois a figueira produz no primeiro ano.

Em razão da escassez de informações técnicas sobre a produção e qualidade dos frutos de figueira, relacionada a épocas de poda escalonadas em diferentes meses do ano, na região do Vale do Araguaia, foi realizado o presente experimento. Sendo avaliado durante um ciclo produtivo, trazendo dados importantes para uma futura indicação de época de poda desta cultura no município de Nova Xavantina, MT e proximidades. Portanto, objetivou-



se avaliar o efeito de épocas de poda quanto ao potencial produtivo e a qualidade dos frutos da figueira Roxo de Valinhos, em Nova Xavantina, MT.

2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Histórico da figueira

Muitos autores relatam que não há uma definição precisa para o centro de origem desta espécie. Nogueira (1995) citado por Gonçalves et al. (2006) afirmou que a figueira originou-se nas regiões da Síria e Ásia Menor.

Medeiros (2002) afirma que a figueira é uma espécie antiga, que desde os tempos primórdios da história da humanidade a mesma esteve presente, sendo uma das mais populares. Provavelmente nesta época esta e outras espécies evoluíram, tornando-se domesticadas, cultivadas.

A figueira é uma das plantas mais conhecidas da antiguidade, sendo citada até mesmo na bíblia. Pelo conhecimento empírico da população, além de ser usada na alimentação, a mesma também tem relatos históricos de uso medicinal (MING et al., 2011).

A referida espécie chegou ao Brasil através da primeira expedição comandada por Martim Afonso de Souza. Esta ação colonizadora aconteceu ainda no ano de 1532. No estado de São Paulo sua produção era bastante significativa, juntamente com o cultivo de trigo e marmelo. A chegada de diversas variedades de figueira deu-se através dos imigrantes italianos, findando o século XIX até o começo do século XX (RIGITANO, 1995 Apud MEDEIROS, 2002).

Características morfológicas

A figueira classifica-se botanicamente dentro da ordem Urticales, família Moraceae, subfamília Hamamelidae, subgênero Eusyce, gênero Ficus e espécie Ficus carica (L.). Seu porte é considerado de médio a grande, podendo atingir de 3 a 7 metros de altura. Porém as técnicas de cultivo realizadas no Brasil, onde é feito podas e desbrotas, resulta em plantas de porte arbustivo (PIO et al. 2011).

Geralmente as raízes são superficiais. Isso deve-se ao sistema de estaquia em que são implantadas. Medeiros (2002) afirma que as folhas da cultivar Roxo de Valinhos são grandes, apresentando cinco lobos maiores e dois menores, com coloração verde escuro. E o figo é, na verdade, um tipo de infrutescência proveniente da inflorescência



denominada sicônio, e não um fruto. O mesmo autor esclarece que nesse tipo de figueira (comum) a produção ocorre partenocarpicamente, de forma independente de polinização. O que não permite gerar sementes viáveis.

No ramo os figos da figueira comum surgem de baixo para cima nas axilas das folhas e geralmente são solitários. Possuem um orifício na extremidade externa denominado ostíolo. Enquanto verdes, sua coloração é verde, ao amadurecer fica na cor roxa. A polpa é de textura macia e adocicada. Ao ser destacado da planta, continua seu processo de amadurecimento (MEDEIROS, 2002).

Adaptação edafoclimática

Silva (2018) relata que Ramos et al. (2008) afirmaram que a espécie em questão se adapta muito bem a diversos tipos de climas, podendo ser cultivada desde as regiões mais frias até as mais quentes. Brizola et al. (2005), salientam que há influência das condições climáticas no desenvolvimento da figueira, necessitando então que esta cultura adapte-se ao clima da região em que pretende cultivá-la. Pois a mesma é uma planta de clima temperado.

As plantas em regiões quentes têm-se apresentado com bom desenvolvimento vegetativo e boas produtividades, o que mostra potencial para serem cultivadas em ambientes com estas características climáticas. Esta cultura possui pouca exigência em frio (Caetano, 2006 Apud Souza et al., 2009).

Almeida e Silveira (1997), realizaram um trabalho e chegaram a conclusão que a figueira desenvolve-se melhor nas temperaturas entre 20 a 25° C, e que pode sofrer retardamento no seu desenvolvimento vegetativo no caso de temperaturas muito baixas (abaixo de 15° C).

Podas da figueira

O sistema de poda utilizado no Brasil é o de poda drástica. São realizadas podas de formação e de frutificação, como apresentadas a seguir.

Poda de formação

Chalfun et al. (2001) relatam que esta prática é realizada nos primeiros três anos de cultivo. Estes autores a descrevem da seguinte forma: a primeira poda é feita quando a planta, conduzida em haste única, encontra-se com 40 a 50 cm de altura. A partir deste



corte surgirão brotações das quais serão selecionados três brotos com boa qualidade, medindo entre 5 a 10 cm, distribuídos de forma em que fique um ângulo de 120° entre eles. Estes brotos formam as pernas da planta.

No seguimento do trabalho destes mesmos autores citados (CHALFUN et al., 2001), afirma-se que no inverno do ano seguinte ocorre a próxima poda de formação, onde os três ramos são cortados a 10 cm de comprimento. Em cada ramo desses ficam apenas duas brotações, tendo que fazer desbrota dos demais ramos que possam surgir, onde terão seis ramos crescendo na planta. A poda que é realizada após esta, fica para o inverno do próximo ano, e é feita cortando-se estes seis ramos a 5 cm de tamanho. Neste ponto tem-se formada a base da planta.

Sempre que surgirem brotações indesejáveis, em locais fora de onde está conduzindo-se o formato da planta, recomenda-se que estas sejam retiradas. Esse processo pode ocorrer durante toda a fase vegetativa (MEDEIROS, 2002). Evitando que a planta tenha gastos desnecessários de energia, como também que sua forma seja modificada.

Poda de frutificação

Este processo é realizado todos os anos, onde poda-se os ramos do ano anterior drasticamente. Estes ficam com 5 a 10 cm de comprimento, com a presença de no mínimo duas gemas com boa localização, próximas às extremidades do corte. Este tipo de poda é mais comumente realizado nos meses de junho a agosto, podendo ser escalonada desde o período de maio até novembro, visando distribuir a colheita durante o ano todo (PENTEADO e FRANCO, 1997 Apud LEONEL e SAMPAIO, 2011).

3- MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O trabalho foi realizado na área experimental da Universidade do Estado de Mato Grosso, Câmpus de Nova Xavantina-MT, localizado nas coordenadas 4°41'25" S e 52°20'55" W e altitude de 275 m. O clima da região é do tipo Aw na classificação de Köppen, tendo cinco meses de seca, de maio a setembro, com precipitação anual de 1.750 mm e temperatura média mensal de 28°C (PORTAL..., 2012). A cobertura vegetal da região caracteriza-se pela ocorrência de duas zonas ecológicas, sendo o domínio dos cerrados e das florestas de transição da pré-amazônia (MARIMON et al., 2010), com predominância

de solos do tipo Latossolo Vermelho Amarelo distrófico-LVAd (EMBRAPA, 2006). Os dados de temperaturas médias mensais e precipitação pluviométrica estão apresentados na figura 1.

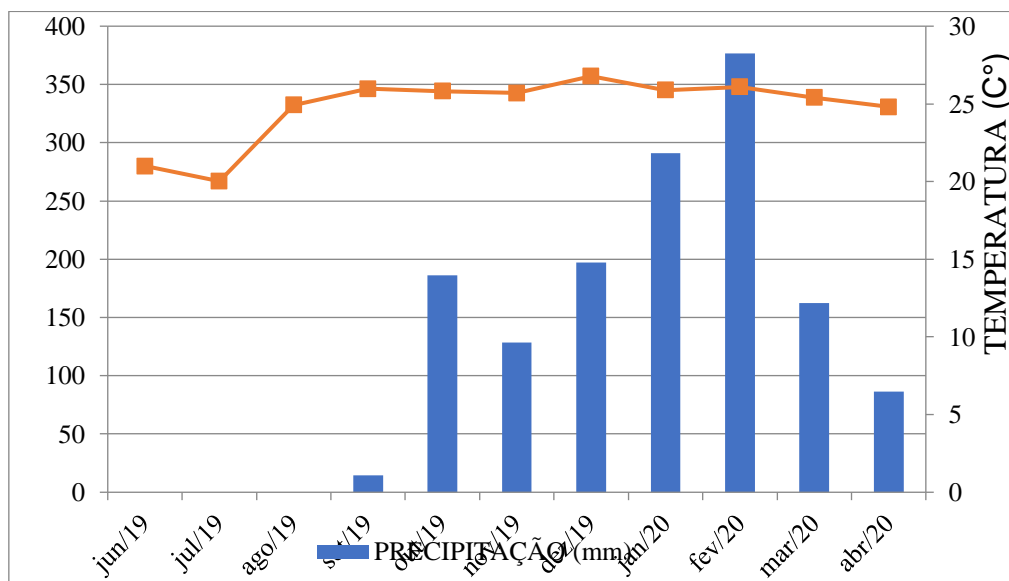


Figura 1- Temperatura médias mensais e precipitação pluviométrica de junho de 2019 a abril de 2020.

Implantação do experimento, condução e tratos culturais

A área foi anteriormente preparada para a implantação do experimento. Nesta etapa foram realizadas aração e gradagem. No plantio foram utilizadas 100 mudas providas de estaquia (estacas enraizadas) da variedade de figueira Roxo de Valinhos, estas foram adquiridas da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), unidade de Poços de Caldas-MG. Em 7 de novembro de 2018, foi realizado o transplante das mudas para o campo em covas de 50x50x50 cm, previamente adubadas de acordo com a recomendação de Rigitano (1964). O espaçamento utilizado foi de 2,5 m entre linhas e 2,5 m entre plantas. As adubações de formação e produção foram realizadas com base na análise química do solo (Tabela 1) e na recomendação de RAIJ e QUAGGIO (1983).

Tabela 1. Características químicas e físicas do solo da área experimental.

Análise química e granulométrica do solo										
Amostra (cm)	pH	M.O CaCl ₂ gdm ⁻³	Al ³⁺	H+Al	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	SB	CTC	V%
			-----				cmol/dcm ³ -----			
0-20	4,50	12,78	0,12	2,25	0,19	2,08	0,40	2,67	4,92	54,27
	P	S		B	Cu	Fe	Mn	Zn	Areia	Silte Argila



-----mg/dm³-----

-----g/kg-----

0-20	5,85	12,86	0,36	0,60	62,30	27,09	1,70	707,40	51,00	241,60
------	------	-------	------	------	-------	-------	------	--------	-------	--------

Método de análise de solo: Embrapa (1979). K⁺ e P = Mehlich-1; Ca²⁺, Mg²⁺ e Al³⁺ = KCl 1 mol L⁻¹; SB = Soma de Bases (SB = Ca²⁺+Mg²⁺+K⁺+Na⁺); CTC = Capacidade de Troca Catiônica [CTC = SB + (H +Al)] a pH 7,0; V% = Índice de Saturação de Bases (V% = [(SB/CTC)*100]); Matéria Orgânica do Solo (M.O.) = Oxidação com dicromato de potássio e determinação colorimétrica. Fonte: Laboratório Plante Certo em Várzea Grande – MT

Inicialmente as plantas foram conduzidas em haste única por um período de sete meses (novembro de 2018 a junho de 2019). Para o tratamento fitossanitário foram utilizados produtos à base de cobre (calda bordalesa) para controle da ferrugem (*Cerotelium fici*), a principal doença que acomete a figueira. As capinas foram feitas sempre que necessário, e foi feita a irrigação localizada pelo método do gotejamento.

Determinação dos tratamentos

Os tratamentos consistiram nas diferentes épocas de poda, as quais foram realizadas no 15º dia dos meses de julho, agosto e setembro de 2019. Desse modo com o auxílio de uma tesoura de poda, efetuou-se um corte em bisel nas figueiras a uma altura de 50 cm em relação ao nível do solo. Um mês após a poda foram selecionados 3 ramos mais vigorosos, dispostos de forma equidistante no caule da planta. E ainda foram feitas desbrotas periódicas. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (Épocas de Poda) e 10 repetições por tratamento, sendo utilizada uma planta (parcela útil) em cada repetição.

Características avaliadas

Após o estabelecimento dos três ramos em cada planta iniciou-se as avaliações de crescimento e posteriormente foram determinadas as características de produção e qualidade.

Características de crescimento

As características de crescimento foram realizadas ao final do ciclo produtivo, onde nos três ramos das plantas foi mensurado com uma fita métrica graduada o comprimento, a partir da base do mesmo até a última folha expandida, sendo os resultados expressos em centímetros, o diâmetro com o auxílio de um paquímetro digital, medida essa tomada na região basal do ramo, com resultados dados em milímetros e o número de folhas. Em



relação ao comprimento e ao diâmetro foi feita a média dos três ramos, já para o número de folhas considerou-se a soma dos três ramos.

Características de produção e qualidade

A colheita de figos teve início do mês de dezembro de 2019. Para a realização das avaliações de produção e qualidade foram colhidos frutos maduros (completamente roxo). Após a colheita os frutos foram levados para o Laboratório de Práticas Agrícolas e Extensão Rural (LAPEX), situado na Unemat, Campus de Nova Xavantina-MT, onde foram caracterizados quanto ao:

- Número de frutos maduros por planta (NFP): contagem dos frutos maduros por planta;
- Produção por planta (PP): Obtida por meio do peso total dos frutos maduros de cada planta e os resultados foram dados em quilograma por planta (kg pl⁻¹);
- Produtividade: Para a determinação da produtividade foi considerado o peso médio dos frutos em um estande de 1600 plantas por hectare, e os resultados foram expressos em quilograma por hectare (kg ha⁻¹).

Em relação as caracterizações biométricas e de qualidade dos frutos, foram selecionados 10 plantas por tratamento, das quais utilizou-se 20 frutos maduros para a avaliação de:

- Peso médio dos frutos (PMF): utilizou-se uma balança digital e os dados foram expressos em gramas;
- Diâmetro longitudinal (DL), Diâmetro equatorial (DE) e Diâmetro do ostíolo (DO) dos frutos: foi utilizado um paquímetro digital e os dados foram expressos em milímetros;
- pH: foi determinado diretamente no suco, utilizando-se um potenciômetro digital calibrado com soluções tampão de pH 4,0 e 7,0;
- Sólidos Solúveis (SS): foi determinado por meio de leitura em refratômetro digital, com escala variando de 0 até 45 °Brix, com compensação em que se utilizou duas gotas do filtrado após homogeneização das fatias dos frutos em multiprocessador doméstico, e registrado conforme metodologia preconizada pela AOAC (1992) e os resultados foram expressos em °Brix;
- Acidez titulável (AT): foi realizada por titulação usando-se 5,0 g da amostra de suco, ao qual foi adicionado 50 mL de água destilada, utilizando-se uma solução de NaOH à 0,1



N, previamente padronizada. Os resultados foram expressos em percentagem (%) de ácido cítrico (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008);

Análise estatística

Os dados foram tabulados e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa SISVAR.

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se na Tabela 2 a análise de variância, onde pode-se observar que houve diferença significativa a 5% de probabilidade para a maioria das características de crescimento e produção avaliadas (comprimento e diâmetro do ramo, bem como para produção por planta e produtividade). Entretanto para as características biométricas e de qualidade dos frutos houve significância a 5% de probabilidade apenas para sólidos solúveis.

Tabela 2. Resumo da análise de variância para as características comprimento de ramo (CR), diâmetro de ramo (DR), número de folhas (NFL), número de frutos por planta (NFP), produção por planta (PP), produtividade (PROD), peso médio do fruto (PMF), diâmetro longitudinal (DL), diâmetro equatorial (DE), diâmetro do ostíolo (DO), potencial hidrogeniônico (pH), sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) da figueira Roxo de Valinhos submetida a diferentes épocas de poda. Nova Xavantina – MT.

QUADRADO MÉDIO								
FV	GL	CR	DR	NFL	NFP	PP	PROD	
Épocas de poda	2	4118,44*	97,53*	36,63 ^{ns}	252,13*	0,32*	831182,95*	
Erro	18	150,11	4,49	11,87	29,68	0,50	131463,82	
CV (%)	---	23,39	14,94	17,89	43,36	51,88	52,13	
QUADRADO MÉDIO								
FV	GL	PMF	DL	DE	DO	pH	SS	AT
Épocas de poda	2	23,55 ^{ns}	4,17 ^{ns}	4,54 ^{ns}	0,77 ^{ns}	0,06 ^{ns}	2,90*	0,01 ^{ns}
Erro	18	41,51	12,13	8,52	2,37	0,02	0,55	0,02
CV (%)	---	19,40	8,62	7,12	31,82	2,92	6,08	7,17

^{ns} *: Não significativo, significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F, respectivamente

O coeficiente de variação para os parâmetros número de frutos por planta (NFP), produção por planta (PP) e produtividade (PROD) foram relativamente elevados (43,36, 51,88 e 52,13, respectivamente). Porém, considerando que o referido experimento foi conduzido a campo, e com isso podem ocorrer variações edafoclimáticas que afetam o desempenho agrônômico das plantas, elevando dessa forma o coeficiente de variação.

As características de produção e crescimento estão apresentadas na tabela 2. Nota-se que para o crescimento e diâmetro do ramo, a poda de julho proporcionou maiores médias (75,56 cm e 17,75 mm, respectivamente), enquanto que não houve diferença significativa



entre as podas de agosto e setembro para esses mesmos parâmetros avaliados. Em trabalho realizado no município de Botucatu-SP com a figueira Roxo de Valinhos submetida a diferentes épocas de poda e irrigação, Leonel e Tecchio (2010) observaram que os ramos primários tiveram comprimento de 1,15, 1,21 e 0,94 cm nas podas de julho, agosto e setembro, respectivamente. Ainda no mesmo trabalho os autores constataram que o diâmetro dos ramos primários nas mesmas épocas de poda foi de 51,70, 58,62 e 54,52 mm, respectivamente, indicando que a poda realizada no mês de agosto foi a que melhor favoreceu o crescimento das plantas de figueira.

Os resultados desta pesquisa divergem dos apresentados pelos autores citados, pois observou-se neste trabalho que figueiras apresentaram ramos primários com menor comprimento e diâmetro, e sendo julho a melhor época de poda para o crescimento da figueira. Vale ressaltar que para aquele experimento, os autores utilizaram um pomar com dois anos idade, já neste estudo as plantas tinham apenas um ano. O comprimento e o diâmetro dos ramos da figueira são variáveis de crescimento fundamentais para uma boa produtividade, sendo o seu desenvolvimento influenciado por fatores como época de poda, sistema de condução e umidade do solo (GONÇALVES et al., 2006).

Tabela 3 - Características de comprimento de ramo (CR), diâmetro de ramo (DR), número de folhas (NFL), número de frutos por planta (NFP), produção por planta (PP) e produtividade (PROD) da figueira Roxo de Valinhos submetida a diferentes épocas de poda. Nova Xavantina – MT.

ÉPOCAS DE PODA	CR (cm)	DR (mm)	NFL -----	NFP -----	PP (g/pl ⁻¹)	PROD (kg/ha ⁻¹)
Julho	75,56 a	17,75 a	21,40 a	17,30 a	599,00 a	954,40 a
Agosto	43,66 b	12,82 b	17,70 a	13,10 ab	470,00 ab	747,20 ab
Setembro	37,88 b	11,96 b	18,70 a	7,30 b	243,00 b	384,80 b
DMS	13,59	2,35	3,82	6,22	0,25	414,03
CV (%)	23,39	14,94	17,89	43,36	51,88	52,13

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Em relação ao número de folhas, observou-se que as épocas de poda não se diferenciaram entre si, porém em valores absolutos as plantas podadas em julho apresentaram o maior número de folhas (21,40). Lima (2019), ao caracterizar o crescimento e a produção da figueira Roxo de Valinhos, cultivada em Nova Xavantina-MT, entre os meses de fevereiro a junho de 2019, observou uma média de folhas igual 12,02. Valores semelhantes foram verificados por Silva et al. (2011), que em Botucatu-SP avaliaram o crescimento da figueira Roxo de Valinhos em diferentes condições de cultivo (cobertura



morta e/ou irrigação) e obtiveram, 275 dias após o transplântio das mudas no campo, uma média de 12 folhas nas plantas que foram cultivadas com irrigação e sem cobertura morta. Entretanto, Souza et al. (2015), também em Botucatu-SP, verificaram, aos 280 dias após a poda de formação, uma média de 20 folhas nas plantas de figueira quando avaliaram o crescimento, teores de carboidratos e a produção da figueira Roxo de Valinhos sob o manejo da irrigação. Esses valores estão próximos dos encontrados neste estudo.

Taiz e Zaiger (2004) reportam que a área foliar de uma cultura é um parâmetro de grande importância, pois está relacionado com a produtividade, uma vez que no processo de fotossíntese é necessário que haja a interceptação da energia luminosa pelas folhas e conversão desta em energia química.

As plantas de figueiras podadas em julho apresentaram mais frutos por planta (17,30), maior produção por planta (599 g), e conseqüentemente uma produtividade superior (954 ton/ha) em relação as figueiras que receberam poda em agosto e setembro. É válido ressaltar que a poda de julho foi também a mais efetiva no diâmetro e crescimento dos ramos primários, o que pode ter favorecido a alocação de reservas para os frutos, propiciando dessa forma maior incremento nos fatores produtivos das plantas podadas nessa época. Já as menores médias para as características de produção foram observadas na poda de setembro (Tabela 2). Lima (2019), ao avaliar o crescimento e a produção da figueira Roxo de Valinhos em Nova Xavantina-MT constatou uma média de frutos por planta de 31,58, já a produção por planta e produtividade foi 419g e 669,92 kg/ha, respectivamente. Em pesquisa realizada com épocas de poda na produção de figos verdes Roxo de Valinhos, cultivados em sistema orgânico no Oeste do Paraná, Dalstra et al. (2009) encontraram maiores produções de figo verde nas plantas que foram podadas em julho e agosto (162 e 184 frutos por planta, 1749,90 e 2002,06 g/planta-1 e 2917,08 e 3337,43 kg/ha-1), respectivamente. No Alto Médio Gurgueia-PI, Miranda (2019) avaliou a produção e a qualidade pós-colheita de frutos da figueira Roxo de Valinhos em duas épocas de poda (abril e dezembro), e verificou que a poda de abril foi mais efetiva para o número de frutos por planta (42), produção por planta (1640 g/planta-1) e produtividade (5,48 ton/ha-1), ao passo que as plantas que receberam a poda em dezembro apresentaram valores médios de número de frutos por planta, produção por planta e produtividade igual a 47,75, 440g e 1,46 ton/ha-1.

Os resultados referentes as características de produção da figueira Roxo de Valinhos encontrados pelos autores citados diferem dos verificados neste trabalho, fato esse que



pode ser explicado devido as diferentes condições edafoclimáticas e manejo adotados nas regiões onde foram realizados os experimentos com a referida cultura.

As épocas de poda não se diferenciaram estatisticamente entre si no que tange as características biométricas dos frutos (peso médio do fruto, diâmetro longitudinal, diâmetro equatorial e diâmetro do ostíolo), e também em relação aos parâmetros de qualidade pH e acidez titulável. Apenas para os sólidos solúveis totais foi verificada diferença significativa entre os tratamentos, sendo a poda de julho a que conferiu maiores teores de sólidos solúveis (12,90 ° Brix) aos frutos (Tabela 4). As plantas podadas em julho tiveram maior crescimento, e provavelmente acumularam mais reservas (carboidratos), as quais podem ter sido translocadas para os frutos, proporcionando a estes maiores teores de sólidos solúveis, que têm relação direta com os açúcares glicose, frutose e sacarose presentes nos frutos.

Tabela 4 - Características de peso médio do fruto (PMF), diâmetro equatorial (DE), diâmetro longitudinal (DL), diâmetro do ostíolo (DO), potencial hidrogeniônico (pH), sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT) da figueira Roxo de Valinhos submetida a diferentes épocas de poda. Nova Xavantina – MT.

ÉPOCAS DE PODA	PMF (g)	DE (mm)	DL (mm)	DO (mm)	pH	SS (°Brix)	AT (%Ac)
Julho	33,77 a	41,08 a	41,10 a	4,74 a	5,30 a	12,90 a	0,21 a
Agosto	34,38 a	40,29 a	41,64 a	4,62 a	5,36 a	12,24 ab	0,23 a
Setembro	31,38 a	39,80 a	40,30 a	5,15 a	5,15 a	11,38 b	0,22 a
DMS	7,35	3,33	3,97	1,75	0,27	1,33	0,03
CV (%)	19,40	7,12	7,35	31,82	2,92	6,08	7,17

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As médias observadas neste trabalho estão próximas das constatadas por Miranda (2019), que no Alto Gurgueia-PI avaliou os parâmetros biométricos e de qualidade dos frutos da figueira Roxo de Valinhos, em duas épocas de poda (abril e dezembro). A autora verificou no estudo que o peso médio do fruto, diâmetro longitudinal, diâmetro equatorial, sólidos solúveis, acidez titulável e pH foram de 34,17 e 26,28 g, 54,02 e 56,12 mm, 42,21 e 39,83 mm, 12,28 e 12,83 °Brix, 0,16 e 0,20 % e 5,32 e 5,41, respectivamente. Já Lima (2019) em Nova Xavantina-MT observou, para a cultivar Roxo de Valinhos, figos com PMF de 21,5g, DL:54,51 mm, DE: 36,24 mm, DO: 5,31, pH: 5,0, SS: 12,38 °Brix e AT de 0,22%.

Conforme Krause et al. (2012), entre outras características, o peso e o diâmetro do fruto são de grande importância, pois os mesmos são classificados comercialmente tomando

como base estes parâmetros. Opara e Pathare (2014) ressaltam que a aparência é um dos primeiros atributos de qualidade avaliados pelo consumidor, e em seguida são observados aqueles relacionados ao sabor, tais como os sólidos solúveis totais, a acidez titulável, bem como a relação entre ambos, que é o ratio.

A figura 2 mostra os dados de produção acumulada de figos nos meses de dezembro de 2019, janeiro e fevereiro de 2020 em função das diferentes épocas de poda. No mês de janeiro houve maior produção em todas as épocas de poda, com destaque para as podas de julho (4295g) e agosto (3105g), onde a produção foi mais expressiva. A menor produção foi observada em dezembro para todas as épocas de poda, isso se deu pelo fato do início da colheita ter ocorrido neste mesmo período.

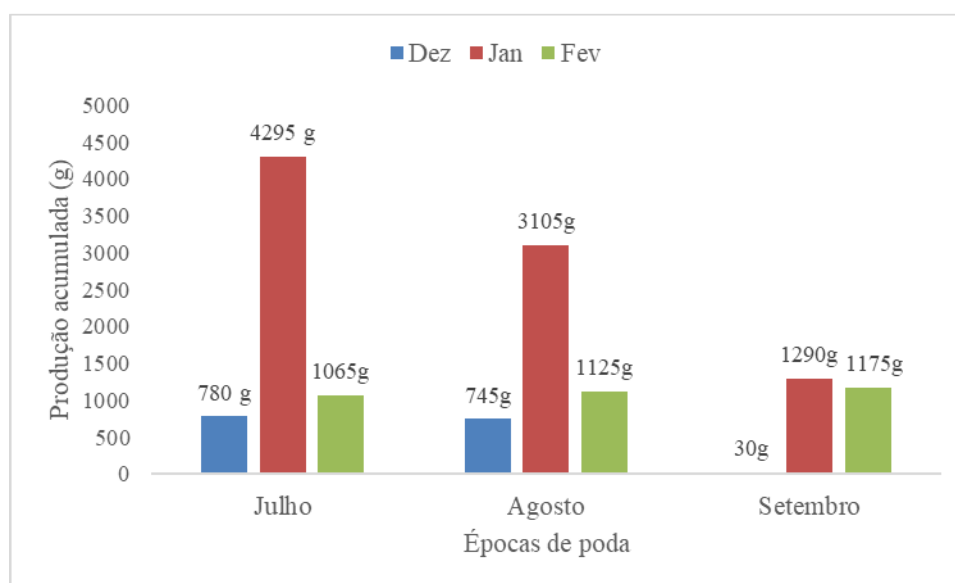


Figura 2- Produção acumulada de figos nos meses de dezembro de 2019 e janeiro e fevereiro de 2020 em função de diferentes épocas de podas, Nova Xavantina-MT.

Os resultados deste trabalho corroboram informações mencionadas por Corrêa e Santos (1999) ao relatarem que no estado de São Paulo, sobretudo em Valinhos, maior produtor de figos de mesa do Brasil, a poda é realizada entre julho e agosto, e colheita desta fruta se estende de novembro a maio, com maior produção entre dezembro e março. Leonel e Tecchio (2010), reforçam que a produção de figos maduros no Brasil tem importância para o mercado internacional, pois a colheita dessa fruta no período de novembro a maio coincide com a entressafra dos países do hemisfério norte.

CONCLUSÃO



-A poda de julho foi a mais efetiva para o crescimento e produção da figueira Roxo de Valinhos.

-Em relação as características biométricas e de qualidade dos frutos não houve diferença entre as épocas de poda, exceto para sólidos solúveis onde foi observado maior concentração nos frutos das plantas podadas em julho.

-O mês de janeiro apresentou a maior produção acumulada de figos em todas as épocas de poda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. M.; SILVEIRA, E. T. Tratos culturais na cultura da figueira no sudoeste de Minas Gerais. Informe Agropecuário, Belo Horizonte: EPAMIG, v.18, n.188, p.27-33, 1997.

Association of Official Analytical Chemistry. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry. 17. ed. Washington: AOAC, 1115p. 1992.

Brizola, R. M. O.; LEONEL, S.; TECCHIO, M. A.; HORA, R. C. Teores de macronutrientes em pecíolos e folhas de figueira (*ficus carica* L.) em função da adubação potássica. Ciênc. agrotec., Lavras,. v. 29, n. 3, p. 610-616. 2005.

CAETANO, L. C. S.; M. GUARÇONI, A.;LIMA, I. M.; VENTURA, J. A. Recomendações técnicas para a cultura da figueira. Incaper: Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Vitória-ES, 2012.

DALASTRA I. M.; PIO, R.; CAMPAGNOLO A, DALASTRA, G. M.; CHAGAS E. A.; GUIMARÃES, V.F. Épocas de poda na produção de figos verdes “Roxo de Valinhos” em sistema orgânico na região oeste do Paraná. Revista Brasileira de Fruticultura, 31:447-453, 2009.

GONÇALVES, C. A. A.; LIMA, L. C. O.; LOPES, P. S. N.; SOUZA, M. T. Poda e sistemas de condução na produção de figos verdes. Brasília: Pesquisas agropecuárias brasileiras, p. 955-961, 2006.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Figo: área plantada e quantidade produzida. Brasília, 2020. (Produção Agrícola Municipal, 2020). Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2021.



INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). Métodos físico-químicos para análise de alimentos - São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

KRAUSE, W.; NEVES, L. G.; VIANA, A. P.; ARAÚJO, C. A. T.; FALEIRO, F. G. Produtividade e qualidade de frutos de cultivares de maracujazeiro-amarelo com ou sem polinização artificial. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 47, n. 12, p. 1737-1742.

LIMA, M. S. Caracterização do crescimento e produção da figueira Roxo de Valinhos cultivada em Nova Xavantina-MT. 2019. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Agronomia) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Nova Xavantina-MT, 2019.

LEONEL, S.; CHALFUN, N. N. J.; ABRAHÃO, E.; ALVARENGA, A. A.; REGINA, M. A.; PIO, R. Poda e condução da figueira. Minas Gerais. 2001. 8 p.

LEONEL, S.; TECCHIO, M. A. Produção da figueira submetida a diferentes épocas de poda e irrigação. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal-SP, v. 30, n. 4, p. 1015-1021, 2008.

Leonel S.; Tecchio, M. A. Épocas de poda e uso da irrigação em figueira “Roxo de Valinhos” na região de Botucatu, SP. *Bragantia*, 69:571-580, 2010.

MEDEIROS, A. R. M. Figueira (*Ficus carica* L.) do plantio ao processamento caseiro. Circular Técnica. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Pelotas-RS, 2002.

MING, L. C.; MENEZES, M. N. A.; GUERRA, G. A. D. Figo, história e cultura. In: LEONEL, S; SAMPAIO, A. C. (Orgs.). *A figueira*. São Paulo: Editora Unesp, 2011. p. 9-56.

MIRANDA, A. C. Produção e qualidade pós-colheita de frutos de figueira no Alto Médio Gurgueia-PI. 2019. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus-PI, 2019.

NIENOW, A. A.; CHAVES, A.; LAJÚS, C. R.; CALVETE, E. O. Produção da figueira em ambiente protegido submetida a diferentes épocas de poda e número de ramos. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal - SP, v. 28, n. 3, p. 421-424, 2006.

OPARA, U.L.; PATHARE, P. B. Bruise damage measurement and analysis of fresh horticultural produce-a review. *Postharvest Biology Technology*, 91:9-24, 2014.



PIO, R.; LEONEL, S.; CHAGAS, E. A. Aspéctos botânicos e biologia reprodutiva da figueira. In: LEONEL, S; SAMPAIO, A. C. (Orgs.). A figueira. São Paulo: Editora Unesp, 2011. p. 67-76.

PORTAL. Levantamento climático/2012. Disponível em: < <http://www.portalagro.com.br>>. Acesso em: 27 de fevereiro de 2021.

SAMPAIO, A. C. Manejo da poda da figueira. In: LEONEL, S; SAMPAIO, A. C. (Orgs.). A figueira. São Paulo: Editora Unesp, 2011. p. 151-165.

SILVA, A. C.; VASCONCELLOS, M. A. S.; BUSQUET, R. N. B. Aspectos econômicos da produção e comercialização do figo. In: LEONEL, S; SAMPAIO, A. C. (Orgs.). A figueira. São Paulo: Editora Unesp, 2011. p. 57-66.

SILVA, A. C. Crescimento, produtividade e alocação de reservas da figueira, em diferentes condições de cultivo. 2011. 126 f. Tese (Doutorado em Agronomia/Horticultura) – Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2011.

SILVA, F. S. O. Estudo da figueira cv. Roxo de Valinhos no oeste potiguar. 2018. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido - Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Mossoró-RN, 2018.

SOUZA, M. E.; LEONEL, S.; SILVA, A.C.; SOUZA, A. P.; MARTIN, R. L.; TANAKA, A.A. Carbohydrates, Growth and Production of “Roxo de Valinhos” Fig Tree in Initial Development under Irrigation Management. American Journal Plant Science. v.6, n.3, p. 1126-1137, 2015.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2004, 719 p.