



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

THIAGO GOMES DA SILVA

CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE *Coffea arabica* L. EM AREIA - PB

AREIA

2026

THIAGO GOMES DA SILVA

CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE *Coffea arabica* L. EM AREIA - PB

Trabalho de graduação apresentado ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.
Orientador: Prof. Dr. Guilherme Silva de Podestá

AREIA

2026

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586c Silva, Thiago Gomes da.

Crescimento de cultivares de Coffea arabica L. em
Areia - PB / Thiago Gomes da Silva. - Areia:UFPB/CCA,
2026.

36 f. : il.

Orientação: Guilherme Silva de Podestá.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Agronomia. 2. Café. 3. Adaptação. 4. Cultivares.
I. Podestá, Guilherme Silva de. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 631/635 (02)

THIAGO GOMES DA SILVA

CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE *Coffea arabica* L. EM AREIA – PB

Trabalho de graduação apresentado ao Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.
Orientador: Prof. Dr. Guilherme Silva de Podestá

Aprovado em: 06/10/2025.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 GUILHERME SILVA DE PODESTÁ
Data: 08/10/2025 19:20:32-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Guilherme Silva de Podestá

Orientador

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 ROBSON EDUARDO PEREIRA MONTEIRO
Data: 08/10/2025 12:31:22-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Me. Robson Eduardo Pereira Monteiro

Examinador

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente
 LAIS TOMAZ FERREIRA
Data: 08/10/2025 14:11:10-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Ma. Laís Tomaz Ferreira

Examinadora

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

A Deus dedico essa conquista, pois foi Ele quem sempre me deu força, paciência e sabedoria para a realização desse sonho. Dedico esta conquista à minha família, em especial à minha mãe, Maria Lúcia, ao meu pai, Severino Filho, à minha irmã, Suênia, e aos meus irmãos, Severino Neto e Gabriel. Aos meus sobrinhos, Samuel e Benício. Aos meus avós, Silvestre Francisco (*in memoriam*) e Maria Gomes (*in memoriam*), e ao meu tio Jânio (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Gratidão ao Senhor, por tudo o que Ele proporciona em minha vida, concedendo-me força, sabedoria e perseverança para a realização dos meus sonhos.

Aos meus pais, Maria Lúcia e Severino Gomes, minha base forte em todos os momentos, exemplo de amor, dedicação e fé.

Aos meus irmãos, Severino Neto, Gabriel e à minha irmã Suênia Carla, pelo apoio constante e pelas palavras de incentivo que me sustentaram ao longo dessa jornada.

Ao meu cunhado, Severino do Ramo, e à minha cunhada, Aline Macena, pela presença constante ao longo dessa caminhada.

Aos meus amigos Lucas Silva, Iago Tavares, José Roberto, pela amizade em todos os momentos.

Aos amigos que a universidade me proporcionou Patrícia Constantino, João Paulo, Jéssica Marcelle e Jheyson Dantas, minha sincera gratidão pela amizade.

Ao meu orientador, Prof. Guilherme Silva de Podestá, responsável por introduzir a cafeicultura na minha trajetória acadêmica, cuja orientação e confiança foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus líderes eclesiais, Pr. Nilvan Silvano, Ev. Fábio Marques, Ev. Leandro, Pb. Antônio Marcos, Gilberto Júnior, e as dirigentes Ludymilla Macena, Clara Calvacante, Lucila Nascimento e Fabiana Nascimento, Ana Moraes, Robéria Dayse, pelos conselhos e orações que me fortaleceram em cada etapa.

À Igreja Evangélica Assembleia de Deus, da qual sou membro, e a todos que a compõem, por serem parte essencial da minha caminhada de fé e propósito.

Ao Núcleo de Estudos em Cafeicultura - NECAF, ao qual tive a honra de presidir, por todo o aprendizado, convivência e crescimento profissional que me proporcionou.

A banca examinadora formada por Robson Monteiro e Lais Tomaz, aos quais agradeço pelas sugestões e pelo apoio ao longo da minha trajetória.

À Universidade Federal da Paraíba e a todos os professores que contribuíram para minha formação, transmitindo conhecimento com excelência e compromisso.

RESUMO

O café é uma das culturas agrícolas mais relevantes do mundo. Dentro do gênero *Coffea* as espécies *Coffea arabica* L. e *Coffea canephora* são as que apresentam maior destaque no cenário mundial. Para uma compreensão detalhada sobre adaptação de diferentes cultivares de café é necessário compreender como as condições edafoclimáticas podem influenciar o desenvolvimento da cultura em uma determinada região. Sendo assim, o estudo teve como objetivo verificar o crescimento de seis cultivares de *Coffea arabica* L. no sítio Canadá pertencente ao município de Areia - PB. Foram avaliadas as variáveis altura de planta, diâmetro de caule, diâmetro da copa, número de ramos plagiotrópicos, área foliar, comprimento do ramo plagiotrópico, número de nós nos ramos plagiotrópico e diâmetro do ramo plagiotrópico. Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dentre as seis cultivares avaliadas, destacaram-se significativamente Catuaí Vermelho IAC 144 e Catuaí Amarelo 24/137, por apresentarem os maiores valores médios para a variável altura de planta, superando as demais cultivares. Quanto ao diâmetro da copa, a cultivar Catuaí Vermelho IAC 144 demonstrou desempenho superior em relação aos demais tratamentos. Dessa forma, destacam-se no desenvolvimento vegetativo as cultivares Catuaí Vermelho IAC 144 e Catuaí Amarelo 24/137, por apresentarem o melhor desempenho.

Palavras-chave: café; adaptação; cultivares.

ABSTRACT

Coffee is one of the most important agricultural crops in the world. Within the *Coffea* genus, the species *Coffea arabica* L. and *Coffea canephora* are the most prominent on the global stage. For a detailed understanding of the adaptation of different coffee cultivars, it is necessary to understand how edaphoclimatic conditions can influence the development of the crop in a specific region. Therefore, the study aimed to verify the growth of six *Coffea arabica* L. cultivars at the Canada farm located in the municipality of Areia - PB. The variables evaluated were plant height, stem diameter, canopy diameter, number of plagiotropic branches, leaf area, length of the plagiotropic branch, number of nodes on the plagiotropic branches, and diameter of the plagiotropic branch. The data were subjected to analysis of variance, with means compared using Tukey's test at a 5% probability level. Among the six evaluated cultivars, Catuaí Vermelho IAC 144 and Catucaí Amarelo 24/137 stood out significantly for exhibiting the highest average values for plant height, surpassing the other cultivars. Regarding canopy diameter, the cultivar Catuaí Vermelho IAC 144 demonstrated superior performance compared to the other treatments. Thus, in terms of vegetative development, the cultivars Catuaí Vermelho IAC 144 and Catucaí Amarelo 24/137 stand out for showing the best performance.

Keywords: coffee; adaptation; cultivars.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Altura média em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	24
Figura 2 - Diâmetro da copa em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	25
Figura 3 - Diâmetro do caule (DCa) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	26
Figura 4 - Número de ramos plagiotrópicos (NRP) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	27
Figura 5 - Área foliar (AF) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	28
Figura 6 - Número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	29
Figura 7 - Diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	30
Figura 8 - Comprimento do ramo plagiotrópico (CRP) em diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos atributos químicos da área do experimento	19
Tabela 2 - Resumo da análise de variância de diferentes cultivares de <i>Coffea arabica</i> L.	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIC Associação Brasileira da Indústria de Café

AESA Agência Executiva de Gestão das Águas

CONAB Companhia Nacional de Abastecimento

MAPA Ministério da Agricultura e Pecuária

USDA Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Origem do café	14
2.2 Classificação botânica	15
2.3 Características morfológica e adaptativas	15
2.4 Importância econômica	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS	18
3.1 Local	18
3.2 Cultivares utilizadas e produção de mudas	18
3.3 Características do solo	19
3.4 Preparo do solo e plantio	19
3.5 Manejo	20
3.6 Variáveis analisadas	21
3.7 Análise estatística	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 Altura da planta (AP)	24
4.2 Diâmetro da copa (DCo)	25
4.3 Diâmetro do caule (DCa)	26
4.4 Número de ramos plagiotrópicos (NRP)	27
4.5 Área foliar (AF)	28
4.6 Número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP)	29
4.7 Diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP)	30

4.8 Comprimento do ramo plagiotrópico (CRP)	31
5 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO – REGISTROS DA COLETA DE DADOS	36

1 INTRODUÇÃO

A introdução do café no Brasil ocorreu em 1727, inicialmente no estado do Pará, por meio de sementes e mudas provenientes da Guiana Francesa. No território brasileiro, sob condições edafoclimáticas favoráveis, as mudas se desenvolveram e frutificaram de forma satisfatória, o que facilitou a expansão para outros estados. Esse processo representou um marco importante no desbravamento de novas regiões e na fundação de cidades, consolidando o café como uma das culturas agrícolas mais relevantes do país (Matiello *et al.* 2024).

O Brasil possui destaque mundial na cafeicultura, tanto em termos de produção quanto de produtividade (Matiello; Paiva, 2020). Com uma estimativa de 35,2 milhões de sacas de café arábica beneficiado em 2025. Esse volume representa uma redução de aproximadamente 11,2% em relação à safra anterior, atenuada pela bienalidade negativa, problemas climáticos e pela diminuição da área em produção (CONAB, 2025).

O café é uma das principais commodities agrícolas do mundo, desempenhando um papel relevante no desenvolvimento econômico em diversas etapas da cadeia global. Sua produção contribui significativamente para a economia de países exportadores e importadores. Nos últimos anos, observa-se um crescimento expressivo no segmento de alto valor agregado, como a produção de cafés especiais, impulsionado por inovações que oferecem novos sabores e experiências aos consumidores (Bozzola *et al.* 2022).

A cafeicultura, outrora marcada por ciclos, segue atualmente a mesma tendência, compreendendo fases de aumento no plantio e na produção, e outras de desinteresse pela cultura. Esses ciclos são compostos por uma fase de expansão e outra de retração, tendo como indicadores variáveis as condições econômicas, o parque cafeeiro, a produção, os estoques e o preço, sendo o preço que se configura como fator decisivo na oscilação entre expansão e retração do setor (Matiello *et al.* 2024).

A cafeicultura na Paraíba apresentou um ciclo de destaque, tendo início por volta de 1846, apresentando grande potencial de desenvolvimento econômico e social. Segundo Celso Mariz (1939), os municípios de Bananeiras, Alagoa Nova, Serraria e Areia chegaram a concentrar aproximadamente seis milhões de pés de café. No entanto, a partir da década de 1910, a cultura cafeeira começou a perder espaço para outras culturas agrícolas, como a cana-de-açúcar e o algodão, e em decorrência do avanço da praga *Cerococcus parahybensis* (Moraes, 2008; Piraux *et al.* 2010).

A praga inicialmente se manifestou na cidade de Areia na Fazenda Tauá, em 1921, e rapidamente se espalhou por todo o município. Posteriormente, alcançou outras cidades, como Serraria e Bananeiras. Devido à sua agressividade, em menos de cinco anos, devastou os cafezais da região do Brejo. Os agricultores passaram a chamá-la de bicho vermelho, mas estudos realizados por entomologistas do Ministério da Agricultura identificaram a espécie como *Cerococcus parahybensis* (Almeida, 2024).

Com o aumento da disseminação da praga *Cerococcus parahybensis* nas propriedades produtoras por volta da década de 1920, aliado à falta de conhecimento técnico para seu manejo, à ausência de assistência técnica e à ausência de práticas adequadas de cultivo, os municípios afetados deixaram de considerar o café como atividade econômica, substituindo-o por outras culturas agrícolas (Almeida, 2024). Dessa época, restaram algumas plantas em áreas abandonadas e propriedades rurais, denominados como cafés remanescentes. De acordo com Podestá *et al.* (2024), é possível retomar a produção de café na Paraíba escolhendo cultivares adequadas para as condições ambientais e práticas de manejos eficazes e utilização de tecnologias viáveis a realidade da microrregião.

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho do crescimento vegetativo de seis cultivares de *Coffea arabica* L., cultivadas no Sítio Canadá, localizado no município de Areia - PB. A área experimental está inserida na microrregião do Brejo Paraibano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Origem do café

O café (*Coffea arabica* L.) é uma espécie botânica que tem sua origem geográfica nas regiões montanhosas da Etiópia, sendo um arbusto encontrado no sub-bosque das matas etíopes, na região de Kafa, no interior do país africano (Martins, 2015; ABIC, 2021). A região de origem do café arábica situa-se entre 8° e 9° de latitude norte. Nesse ambiente, os cafeeiros ocorrem de forma espontânea em altitudes que variam de 1.000 a 2.000 metros, onde as precipitações anuais estão entre 1.200 e 2.000 mm, e as temperaturas médias oscilam entre 16,5 °C e 22,5 °C (Vieira, 2023).

O café arábica é a espécie comercialmente mais importante do mundo. A segunda espécie em relevância é o *Coffea canephora*, originária de regiões mais quentes e de menor altitude da África, como as bacias do rio Nilo em Uganda e áreas de Angola. Essa espécie apresenta ampla variação nas condições de temperatura e precipitação, demonstrando grande capacidade de adaptação e rusticidade frente às diversas condições edafoclimáticas. As demais espécies apresentam pouca relevância comercial, mas são fundamentais no processo de melhoramento genético, constituindo uma fonte expressiva de germoplasma (Vieira, 2023).

A origem do consumo de café é associada a uma lenda sobre um pastor de cabras chamado Kaldi, considerada a primeira referência ao café, registrada em um manuscrito do Iêmen datado do ano 575 d.C. Kaldi observou que, ao consumirem as folhas e frutos de determinada planta, suas cabras ficavam mais dispostas e cheias de energia para enfrentar o relevo íngreme da região. Ao experimentar os frutos, o pastor constatou os efeitos estimulantes da planta, o que levou à disseminação da informação e ao início do consumo do café, inicialmente preparado de forma macerada (Martins, 2015).

As populações etíopes iniciaram o consumo do café por meio do fruto, aproveitando sua polpa adocicada, além de produzir um suco, que após passar por um processo de fermentação, transformava-se em uma bebida alcoólica. Outra parte da planta utilizada era as folhas, que eram empregadas no preparo de chá (Martins, 2015).

Em meados do século XIX, o café passou a ser consumido em escala mundial, especialmente nos territórios americano e europeu. Com a valorização do produto e o aumento da demanda, os preços no mercado internacional se elevaram, o que incentivou a expansão da cultura cafeeira e a abertura de novas áreas de produção em diversas regiões (Bassanezi, 2019).

2.2 Classificação botânica

O café pertence ao grupo das plantas Fanerógamas, classe Angiospenna, subclasse Dicotiledônea, ordem Rubiales, família das *Rubiaceas*, tribo *Coffeae*, subtribo *Coffeinae* e gênero *Coffea* (Matiello *et al.*, 2024). O gênero *Coffea* possui 124 espécies identificadas, sendo as mais conhecidas comercialmente *Coffea arabica*, *Coffea canephora* e *Coffea liberica*, esta última uma espécie originária da Libéria, recentemente reintroduzida para fins comerciais (Bozzola *et al.* 2022).

O *Coffea arabica* L. foi descrito pelo botânico sueco Carlos Lineu no ano de 1753. Enquanto o *Coffea canephora*, foi inicialmente descrito por Pierre, mas a descrição detalhada da espécie foi realizada por Albrecht Froehner em 1897 (Davis *et al.* 2006).

2.3 Características morfológicas e adaptativas

O *Coffea arabica* L. caracteriza-se por ser uma planta arbórea, de caule lenhoso, lignificado, reto e quase cilíndrico. Apresenta ramos dimórficos, cujo dimorfismo está relacionado à direção do crescimento, os ramos que se desenvolvem verticalmente são denominados ortotrópicos, enquanto os que crescem horizontalmente são chamados plagiotrópicos (Matiello *et al.* 2024).

O café é uma espécie botânica originária da Etiópia, adaptada ao clima tropical e a temperaturas amenas. Para o desenvolvimento ideal da cultura, a temperatura média anual deve situar-se entre 18 °C e 22 °C. Quanto à precipitação, o índice pluviométrico médio anual recomendado varia entre 1.200 mm e 1.800 mm. As altitudes mais utilizadas para o cultivo estão entre 400 e 1.200 metros, proporcionando condições ideais ao crescimento das plantas e à produção de grãos de qualidade (Alves, 2024).

O melhoramento genético apresenta grande contribuição para o desenvolvimento de novas cultivares de café, considerando características agronômicas e tecnológicas (Pereira; Baião, 2015). Atualmente, o Brasil possui uma ampla diversidade de cultivares de café, que se diferenciam por características como vigor vegetativo, tamanho dos grãos, produtividade, qualidade sensorial da bebida, adaptação a distintas condições climáticas e resistência a doenças e pragas (Carvalho *et al.* 2022).

A escolha de cultivares deve basear-se em resultados experimentais regionais, em razão da elevada interação entre genótipo e ambiente, além de considerar as características de valor econômico (Pereira; Baião, 2015). Conforme Matiello *et al.* (2024), essa escolha deve levar em

consideração as características vegetativas e produtivas das plantas, bem como a forma de manejo adotada e as condições climáticas da região, fatores que influenciam diretamente o desempenho adaptativo das cultivares.

As fases fenológicas do cafeeiro podem ser compreendidas em seis etapas, distribuídas ao longo de dois anos fenológicos. No primeiro ano, ocorrem o crescimento vegetativo, a formação das gemas foliares, a indução e a maturação das gemas florais. Já no segundo ano, desenvolvem-se a floração, a granação e a maturação dos frutos, seguidas pelo repouso e pela senescência dos ramos terciários e quaternários (Camargo e Camargo, 2001; Matiello *et al.* 2024).

2.4 Importância econômica

O café é uma das commodities agrícolas mais importantes, sendo uma bebida amplamente consumida em nível mundial. Atualmente, observa-se um crescimento significativo no consumo global, e o Brasil se destaca nesse cenário como o maior produtor, fortalecendo a economia e promovendo o desenvolvimento social (Souza, 2024).

O Brasil se destaca no cenário mundial na produção de café, sendo maior produtor mundial há aproximadamente dois séculos. Ao longo dessa trajetória, ocorreu flutuações econômicas e diversificação da economia. Ainda assim, o café permanece sendo um dos principais produtos agrícolas do país, representando cerca de 5% do total das exportações do agronegócio brasileiro (Miranda, 2025).

O agronegócio cafeeiro pode ser compreendido como uma cadeia de criação de valor, na qual os grãos de café apresentam etapas de processamento, logística, comercialização e serviços agregados, até chegar ao consumidor. A estrutura de valor dos agregados do café está diretamente vinculada ao desenvolvimento econômico, impulsionando um processo elevado de tecnologia nas etapas de produção, beneficiamento e distribuição (Amaral *et al.* 2025).

O Café arábica, corresponde a cerca de 56,6% da produção mundial de café, no Brasil ocupa 81,3% da área plantada e responde por 69,6% da produção total (Brainer; Ximenes, 2021). No cenário mundial, o Brasil se destaca como maior exportador mundial de café (USDA, 2024). Sendo os principais destinos do café brasileiro os Estados Unidos, Alemanha, Itália, Bélgica e Japão (CONAB, 2025).

A estimativa de produção do café arábica para 2025 é de 35,2 milhões de sacas beneficiadas. A área total cultivada é de 1,84 milhão de hectares, dos quais 1,49 milhão estão

em produção, representando uma redução de 1,5% em relação ao ano anterior. Por outro lado, a área em formação apresentou um incremento de 12,3%, totalizando 353,1 mil hectares. A produtividade média é estimada em 23,7 sacas por hectare (CONAB, 2025).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Local

O experimento foi conduzido no sítio Canadá pertencente ao município de Areia – PB. Sendo um município localizado na microrregião do Brejo Paraibano, possui um clima tropical, temperatura média anual de 22 °C, com mínima de 13°C e máxima de 27 °C, além de uma altitude média de 600m e pluviosidade média anual de 1358 mm e com latitude de 06° 57' 48" S e longitude de 35° 41' 30" W (AESAs, 2024). Enquanto no local do experimento apresenta uma latitude de 6°59'55.6" S; uma longitude de 35°39'13" W e uma altitude de aproximadamente de 405 metros.

3.2 Cultivares utilizadas e produção de mudas

As seis cultivares de *Coffea arabica* L. utilizadas foram: Catuaí Amarelo IAC 24/137, Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 144, Arara, Asabranca e Siriema AS1.

As mudas foram produzidas a partir de sementes adquiridas na instituição Fundação Procafé, sendo sementes certificadas, produzidas de acordo com as normas e padrões estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A produção das mudas ocorreu em um espaço experimental na cidade de Alagoa Grande. O substrato utilizado foi de acordo a metodologia descrita por Ribeiro *et al.* (1999). Após a homogeneização do substrato, realizou-se o ensacamento em sacos de polietileno com dimensões de 10 × 20 cm. Realizou-se a semeadura disponibilizando duas sementes por saco, a uma profundidade de 1 cm, sendo estas cobertas com palhada de capim (cobertura morta) até a ocorrência da germinação, ao qual retirou-se a palhada após a emergência. A irrigação foi realizada diariamente, conforme a necessidade hídrica da cultura. Após a retirada da cobertura morta, efetuaram-se capinas manuais para o controle de plantas daninhas. O raleamento das mudas foi realizado no estágio de desenvolvimento do primeiro par de folhas, sendo mantida a planta de maior vigor. A remoção da planta excedente foi feita com o auxílio de tesoura de poda previamente esterilizada.

3.3 Características do solo

Em abril de 2024 foi realizada uma amostragem de solo na área experimental na profundidade de 0 – 20 cm e de 20 – 40 cm para caracterização dos atributos químicos para posteriormente realizar as recomendações de adubação para instalação do experimento. Na tabela 1 estão descritos os atributos.

Tabela 1 - Caracterização dos atributos químicos da área do experimento (Sítio Canadá, 2024).

Atributos	Profundidade	
	0 – 20 cm	20 – 40 cm
pH em água (1:2,5)	4,4	4,3
Cálcio (Cmolc.dm ⁻³)	0,12	0,02
Magnésio (Cmolc.dm ⁻³)	0,63	0,23
Potássio (Cmolc.dm ⁻³)	0,14	0,13
Fósforo (mg.dm ⁻³)	4	4
Alumínio (Cmolc.dm ⁻³)	1,65	1,60
H + Al (Cmolc.dm ⁻³)	10,40	10,97
Sódio (Cmolc.dm ⁻³)	19	24
Soma por base (Cmolc.dm ⁻³)	0,97	0,49
CTC Efetiva (Cmolc.dm ⁻³)	11,37	11,46
Saturação por Bases (V%)	8,54	4,26
Saturação por Alumínio (SAI %)	14,51	13,96
Saturação por sódio (SNa%)	0,73	0,91

Fonte: Elaboração própria, 2024.

3.4 Preparo do solo e plantio

O preparo do solo na área experimental envolveu capina, aplicação de cinco toneladas de calcário em área total, incorporados manualmente com o uso de enxada. A abertura das covas foi efetuada com auxílio de uma cavadeira manual, respeitando as seguintes dimensões 40 x 40 x 40 cm, seguindo o espaçamento adotado de 3 metros entre linhas e 0,50 m entre plantas. Em seguida, realizou-se a adubação de fundação de acordo com Ribeiro *et al.* (1999), sendo adicionado 5 L de esterco bovino curtido, 400 g de superfosfato simples e 160 g de calcário

complementar por cova, após a distribuição da adubação orgânica e inorgânica ocorreu a homogeneização juntamente com o solo previamente retirado da própria cova, essa mistura foi reincorporada à cova. Com o término do preparo da cova, foi respeitado um período de duas semanas com o objetivo comprimir o material na cova, favorecendo a abertura das covetas e o pegamento das mudas.

O plantio foi realizado em 07 de julho de 2024, quando as mudas apresentavam entre 4 e 5 pares de folhas, sendo o ponto ideal para o transplântio. Realizou-se a abertura das covetas com auxílio de uma cavadeira manual, posicionando no centro da cova previamente preparada. As mudas foram previamente distribuídas no local do plantio, realizou-se o corte no fundo da sacola plástica, com o objetivo de evitar o enovelamento do sistema radicular. Em seguida, a muda foi inserida na coveta, com a terra comprimida ao redor do torrão, garantindo a estabilidade da planta e o bom contato entre o sistema radicular e o solo.

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com 4 blocos e 6 tratamentos, correspondentes às diferentes cultivares de café. Com 10 plantas por parcela, sendo avaliadas as plantas centrais de cada parcela.

3.5 Manejo

Após o pegamento das mudas, foram iniciadas as adubações de cobertura conforme Ribeiro *et al.*, (1999), iniciando com aplicações de nitrogênio (N) e potássio (K). A adubação nitrogenada foi realizada em intervalos de 30 a 45 dias, sendo mantida até o final da estação chuvosa, aproveitando-se a disponibilidade hídrica para favorecer a absorção dos nutrientes e o desenvolvimento vegetativo das mudas. Ao todo, foram realizadas quatro aplicações, com a dosagem de 5 g de N por planta. As fontes utilizadas foram ureia e sulfato de amônio, sendo realizado a conversão das doses com base no teor de nitrogênio de cada fertilizante, com a finalidade de atender a demanda nutricional da planta.

A adubação potássica foi dividida em três parcelas, com aplicações de 10 g de K por planta em cada aplicação, com intervalos de 30 a 45 dias, totalizando 30 g por planta. Como fonte de potássio, utilizou-se o cloreto de potássio (KCl), realizando-se a conversão da dose com base no teor de K_2O presente no fertilizante, a fim de atender à exigência nutricional da cultura.

O suprimento de boro (B) e zinco (Zn) foi realizado por meio de aplicações foliares. Enquanto o fornecimento de enxofre (S) foi realizado, aproveitando a adubação nitrogenada com sulfato de amônio, fertilizante que contém enxofre em sua composição.

Visando o controle de plantas daninhas, realizou-se capinas com auxílio de enxada, capinando aproximadamente 1 metro de cada lado da linha do café, enquanto nas entre linhas realizou-se roço com auxílio de foice, buscando manter a cobertura do solo, além de incorporar material vegetal ao sistema.

Apesar da cafeicultura apresentar diversas pragas e doenças com potencial de ocasionar danos significativos, sendo necessário controle fitossanitário, no experimento não apresentou ocorrência de pragas e patógenos no primeiro ano de desenvolvimento. Plantas com vigor e equilibradas nutricionalmente, constitui-se mais saudáveis e resilientes ao ambiente.

O experimento foi conduzido em sistema de sequeiro, com suplementação hídrica por meio de irrigação por gotejamento aplicada exclusivamente durante o período seco da região, compreendido entre os meses de novembro a janeiro. Essa estratégia visou garantir condições mínimas de umidade para o desenvolvimento das plantas.

3.6 Variáveis analisadas

Aos 435 dias após o plantio, realizou-se a coleta de dados, onde foram avaliadas oito variáveis, sendo-as: altura de planta, diâmetro de caule, diâmetro da copa, número de ramos plagiotrópicos, área foliar, comprimento do ramo plagiotrópico, número de nós nos ramos plagiotrópico, diâmetro do ramo plagiotrópico.

A altura de planta (AP): Foi realizada com auxílio de uma trena graduada, sendo medida em centímetros, a partir da base da planta até o primeiro par de folhas completamente expandida no ramo plagiotrópico.

Para medição do diâmetro da copa (DCo): Utilizou-se uma trena graduada, ocorreu a medição da largura (L) e o comprimento (C), posteriormente, usou a seguinte fórmula para obtenção do resultado: $DCo = (L + C)/2$.

O diâmetro de caule (DCa): Foi aferido com um paquímetro digital, realizando-se a medição a 5 cm acima do nível do solo.

Número de ramos plagiotrópico (NRP): A contagem foi realizada de forma manual, contou-se todos os ramos laterais provenientes do ramo ortotrópico.

Área Foliar (AF): Com uma trena graduada aferiu-se a medida de maior comprimento e maior largura de uma folha pertencente ao primeiro par estabelecido no ramo ortotrópico. Seguidamente, as medidas foram adicionadas a equação: equação $AF = 0,667 \times C \times L$ (C: maior comprimento e L: maior largura), para determinar a área foliar em cm^2 .

O número de nós nos ramos plagiotrópico (NNRP): A quantificação dos nós foi realizada nos mesmos ramos selecionados para realização do comprimento de ramos plagiotrópicos, mediante contagem de nós forma manual em toda a extensão do ramo plagiotrópico.

Diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP): O diâmetro do ramo foi mensurado em milímetros (mm) utilizando um paquímetro digital na porção mediana do terceiro entrenó a partir da inserção no ramo ortotrópico.

Comprimento do ramo plagiotrópico (CRP): Com auxílio de uma trena graduada foi medido em centímetro todo o comprimento do primeiro ramo plagiotrópico em toda a sua extensão, desde a sua inserção no ramo ortotrópico.

3.7 Análise estatística

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, com nível de significância de 5%. Utilizou-se o programa estatístico RStudio (Build, 2023).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 2 apresenta a análise de variância, na qual constatou efeito significativo para as variáveis altura da planta (AP) e diâmetro de copa (DCa), ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2 - Resumo da análise de variância de diferentes cultivares de *Coffea arabica* L., 435 dias após o transplantio. Variáveis analisadas: Altura da planta (AP), diâmetro da copa (DCo), diâmetro de caule (DCa), número de ramos plagiotrópico (NRP) e área foliar (AF), número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP), diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP) e comprimento do ramo plagiotrópico (CRP). Areia – PB, 2025.

Fonte de variação	GL	Quadrado Médio							
		AP	DCa	DCo	NRP	AF	CRP	NNRP	DRP
VAR	5	147,54*	0,7617	55,67*	6,742 ^{ns}	142,06 ^{ns}	43,81 ^{ns}	2,342 ^{ns}	0,244 ^{ns}
Bloco	3	49,19	0,2554	51,11	0,083	296,32	31,97	1,153	0,425
Resíduo	15	37,66	1,3313	16,38	5,325	45,18	18,29	1,619	0,191
C.V%	-	7,72	5,90	5,76	10,95	10,50	10,25	10,87	8,16

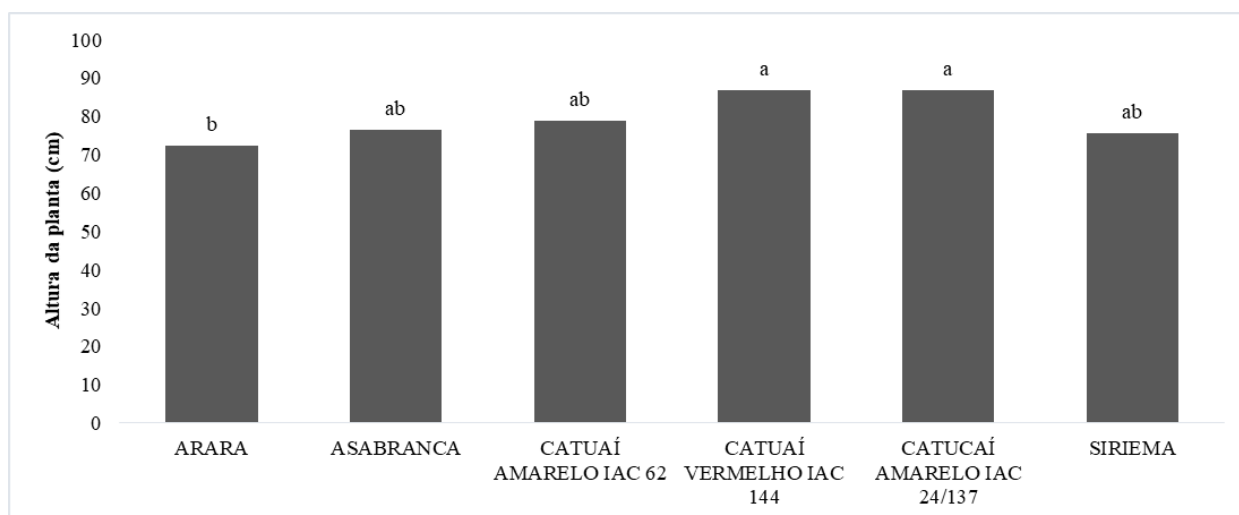
G.L – Grau de liberdade; *Significativo a 5% pelo teste F; ns - não significativo pelo teste F; C.V. – Coeficiente de variação.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

4.1 Altura da planta (AP)

Para a altura da planta (AP), observou-se que houve diferença significativa entre as cultivares a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey (Figura 1). As cultivares Catuaí Vermelho IAC 144 e Catuaí Amarelo 24/137 destacaram-se por apresentarem as maiores médias de altura, com 86,9 cm e 86,8 cm, respectivamente. Esses valores foram superiores a cultivar Arara, que apresentou a menor média de altura, com 72,3 cm, sendo estatisticamente inferior as cultivares Catuaí Vermelho IAC 144 e Catuaí Amarelo IAC 24/137.

Figura 1 - Altura média em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

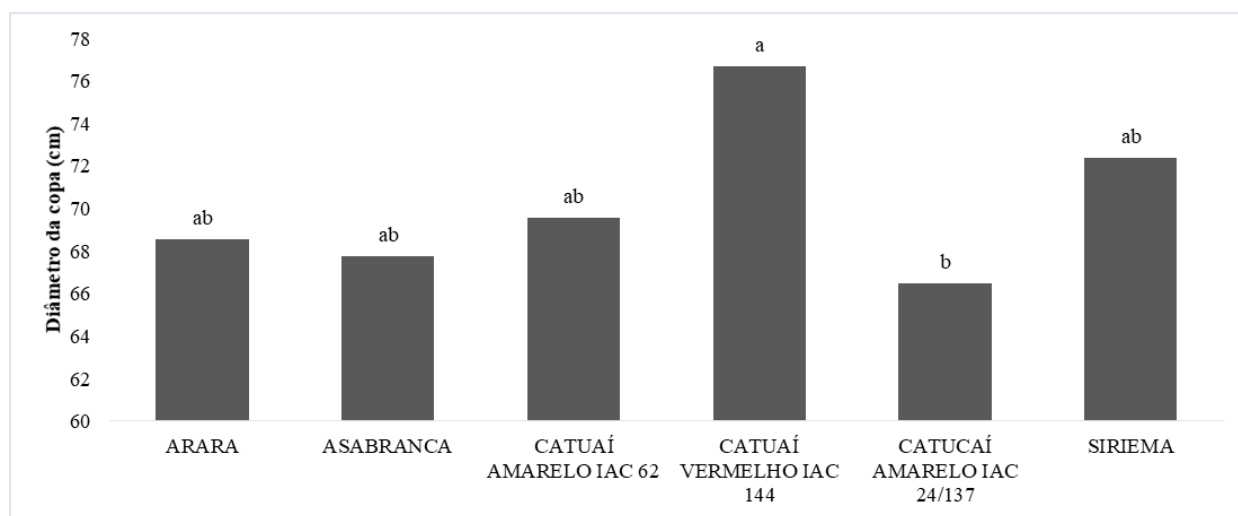
Em estudo realizado por Sales Júnior (2024), aos 360 dias após o plantio, verificou-se que as cultivares Catuaí Vermelho IAC 144 e Catuaí Amarelo 24/137 apresentaram médias de altura de 62,1 cm e 62,7 cm. Esses resultados obtidos no presente trabalho indicam desempenho superior dessas cultivares, quanto ao crescimento vegetativo, o que pode refletir maior adaptabilidade as condições ambientais de diferentes regiões.

De acordo com Martinez *et al.* (2007), ocorre correlação significativa entre o crescimento vegetativo das plantas e a produtividade, destacando-se, a elevada correlação fenotípica entre a altura das plantas e a produtividade na primeira colheita.

4.2 Diâmetro da copa (DCo)

A cultivar Catuaí Vermelho IAC 144 apresentou a maior média de diâmetro de copa (DCo), com 76,6 cm, representando superioridade em relação a cultivar Catucaí Amarelo IAC 24/137, que obteve a menor média, de 66,5 cm, sendo um incremento de 10,1 cm (Figura 2).

Figura 2 - Diâmetro da copa em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025

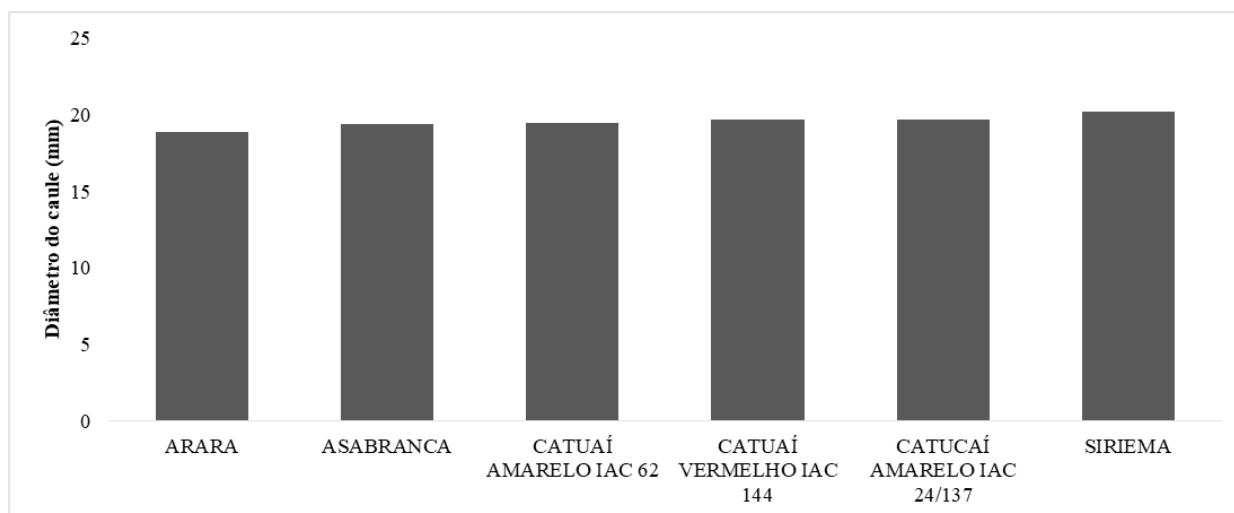
Essa diferença estatística observada no diâmetro da copa entre as cultivares representa um fator relevante para a adaptação ao ambiente. De acordo com Ribeiro (2024), uma maior projeção de copa tende a apresentar maior eficiência fotossintética.

Essa característica favorece o desenvolvimento de gemas reprodutivas, o que pode resultar em maior potencial produtivo. Dessa forma, o diâmetro da copa não apenas reflete o vigor vegetativo da planta, mas também influencia diretamente na capacidade de interceptação de luz.

4.3 Diâmetro do caule (DCa)

Na figura 3 apresenta os valores de diâmetro do caule (DCa), nos quais não foi observada diferença estatística significativa entre os tratamentos pelo teste de tukey à 5% de probabilidade. Todos as cultivares apresentaram médias próximas, variando entre 19,91 e 20,25 mm, o que evidencia um comportamento homogêneo quanto ao vigor vegetativo das plantas.

Figura 3 - Diâmetro do caule (DCa) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

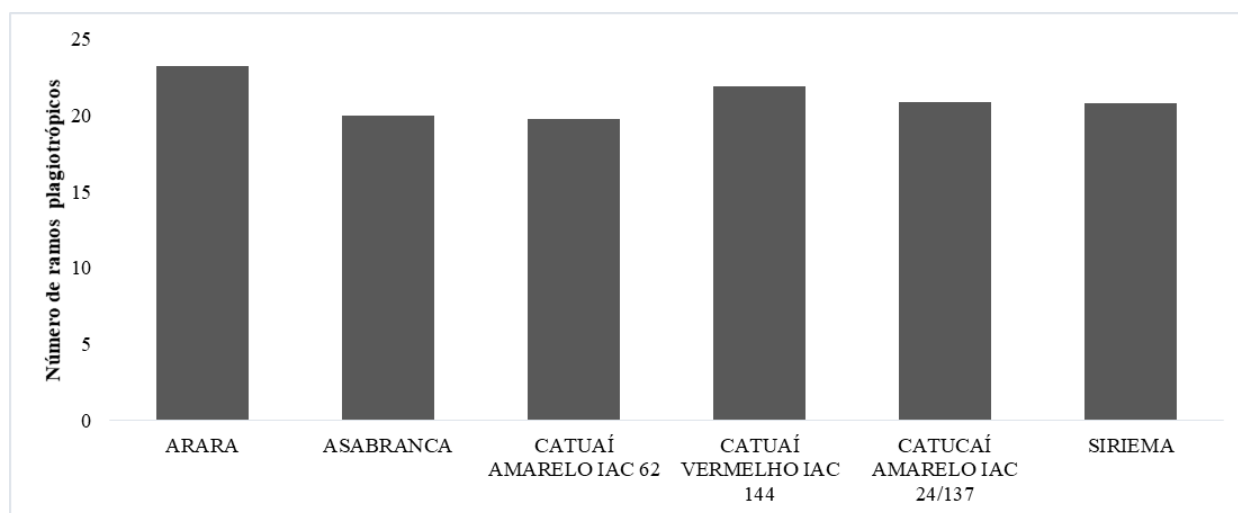
Diniz (2019), analisou o desenvolvimento inicial de genótipos de café na Fazenda Experimental Olho D'Água, localizada no mesmo município deste estudo, e observou média semelhante no genótipo T5 (H419-6-2-3-14-3-1), com valor de 18 mm. O que evidencia um comportamento homogêneo quanto ao vigor vegetativo das plantas em ambientes com condições edafoclimáticas análogas.

Em estudo realizado por Carvalho *et al.* (2010), foram analisadas características vegetativas nos estágios iniciais de desenvolvimento de cultivares de café em Minas Gerais, verificaram que os cultivares Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 144 e Catucaí Amarelo IAC 24/137 apresentaram médias de diâmetro do caule de 16,07 cm, 14,82 cm e 13,72 cm, respectivamente. Observa-se que as cultivares avaliadas no presente estudo apresentam desenvolvimento vegetativo satisfatório e superior.

4.4 Número de ramos plagiotrópicos (NRP)

Em relação ao número de ramos plagiotrópicos (NRP), não houve diferença estatística significativa para essa variável, conforme indicado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (Figura 4). Apresentando um comportamento homogêneo quanto à emissão de ramos plagiotrópicos, com médias variando entre 19 e 23 ramos por planta.

Figura 4 - Número de ramos plagiotrópicos (NRP) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

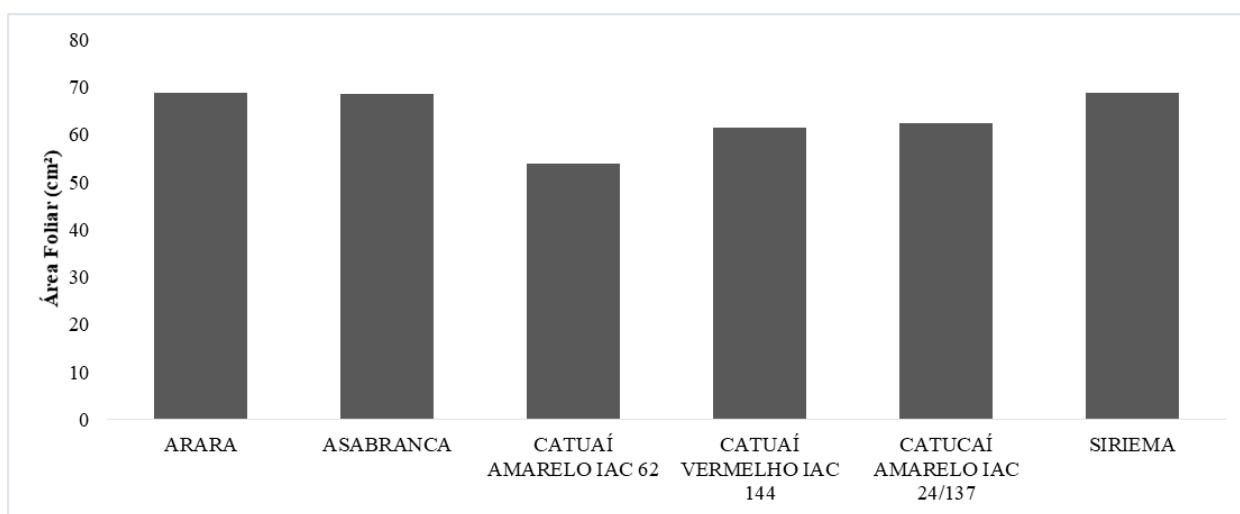
Conforme estudo realizado em diferentes regiões de Minas Gerais por Carvalho *et al.* (2010), que avaliou o número de ramos plagiotrópicos (NRP), foram observadas médias de 14,78 para a cultivar Catucaí Amarelo 24/137, 15,38 para Catuaí Vermelho IAC 144 e 15,64 para Catuaí Amarelo IAC 62. Esses resultados evidenciam que as cultivares avaliadas apresentam maior emissão de ramos plagiotrópicos.

O desenvolvimento dos ramos plagiotrópicos são importantes na formação da arquitetura do cafeeiro, contribuindo para a formação de gemas reprodutivas, consequentemente, potencializando a produtividade.

4.5 Área foliar (AF)

No parâmetro área foliar (AF), não se observou diferença estatística significativa, conforme indicado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (Figura 5). Todos os tratamentos apresentaram médias semelhantes, variando entre 54,1 e 68,8 cm².

Figura 5 - Área foliar (AF) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

Segundo Diniz (2019), o maior tamanho do limbo foliar representa uma importante resposta adaptativa da cultivar as condições ambientais, refletindo maior eficiência fotossintética e potencial de desenvolvimento vegetativo.

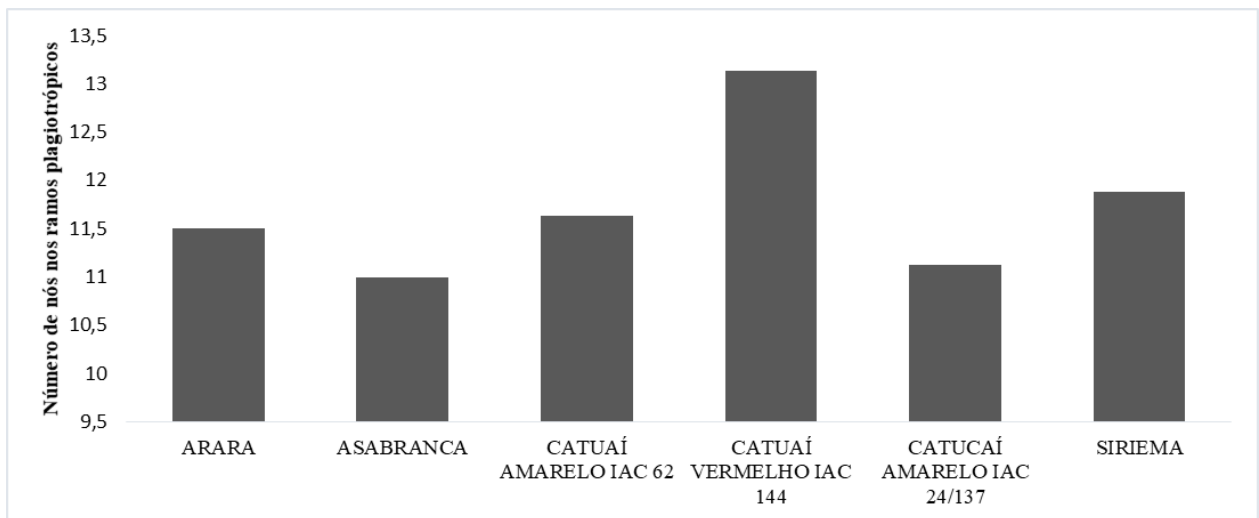
A área foliar é um parâmetro relevante que influencia a capacidade fotossintética, convertendo em fotoassimilados, contribuindo para o acúmulo de biomassa e desenvolvimento vegetativo da planta.

A eficiência fotossintética está relacionada à taxa de assimilação por unidade de área foliar e à capacidade de interceptação da radiação solar, fatores que, entre outros, são influenciados pela arquitetura da copa e pela extensão do sistema fotoassimilados (Favarin *et al.*, 2002).

4.6 Número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP)

Para a variável número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP), não foi observada diferença estatística significativa entre as cultivares avaliadas, conforme indicado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (Figura 6). Todas as cultivares apresentaram médias semelhantes, variando entre 11 e 13, evidenciando um comportamento homogêneo quanto à formação de nós nos ramos laterais.

Figura 6 - Número de nós nos ramos plagiotrópicos (NNRP) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



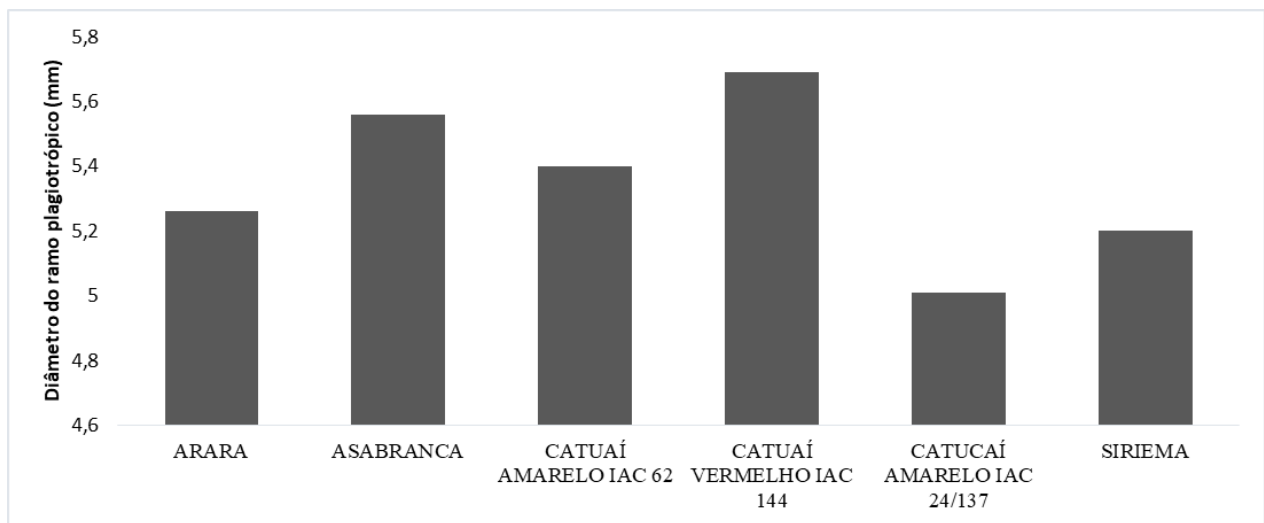
Fonte: Elaboração própria, 2025.

Esse parâmetro é importante para a fase reprodutiva, sendo estruturas que ocorre a diferenciação de gemas vegetativas para gemas reprodutivas. De acordo com Sanzo (2024), o NNRP é uma variável que indica um maior potencial produtivo no cafeeiro.

4.7 Diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP)

No parâmetro diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP), não ocorreu diferença estatística significativa entre os tratamentos, conforme indicado pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (figura 7). As cultivares apresentaram homogeneidade, com médias variando entre 5,0 e 5,6 mm, o que indica uniformidade no parâmetro avaliado.

Figura 7 - Diâmetro do ramo plagiotrópico (DRP) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



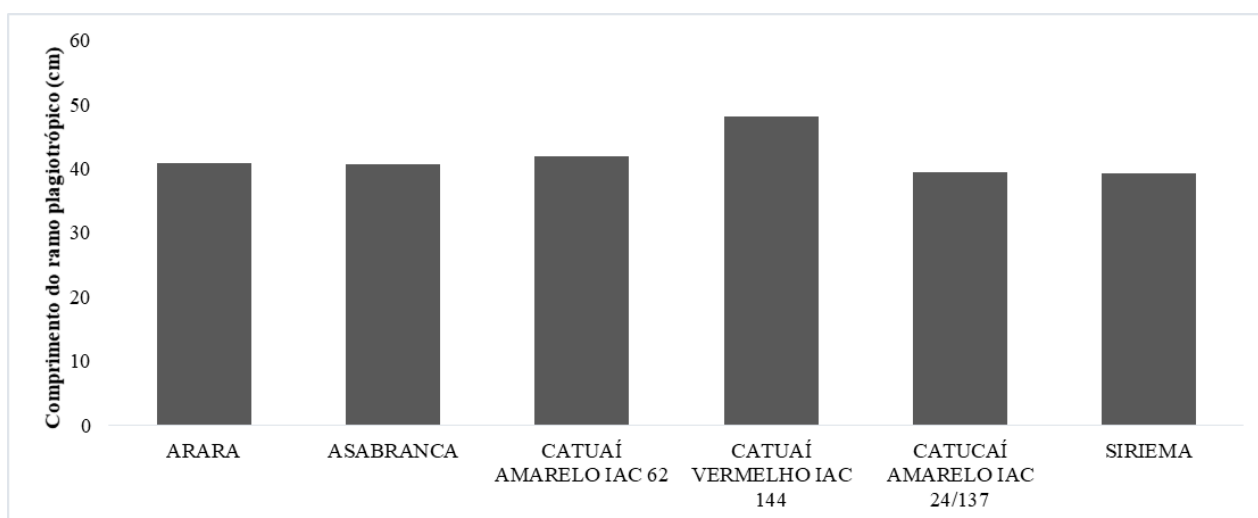
Fonte: Elaboração própria, 2025.

Os ramos plagiotrópicos com maior espessura apresentam, maior comprimento e número de nós em comparação aos ramos mais finos, o que está diretamente correlacionado à maior capacidade produtiva (Santinato *et al.* 2016). Por se tratar de uma variável relevante no contexto da produtividade, ramos mais espessos tendem a acumular maior quantidade de reservas.

4.8 Comprimento do ramo plagiotrópico (CRP)

Na figura 8, apresenta os valores médios do parâmetro comprimento do ramo plagiotrópico (CRP), ao qual não ocorreu diferença estatística significativa entre as cultivares pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As médias apresentaram comportamento homogêneo, variando entre 39,3 cm e 48,16 cm, o que indica similaridade no desenvolvimento.

Figura 8 - Comprimento do ramo plagiotrópico (CRP) em diferentes cultivares de *Coffea arabica* L. aos 435 dias após o plantio. Médias seguidas por letras diferentes diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

Cóta (2024), analisou o desenvolvimento vegetativo de cultivares na região do Triângulo Mineiro e observou médias semelhantes aos 446 dias após o plantio. Nesse período, a cultivar Catuaí Vermelho IAC 144 apresentou comprimento médio de ramo plagiotrópico de 47,33 cm. Conforme ilustrado na Figura 8, essa mesma cultivar obteve a maior média entre os tratamentos, atingindo 48,16 cm. Segundo Apostólico *et al.* (2013), trata-se de uma variável importante por apresentar um maior espaço físico para suportar o desenvolvimento de gemas, influenciando positivamente na produtividade.

5 CONCLUSÃO

As cultivares Catuaí Vermelho IAC 144 e Catucaí Amarelo 24/137 apresentaram os maiores valores médios para a variável altura de planta (AP), destacando-se significativamente em relação as demais cultivares.

Em relação ao diâmetro da copa (DCo), a cultivar Catuaí Vermelho IAC 144 demonstrou superioridade frente aos demais tratamentos.

Sendo essencial a avaliação de parâmetros como produtividade, qualidade da bebida e variáveis agronômicas complementares, com o objetivo de identificar quais cultivares de *Coffea arabica* L. apresentam melhor desempenho adaptativo as interações edafoclimáticas específicas da microrregião do Brejo paraibano.

REFERÊNCIAS

Matiello, J. B. *et al.* **Cultura do café no Brasil: Manual de recomendação edição 2024.** Varginha, MG: Fundação Procafé, 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. (Setembro, 2025). **Central de informações agropecuárias**, Boletim Café setembro de 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/conab/pt-br/atuacao/informacoes-agropecuarias/safras/safra-de-cafe/3o-levantamento-de-cafe-safra-2025/boletim-cafe-setembro-2025>. Acesso em: 6 de setembro de 2025.

Almeida, H. **Brejo de Areia**: Memórias de um município. 3 ed. Ver. Ampl. Atual. João Pessoa: Editora A União, 2024.

CARVALHO, C. H. S. *et al.* **Catálogo de cultivares de café arábica**. Embrapa Café. Brasília, DF 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1145722/catalogo-de-cultivares-de-cafe-arabica>. Acesso em: 11 de setembro de 2025.

MARTINS, A. L. **História do café**. 2. ed, São Paulo: Editora contexto, 2015. 316p.
BASSANEZI, M. S. B. **Colonos do café**. São Paulo: Editora contexto, 2019. 320p.
VIEIRA, H. D. **Café Rural: noções da cultura**. 2. Ed, Rio de Janeiro: Interciência, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, 2023.

CAMARGO, M. B. P. d. **The impact of climatic variability and climate change on arabic coffee crop in Brazil**. *Bragantia*, v. 69, n. 1, p. 239-247, 2010.

ALVES, H. M. R. **Monitoramento climático e fitossanitário como ferramenta para o manejo integrado das principais pragas e doenças do cafeeiro**. Brasília: Embrapa Café; Belo Horizonte: EPAMIG, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1170653>. Acesso em: 24 setembro de 2025.

SOUZA, P. A. R. **Inserção dos produtores de café da região da Alta Mogiana na cadeia global de cafés especiais**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, Centro de Ciências e Tecnologia, Campinas-SP, 2024.

BOZOLLA, S.C. *et al.* **O Guia do Café**. 4. Ed, Genebra: Centro do Comércio Internacional, 2022.

SALES JÚNIOR, G. T. **Crescimento inicial de variedades de *Coffea arabica* L. no município de Alagoa Grande – PB**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/32538/1/GTSJ22112024%20-%20MA1303.pdf>. Acesso em: 24 de setembro de 2025.

RIBEIRO, J. M. L. **Crescimento vegetativo de variedades de *Coffea arabica* L. no município de Areia – PB.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, PB. Disponível em:

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/32921/1/JMLR18122024%20%20MA1305.pdf>. Acesso em: 24 de setembro de 2025.

MIRANDA, Mario Alberto Costa. **Dois estudos sobre o café na economia brasileira.** 2025. 71 f. Tese (Doutorado em Economia de Empresas) – Universidade Católica de Brasília, Escola de Humanidades, Negócios e Direito, Brasília, 2025. Disponível em: Biblioteca Digital da UCB. Acesso em: 2 de outubro 2025.

AMARAL, F. M. *et al.* **Inovação da cafeicultura brasileira: a transformação do café como commodity.** Observatório de la Economía Latinoamericana, v. 23, n. 6, p. 1-18, 2025. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/10371>. Acesso em: 2 de outubro de 2025.

SANZO, P. **Porta-enxertos específicos para cultivares de café arábica em área isenta de infestação por nematoides.** Registro – SP: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrárias do Vale do Ribeira, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônoma). Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/ade049a8-886a-4252-beef-a207227a1faa/content>. Acesso em: 3 de outubro de 2025.

AESA. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. 2018. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br>.

PODESTÁ, G. S. *et al.* Vegetative and productive aspects of arabica coffee genotypes in the brazilian semiarid region. **Revista de Agricultura Neotropical**, v. 11, n. 4, e9001, 2024.

APOSTÓLICO, M. A. *et al.* **Proporção de nós produtivos e tamanho de ramos plagiotrópicos de cultivares de café arábica cultivados com adensamento.** In: SIMPÓSIO DE PESQUISA DOS CAFÉS DO BRASIL, 8., 2013, Salvador. Anais [...]. Salvador: Embrapa Café, 2013. Disponível em: <https://sbicafe.ufv.br/bitstreams/51f0d889-4d79-41d1-880e-43db2c757f2e/download>. Acesso em: 3 de outubro de 2025.

Ribeiro, A. C., & Guimarães, P. T. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em minas gerais: 5ª aproximação.** Viçosa, MG: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999.

PEREIRA, A. A.; BAIÃO, A. Cultivares. In: SAKIYAMA, N. *et al.* (Org.). **Café arábica: do plantio à colheita.** Viçosa, MG: Editora UFV.

MARIZ, C. **Evolução econômica da paraíba.** 2º Ed. 1939. João Pessoa: Editora A União, 1939.

PIRAUX, M. & MIRANDA R. S. **A longa emergência da agricultura familiar: relações entre atividade agrícola, atores sociais e formas de intervenção do estado no agreste paraibano.** Revista de Ciências Sociais e Econômicas. v. 30, n. 2, 2010.

MORAES, C. G. M. S. M. **Areia-Paraíba: morfologia e desenvolvimento urbano (séculos XVIII, XIX e XX)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, 2008.
 DAVIS, A. P. et al. An annotated taxonomic conspectus of the genus *Coffea* (Rubiaceae). **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 152, n. 4, p. 465–512, 2006.

CAMARGO, Â. P.; CAMARGO, M. B. P. Definição e esquematização das fases fenológicas do cafeeiro arábica nas condições tropicais do Brasil. **Bragantia**, v. 60, n. 1, p. 65-68, 2001.

SANTINATO, R. *et al.* **Espessura dos ramos plagiotrópicos e a produtividade do cafeeiro**. Araxá: Campo Experimental da CAPAL, 2016.

BRAINER, P. C. S. M; XIMENES, F. L. **Produção e mercado do café**. Caderno setorial etene. Ano 6. nº 207. 2021. Disponível em:
https://g20mais20.bnb.gov.br/s482dspace/bitstream/123456789/1108/3/2021_CDS_207.pdf.
 Acesso em: 3 de outubro de 2025.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Foreign Agricultural Services. United **America**: PB Printing, 1998. Disponível em:
<http://apps.fas.usda.gov/psdonline/psdQuery.aspx>. Acesso em: 4 de outubro de 2025.

CARVALHO, A. M. D. *et al.* Correlação entre crescimento e produtividade de cultivares de café em diferentes regiões de Minas Gerais, Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 45, n. 3, p. 269-275, 2010.

DINIZ, R. W. **Desenvolvimento inicial de genótipos de café (*Coffea arabica* L.) no município de Areia – PB**. Areia: Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia). Disponível em:
<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/14893/1/RWD28062019.pdf>. Acesso em: 04 de outubro de 2025.

MARTINEZ, H.E.P. *et al.* Crescimento vegetativo de cultivares de café (*Coffea arabica* L.) e sua correlação com a produção em espaçamentos adensados. **Acta Scientiarum Agronomy**, v.29, p.481-489, 2007.

ANEXO - REGISTROS DA COLETA DE DADOS

Fonte: Elaboração própria, 2025.