

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI

**AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE *Brachiaria* HÍBRIDA CV. CAMELLO SOB
ESTRESSE HÍDRICO**

MATIAS OLIVEIRA TEIXEIRA

SÃO JOÃO DEL REI-MG
JULHO DE 2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
CAMPUS TANCREDO DE ALMEIDA NEVES
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

**AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE *Brachiaria* HÍBRIDA CV. CAMELLO SOB
ESTRESSE HÍDRICO**

MATIAS OLIVEIRA TEIXEIRA
Graduando em zootecnia

SÃO JOÃO DEL REI-MG
JULHO DE 2025

MATIAS OLIVEIRA TEIXEIRA

**AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE *Brachiaria* HÍBRIDA CV. CAMELLO SOB
ESTRESSE HÍDRICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal de São João Del Rei-Campus Tancredo de Almeida Neves, como parte das exigências para a obtenção do diploma de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Janaina Azevedo Martuscello
(UFSJ/CTAN)

SÃO JOÃO DEL REI-MG
JULHO DE 2025

MATIAS OLIVEIRA TEIXEIRA

**AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE *Brachiaria* HÍBRIDA CV. CAMELLO SOB
ESTRESSE HÍDRICO**

Defesa Aprovada pela Banca Examinadora em: 10/07/2025

Membros da banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 JANAINA AZEVEDO MARTUSCELLO VIEIRA DA C
Data: 19/07/2025 16:29:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^a Dr^a Janaina Azevedo Martuscello
Universidade Federal de São João Del Rei

Documento assinado digitalmente
 ELSON MARCOS DE OLIVEIRA
Data: 19/07/2025 17:03:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Elson Marcos de Oliveira
Universidade Federal de São João Del Rei

Documento assinado digitalmente
 CAIO RODRIGUES MONTEIRO
Data: 21/07/2025 11:53:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Caio Rodrigues Monteiro
Universidade Federal de São João Del Rei

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeira mente a minha mãe Elen Regina por todo o apoio dado até hoje em todos esses anos de curso e de vida. Sem você sei que nada seria possível. Te amo mamãe. Agradeço também a todo meu núcleo familiar.

Gostaria de agradecer também aos colegas do grupo de estudos GEFOR por todo o apoio, trabalho e risada durante todo o processo do experimento, foram de suma importância para o crescimento profissional.

Gostaria de agradecer também a todos os colegas de curso e professores que me ajudaram a chegar até aqui, sem vocês essa caminhada não seria tão emocionante.

Agradeço também a minha namorada Giovanna Monteiro que é um sol na minha vida, me ilumina, esquenta meu coração e me faz sentir brilhar cada dia mais.

EPÍGRAFE

“Os tempos podem mudar, mas os sonhos das pessoas nunca desaparecerão”
(Eiichiro Oda)

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO NA CAMADA DE 0-20 CM	20
---	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – NÚMERO DE PERFILHOAS DA <i>UROCHLOA SPP.</i> CV. CAMELLO	
SOB DIFERENTES CAPACIDADES DE	
CAMPO.....	23
FIGURA 2 - MATÉRIA SECA DE FOLHA (MSF) DA <i>UROCHLOA SPP.</i> CV.	
CAMELLO SOB DIFERENTES CAPACIDADES DE	
CAMPO.....	24
FIGURA 3 - MATÉRIA SECA DE COLMO (MSC) DA <i>UROCHLOA SPP.</i> CV.	
CAMELLO SOB DIFERENTES CAPACIDADES DE	
CAMPO.....	25
FIGURA 4 - MATÉRIA SECA DE TOTAL (MST) DA <i>UROCHLOA SPP.</i> CV.	
CAMELLO SOB DIFERENTES CAPACIDADES DE	
CAMPO.....	26

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

MS	Matéria Seca
MSF	Matéria Seca de Folha
MSC	Matéria Seca de Colmo
MST	Matéria Seca Total
Cv	Cultivar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	
.....8	
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	
.....10	
2.1 <i>Brachiaria</i> Híbrido cv.	
Camello.....	10
2.2 Produção de forragem sob deficiência hídrica.....	11
2.3 Produção de forragem sob condições de alagamento.....	12
2.3 Melhoramento genético da <i>Brachiaria</i> híbrido cv. Camello	13
3. MATERIAL	E
MÉTODOS.....	14
4. RESULTADOS	E
DISCUSSÕES.....	16
5. CONCLUSÃO.....	20
6. REFERÊNCIAS.....	2

RESUMO

A escolha adequada de forrageiras exige conhecimento sobre suas características e limitações frente às condições ambientais, visando práticas de manejo mais eficientes e produtivas. Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de *Brachiaria* híbrido cv. Camello sob diferentes condições de disponibilidade hídrica no solo. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (níveis de água: 20%, 40%, 80%, 100% e 140% da capacidade de campo), com quatro repetições. Foram avaliadas a produção de massa seca de folhas, colmos, material morto, raízes, parte aérea e total, além do número de perfilhos e as relações de lâmina:colmo e parte aérea:raiz. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, considerando 5% de significância. A maior produção de massa seca total (MS de parte aérea + raiz) foi observada em 100% da capacidade de campo, com média de 34,30 g/vaso. O menor valor foi registrado em 140% da capacidade de campo, com média de 2,29 g/vaso. A cultivar Camello apresentou maior desempenho em condição hídrica ideal, destacando-se como uma alternativa viável para sistemas forrageiros sob manejo hídrico adequado.

Palavras-chave: forragem, disponibilidade hídrica, capacidade de campo

ABSTRACT

The proper selection of forage species requires understanding their characteristics and limitations under different environmental conditions, aiming for more efficient and productive management practices. This study aimed to evaluate the productive performance of the *Brachiaria* hybrid cv. Camello under different soil water availability conditions. The experiment was conducted in a greenhouse using a completely randomized design with five treatments (water levels: 20%, 40%, 80%, 100%, and 140% of field capacity) and four replications. Dry matter production of leaves, stems, dead material, roots, aerial parts, and total biomass was evaluated, as well as the number of tillers and the leaf:stem and shoot:root ratios. Data were subjected to analysis of variance and regression at a 5% significance level. The highest total dry matter production (shoot + root) was observed at 100% field capacity, with an average of 34.30 g/pot. The lowest average was recorded at 140% field capacity, with 2.29 g/pot. The Camello cultivar showed the best performance under ideal water conditions, standing out as a viable option for forage systems under proper water management.

Keywords: forage, water deficit, soil field capacity.

1. INTRODUÇÃO

A pecuária é um dos pilares do agronegócio brasileiro, sendo responsável por grande parte da produção de carne e leite do país. Com vastas extensões territoriais e um clima predominantemente tropical, o Brasil possui condições favoráveis para a formação de pastagens, que representam a base alimentar dos rebanhos. O uso de gramíneas forrageiras adaptadas ao ambiente tropical é essencial para garantir a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas pecuários. Além de fornecerem alimento para os animais, as pastagens desempenham papel fundamental na conservação do solo, prevenindo a erosão e contribuindo para a ciclagem de nutrientes. Dentre as diversas espécies utilizadas, as do gênero *Brachiaria* destacam-se pela alta produção de biomassa, valor nutricional e capacidade de adaptação a diferentes condições edafoclimáticas (CARVALHO et al., 2017).

Embora as *Brachiarias* sejam amplamente estudadas, ainda há lacunas no conhecimento sobre o desempenho de híbridos interespecíficos em ambientes de estresse hídrico. A irregularidade na disponibilidade de água no solo, seja por seca prolongada ou alagamentos temporários, representa um grande desafio para a manutenção da produtividade das pastagens (SILVA et al., 2019). Muitas espécies forrageiras apresentam sensibilidade extrema a essas condições, resultando em

perda de biomassa e comprometimento da qualidade da forragem. Assim, a identificação de cultivares capazes de tolerar melhor essas variações ambientais é de suma importância para a sustentabilidade da pecuária.

A cultivar Camello foi desenvolvida a partir do cruzamento entre espécies como *Brachiaria ruziziensis* e *Brachiaria brizantha*, com o objetivo de reunir características agronômicas desejáveis, como alta produtividade, resistência ao pisoteio e adaptação a solos de baixa fertilidade. Além do bom desempenho em solos secos, a Camello apresenta características morfofisiológicas que favorecem sua sobrevivência em ambientes alagados, como a formação de raízes adventícias e a presença de aerênquima, o que a torna uma alternativa promissora para regiões sujeitas a variações hídricas (GRUPO PAPALOTLA, 2022).

O estudo da resposta da cv. Camello a diferentes disponibilidades hídricas pode fornecer informações valiosas sobre sua viabilidade em sistemas de produção sujeitos ao estresse ambiental. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo da *Brachiaria* híbrida cv. Camello sob diferentes níveis de disponibilidade de água no solo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 *Brachiaria* Híbrido cv. Camello

A cultivar Camello foi desenvolvida por meio de um programa de melhoramento genético conduzido por instituições como o Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Em conjunto com a Papalota, foi lançado no mercado em 2021 (PORTAL DBO, 2022). Essa gramínea forrageira apresenta características morfológicas que a tornam altamente adaptável a diferentes condições ambientais. A cultivar Camello possui um sistema radicular profundo e denso, isso melhora sua capacidade de absorção de água e nutrientes, permitindo maior resiliência a períodos de seca, além de apresentar perfilhamento denso e folhas largas, características que favorecem a alta produção de biomassa e a cobertura do solo (Grupo Papalotla, 2025). Sua rápida taxa de rebrota após o pastejo é outro fator relevante, tornando-a uma opção eficiente para sistemas de produção animal de modo extensivo e semi-intensivo (Grupo Papalotla, 2025).

A *Brachiaria* híbrida cv. Camello, segundo o grupo papalotla, apresenta características vantajosas para a pecuária, destacando-se por sua alta produtividade, resistência ao pisoteio e excelente digestibilidade, mesmo durante

períodos de seca. Seu manejo eficiente requer solos de fertilidade média a alta, sendo recomendadas práticas como calagem e adubação nitrogenada para maximizar seu potencial produtivo. Além disso, a adoção de sistemas de pastejo rotacionado é indicada para otimizar o aproveitamento da forrageira, prevenindo o superpastejo e promovendo a rápida recuperação das áreas exploradas.

A cultivar *Brachiaria* híbrida Camello destaca-se pela sua boa adaptação a diferentes tipos de solos, especialmente em condições de clima tropical, apresentando alta resistência ao déficit hídrico devido ao seu sistema radicular profundo, que permite maior exploração de água em camadas mais profundas do solo. Entretanto, a cultivar não é indicada para áreas sujeitas a encharcamento prolongado, sendo mais recomendada para solos bem drenados e de média a alta fertilidade. Para maximizar seu desempenho, é fundamental adotar práticas como calagem, adubação e manejo adequado do pastejo, garantindo a longevidade e produtividade da pastagem (GRUPO PAPALOTLA, 2022).

2.2 Produção de forragem sob deficiência hídrica

As plantas forrageiras podem ser afetadas tanto pelo excesso quanto pela falta de água no solo, sendo a escassez uma das principais limitações à produtividade das pastagens. Segundo Carvalho et al. (2017), a deficiência hídrica impacta diretamente o crescimento e o acúmulo de biomassa das gramíneas, reduzindo sua capacidade de recuperação e persistência ao longo do tempo. Apesar de a cultivar Camello ter sido desenvolvida para suportar variações hídricas, sua produção de forragem ainda pode ser comprometida em períodos prolongados de seca. Isso ocorre porque a falta de água limita a absorção de nutrientes, fotossíntese e a respiração celular (SILVA et al., 2019).

As plantas forrageiras tropicais adotam diversos mecanismos fisiológicos e morfológicos para enfrentar o déficit hídrico, como fechamento estomático, desenvolvimento de sistemas radiculares profundos e redução da área foliar, estratégias que ajudam a minimizar a perda de água e garantir a sobrevivência durante períodos de seca (SILVA et al., 2015; LAIDEIRA et al., 2015). A *Brachiaria* híbrida cv. Camello, assim como outras braquiárias adaptadas ao clima tropical, apresenta alta tolerância ao estresse hídrico, especialmente devido à sua

capacidade de formar um sistema radicular vigoroso, que permite a exploração de camadas mais profundas do solo. Essa característica contribui para sua estabilidade produtiva em ambientes sujeitos à estiagem, tornando-a uma opção atrativa para sistemas pecuários em regiões com períodos de seca prolongados (GRUPO PAPALOTLA, 2022).

Essas adaptações conferem maior tolerância ao estresse hídrico, permitindo que a planta mantenha um nível mínimo de produtividade mesmo sob condições adversas. No entanto, períodos prolongados de seca podem comprometer a rebrota e a longevidade das pastagens, tornando essencial o manejo adequado da fertilidade do solo e a implementação de práticas como o pastejo rotacionado para minimizar os impactos da estiagem (BONFIM-SILVA et al., 2014).

Poucos estudos abordam de forma detalhada a tolerância da cultivar Camello ao déficit hídrico em diferentes condições edafoclimáticas. Segundo Dias-Filho et al. (2011), pesquisas nesse campo são fundamentais para compreender como essa cultivar responde ao estresse hídrico e quais práticas de manejo podem ser implementadas para mitigar suas consequências. Avaliações experimentais que considerem diferentes níveis de disponibilidade hídrica no solo podem fornecer informações valiosas para melhorar o uso da cultivar Camello em sistemas de produção pecuária, especialmente em regiões onde a escassez de água representa um fator limitante para o desenvolvimento das pastagens.

2.3 Produção de forragem sob condições de alagamento

O alagamento do solo é uma condição comum em diversas regiões tropicais, sendo causado por fatores como chuvas intensas, elevação do nível dos rios e lençóis freáticos, além de práticas inadequadas de manejo do solo que reduzem a drenagem natural (DIAS-FILHO, 2005). O excesso de água no solo pode causar limitações ao crescimento das plantas forrageiras, reduzindo sua capacidade de absorção de oxigênio pelas raízes e resultando em sintomas como redução do crescimento, clorose foliar e morte radicular (GOMES et al., 2015). A cultivar Camello apresenta um nível moderado de tolerância ao alagamento, o que a

diferencia de outras cultivares do gênero *Brachiaria* que são altamente sensíveis a essa condição.

Brachiaria híbrida cv. Camello, lançada recentemente, apresenta boa adaptação a solos de média a alta fertilidade e alta resistência ao déficit hídrico, devido ao seu sistema radicular vigoroso. No entanto, assim como outras braquiárias híbridas, esta cultivar possui baixa tolerância a solos encharcados ou compactados, pois a falta de oxigênio nas raízes pode prejudicar seu crescimento e persistência. Portanto, para garantir seu desempenho, recomenda-se o plantio em áreas bem drenadas, evitando condições prolongadas de saturação do solo (SILVA et al., 2015; LAIDEIRA et al., 2015).

O alagamento do solo é uma condição frequente em regiões tropicais, resultante de fatores como chuvas intensas, elevação do lençol freático e manejo inadequado que compromete a drenagem natural do solo (DIAS-FILHO, 2005). A presença excessiva de água reduz a disponibilidade de oxigênio para as raízes das plantas forrageiras, limitando sua absorção de nutrientes e causando sintomas como redução do crescimento, clorose foliar e, em casos severos, morte radicular (GOMES et al., 2015). Embora a *Brachiaria* híbrida cv. Camello apresenta boa adaptação a solos com fertilidade média a alta e resistência ao déficit hídrico, sua tolerância a solos encharcados é limitada, o que pode comprometer seu desenvolvimento e persistência. Assim, recomenda-se o cultivo dessa cultivar em áreas com boa drenagem, evitando períodos prolongados de saturação do solo, característica comum a diversas braquiárias híbridas (SILVA et al., 2015; LAIDEIRA et al., 2015).

2.4 Melhoramento genético da *Brachiaria* híbrido cv. Camello

A seleção de espécies parentais, acessos colombianos, com características agronômicas superiores foi necessária para o desenvolvimento da cultivar Camello. Existem diversos programas de melhoramento de *Brachiaria* via hibridação, que usa especialmente as espécies *B. brizantha*, *B. decumbens* que possuem vias naturais apomíticas e tetraploides e a *B. ruziziensis* identificada por possuir sexualidade diploide (CHIARI et al., 2007). A seleção dessas espécies foi determinada por sua

alta produtividade e capacidade de se adaptar a vários ambientes (SILVA et al., 2016).

A seleção de país com características complementares tem como objetivo combinar qualidades desejáveis, como resistência a doenças e adaptabilidade a diferentes tipos de solo e clima. Para garantir que as características desejadas fossem compatíveis e consistentes, foram realizados testes em vários ambientes (GOMES et al., 2015). Os critérios de seleção incluíram a capacidade dos híbridos de se adaptar a condições adversas como estresse hídrico e alagamento.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido do dia 05 de outubro de 2023 e encerrou dia 16 de novembro de 2023 em uma casa de vegetação na Universidade Federal de São João del-Rei, no município Fabricas, São João del-Rei/MG, Brasil. O município encontra-se a 904 m de altitude e está situado nas coordenadas geográficas 21° 08' 11" de latitude Sul e 44° 15' 43" de longitude Oeste. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cwa, subtropical de inverno seco e verão quente.

A cultivar Camello foi avaliada em vasos com capacidade para 5,8 dm³ de volume. Utilizou-se amostra de solo que foi colhida, na profundidade de 0 a 20 cm, no município de São João del-Rei. A amostra depois de seca e peneirada, foi submetida a análise química.

Diariamente foram medidas as temperaturas máxima e mínima dentro da casa de vegetação, sendo as médias durante o período experimental de 18,94°C e 37,55°C, respectivamente.

Tabela 1 Características químicas do solo na camada de 0-20 cm

Característica química	Resultados
pH (H ₂ O)	5,42
P (mg. dm ⁻³)	1,80
K (mg. dm ⁻³)	26,00
Ca (cmolc.dm ⁻³)	0,58
Mg (cmolc.dm ⁻³)	0,07
Al (cmolc.dm ⁻³)	0,15
H + Al (cmolc.dm ⁻³)	1,83
M.O. (dag.kg ⁻¹)	2,11
CO (dag.kg ⁻¹)	1,22
P – rem (mg.L ⁻¹)	10,3
S.B. (cmolc.dm ⁻³)	0,72
t (cmolc.dm ⁻³)	0,87
T (cmolc.dm ⁻³)	2,55
V%	28,20
m%	17,20

pH= Potencial hidrogeniônico; P= Fósforo; K= Potássio; Ca= Cálcio; Mg= Magnésio; H + Al= Hidrogênio + Alumínio; MO= Matéria orgânica; CO= Monóxido de carbono; P-rem= Fósforo remanescente; S.B.= Soma de bases trocáveis; t= Capacidade de troca de cátions efetiva; T=

Capacidade de troca de cátions a pH 7,0; V%= Saturação por bases; m%= Porcentagem de saturação por alumínio.

A preparação das amostras de solo para correção de acidez foi realizada 60 dias antes do plantio, com a aplicação de 4,29 g de calcário por vaso. A fertilização com fósforo foi feita no momento da semeadura, utilizando-se 4g de superfosfato simples (17% de P-equivalente a 220 Kg. ha⁻¹ de P₂O₅) por vaso. O plantio foi realizado através de sementes, com quatro sementes por vaso.

Empregou-se o delineamento inteiramente casualizado, onde os tratamentos (níveis de água de 20%, 40%, 80%, 100% e 140% da capacidade de campo do solo) foram estabelecidos através de testes no solo recolhido, com quatro repetições.

A cada dois dias, os vasos foram pesados para monitorar a disponibilidade de água. A testemunha considerou o tratamento com 100% da capacidade de campo, com o peso do vaso + solo na capacidade de campo sendo de 5,0 Kg. Os pesos do vaso + solo para os tratamentos de capacidade de campo foram, respectivamente, de 5,260, 5,700, 6,000, 6,940 e 7,720Kg.

As plantas passaram por um corte uniformização a 5 cm do solo após 30 dias. Foi aplicada uma adubação nitrogenada de 0,6g de ureia (45% de N) por vaso em cobertura após esse corte de uniformização. Foi registrado semanalmente a quantidade de perfilhos em cada vaso. O experimento durou 42 dias. Ao término do período experimental, a parte aérea e a raiz foram recolhidas. Todas as amostras secas em estufa com ventilação forçada a 55°C durante 72 horas. A planta foi dividida em três partes: lâmina, colmo + bainha e material morto. Com base nisso, foram calculadas as produções de MS de folha, colmo, material morto, raiz, parte aérea e total, além da relação entre folha e colmo.

Os dados foram submetidos à análise de variância e os modelos de regressão foram ajustados considerando um nível de significância de 5%, com a seleção baseada nos resultados do teste *t* e no coeficiente de determinação (*R*²) para avaliar o ajuste e a precisão dos modelos. Todas as análises estatísticas foram conduzidas com o auxílio do software SAS versão 9.0 (Statistical Analysis System).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se diferença entre tratamentos para número de perfilho ($p < 0,001$), MS de colmo ($p = 0,00026$), MS de folha ($p = 0,00137$) e MS total (parte aérea + raiz) ($p = 0,0037$). Não houve diferença para material morto ($p = 0,125$) e raiz ($p > 0,05$),

O número de perfilhos apresentou resposta significativa e quadrática para porcentagem da capacidade de campo (Figura 1). A cultivar Camello apresentou maior produção em vasos com a capacidade de campo de 80%, esses vasos tiveram a maior produção média de perfilhos, com 14,25 perfilhos por vaso. Já em sua menor produção, se deu no tratamento com 140% da capacidade de campo, com média de 3,75 perfilhos por vaso. Segundo a contagem de perfilhos, os tratamentos de 40% da capacidade de campo se mantiveram praticamente iguais, houve um pequeno aumento do número de perfilhos, indicando características de resistência a seca da cultivar. O tratamento de 40% teve 7, 16, 10, e 3 perfilhos por vaso na primeira contagem, com a média de 7, 17, 10.75, 3.75 perfilhos por vaso respectivamente durante todo o experimento.

O número de perfilhos é um fator importante em gramíneas tropicais, pois influencia diretamente a produção de forragem e a capacidade de rebrota após cortes ou pastejo. Quanto maior o perfilhamento, maior a densidade do pasto e a ocupação do solo, o que favorece o acúmulo de biomassa e reduz a infestação por plantas daninhas (EUCLIDES et al., 2010).

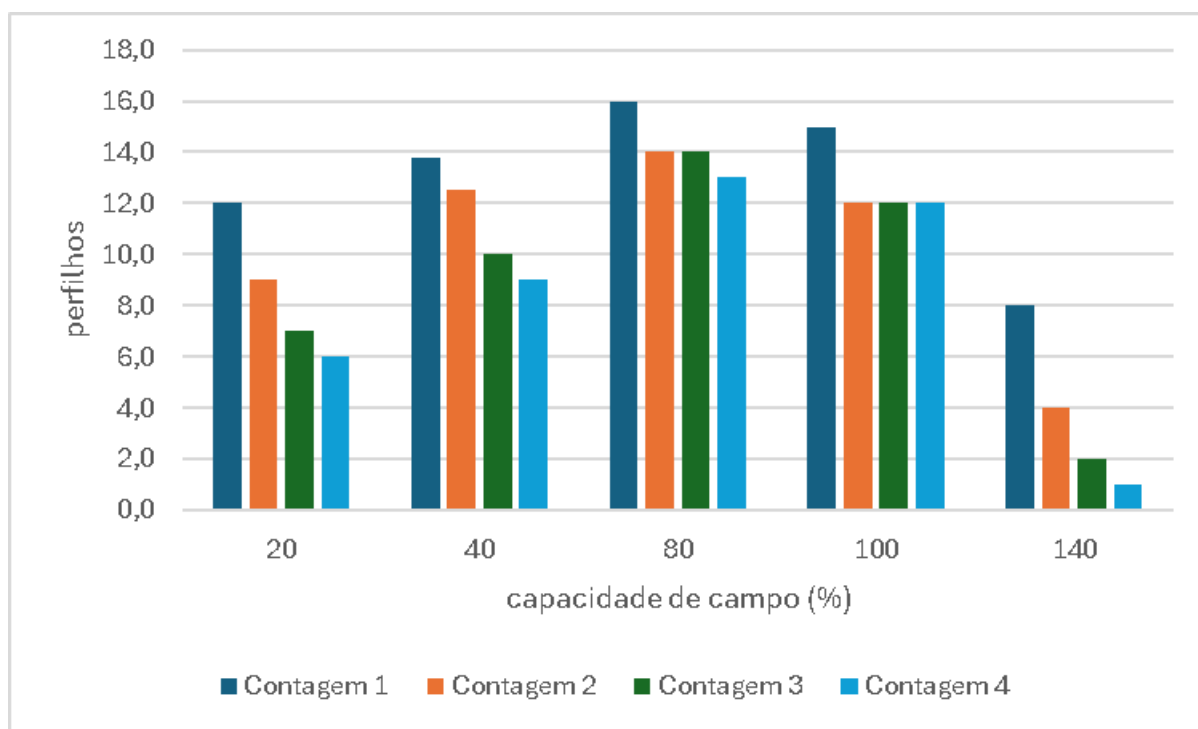


Figura 1 - Número de perfilhos da *Urochloa spp.* cv. Camello sob diferentes capacidades de campo.

Para a produção de matéria seca foliar (MSF) observou-se resposta quadrática em relação à porcentagem da capacidade de campo (Figura 2). Foi observado que os vasos submetidos ao tratamento com 20% da capacidade de campo apresentaram menor produção MSF, com a produção abaixo de 1 g/vaso. No tratamento com 40%, a produção média foi de 3,98 g/vaso. As plantas cultivadas com 80% da capacidade de campo apresentaram média de 5,67 g/vaso. Da mesma forma que no tratamento de 20%, os vasos com 140% da capacidade de campo também não obtiveram resultados significativos, acima de 1 g/vaso. A maior produção de MSF foi registrada no tratamento com 100% da capacidade de campo, com uma média de 13,73 g/vaso.

Pode-se observar que os genótipos submetidos a baixos níveis de disponibilidade hídrica e com excesso de disponibilidade hídrica no solo apresentaram menor produção de MSF, o que é indesejável no processo de seleção de genótipos. Isso porque menores proporções de folhas podem comprometer o valor nutritivo da forragem, além do desempenho e disponibilidade de forragem de qualidade para os animais (GOMES et al., 2010). Isso tudo mostra a correlação em função da diminuição da relação lâmina foliar:colmo e produção de forragem.

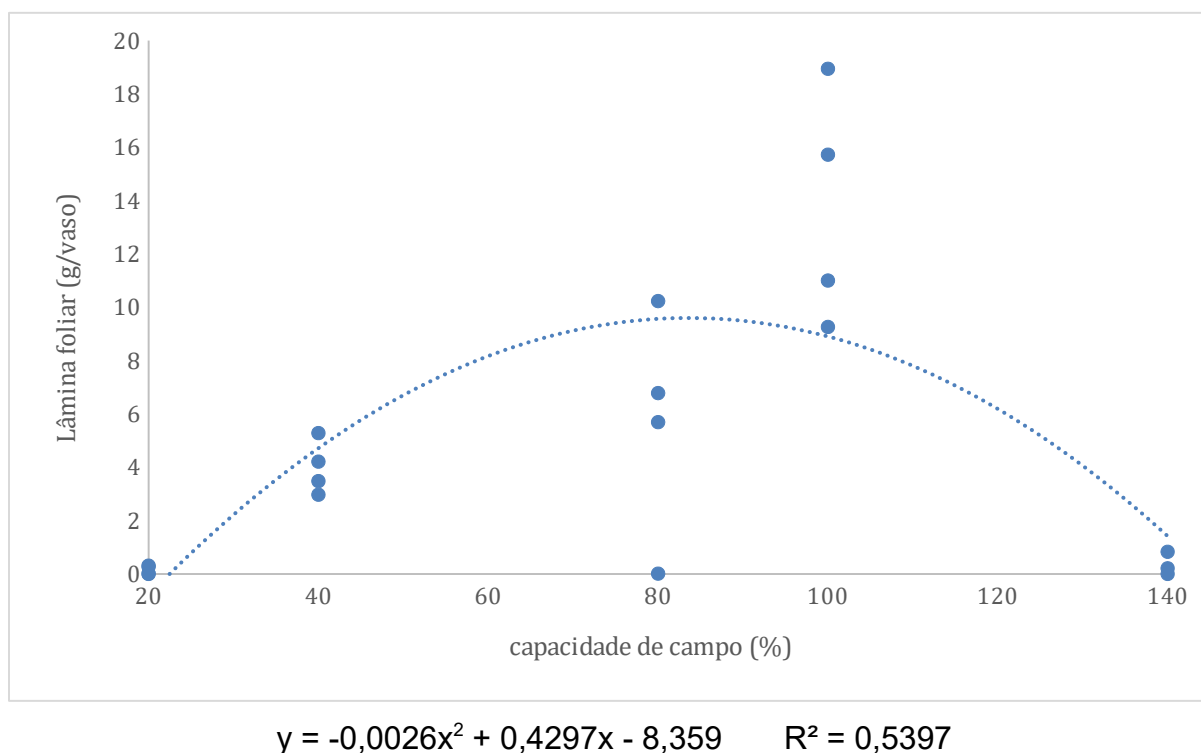


Figura 2 – Matéria seca de folha da *Urochloa spp.* cv. Camello sob diferentes capacidades de campo.

A massa seca de colmo (MSC) em plantas submetidas a diferentes porcentagens da capacidade de campo, respondeu de forma quadrática (Figura 3). Foi observado a produção média de MSC nos vasos com tratamento de 20% não teve valor expressivo, foi de 0,63 g/vaso, no tratamento de 40% da capacidade de campo a média de produção foi de 4,01 g/vaso, nos vasos submetidos a 80% da capacidade de campo tiveram uma média de produção foi de 7,39 g/vaso sendo ele com a segunda maior média. e as plantas que foram submetidas ao tratamento de 140% não tiveram valor significativos para a análise. A maior produção MSC foi

novamente das plantas submetidas ao solo com 100% da capacidade de campo, com produção média de 18,94 g/vaso.

O alongamento do colmo é um processo fundamental nas gramíneas tropicais, pois influencia diretamente a arquitetura do dossel e a relação lâmina:colmo (ALEXANDRINO et al., 2007). No entanto, apesar de poder contribuir para maior produção de massa seca, esse alongamento geralmente reduz a proporção de lâminas foliares, o que compromete a qualidade da forragem e pode impactar negativamente o consumo e o desempenho dos animais (EUCLIDES et al., 2007).

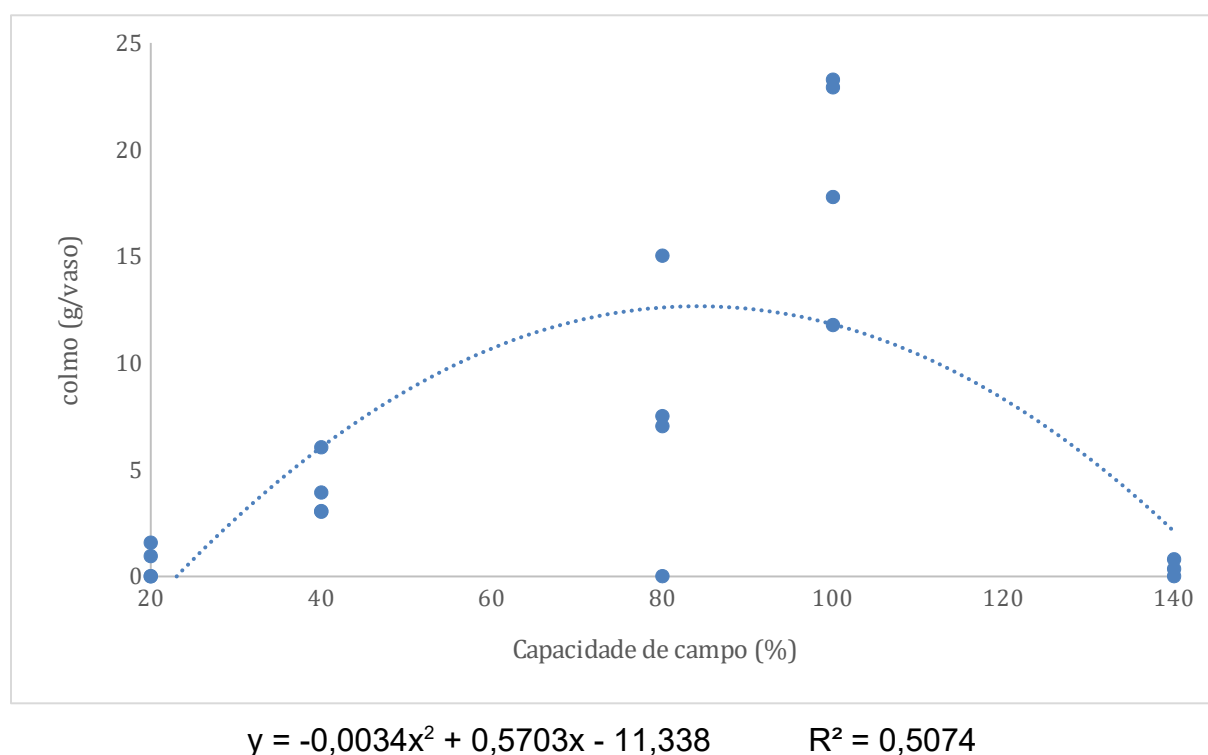
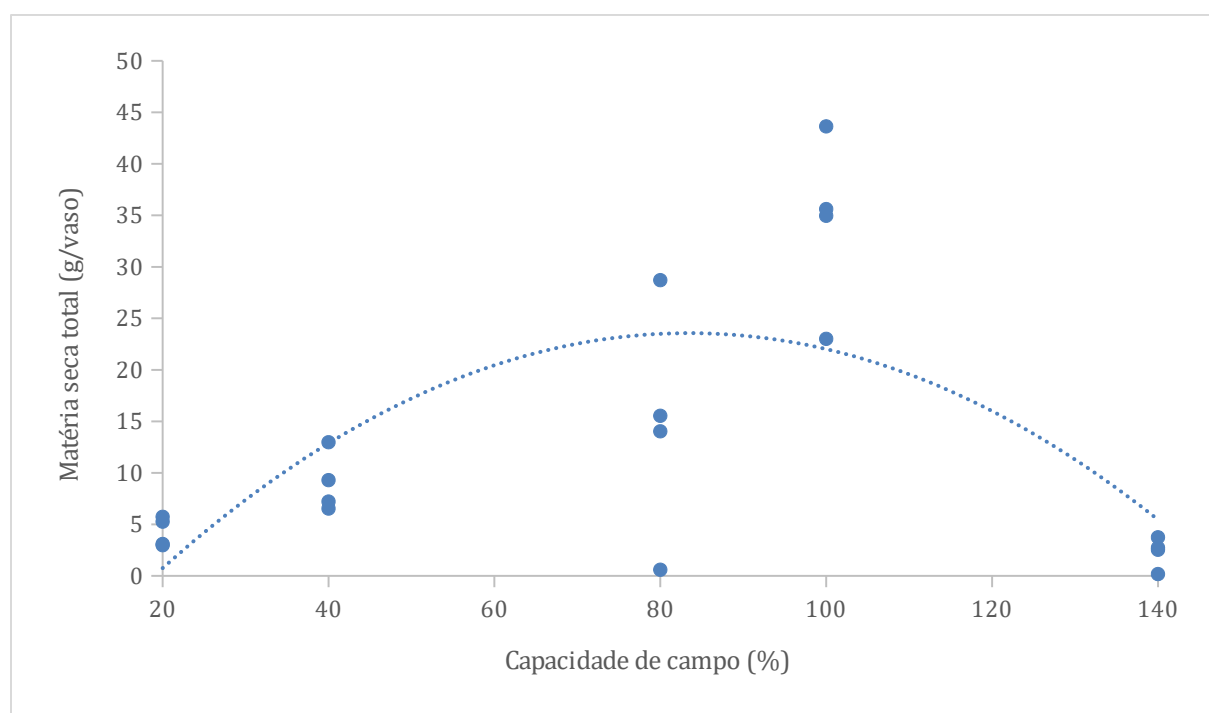


Figura 3 – Matéria seca de colmo da *Urochloa spp.* cv. Camello sob diferentes capacidades de campo.

A massa seca total (MST) em plantas submetidas a diferentes porcentagens da capacidade de campo, respondeu de forma quadrática (Figura 4). A maior produção de MST (MS de parte aérea + raiz) se deu em plantas cultivadas em solo com 100% de sua capacidade de campo com média de 34,30 g/vaso de MS. A segunda menor produção ocorreu a 20% de sua capacidade de campo com média

de 4,26 g/vaso; já na capacidade de campo de 40% ocorreu média de 8,99 g/vaso. Solos irrigados a 80% da capacidade de campo apresentaram 14,71 g/vaso de MS de parte aérea e raiz. Já os solos com o máximo de água 140% da capacidade de campo apresentaram valor médio de 2,29 g/vaso.

O déficit hídrico e o excesso de água no solo afetam significativamente a produção de matéria seca de gramíneas tropicais, como as braquiárias, por comprometerem processos fisiológicos essenciais ao crescimento vegetal. A seca prolongada reduz a taxa fotossintética, limita o alongamento foliar e diminui o perfilhamento, resultando em menor acúmulo de biomassa (BONFIM-SILVA et al., 2014; CARVALHO et al., 2017). Em contraste, o alagamento do solo provoca hipóxia radicular, reduzindo a absorção de nutrientes e levando à senescência precoce (DIAS-FILHO, 2005; SILVA et al., 2019).



$$y = -0,0057x^2 + 0,9457x - 15,897 \quad R^2 = 0,482$$

Figura 4 – Matéria seca de total da *Urochloa* spp. cv. Camello sob diferentes capacidades de campo.

5. CONCLUSÃO

Levando em consideração os resultados apresentados na presente tese, concluímos que a cultivar híbrido Camello obteve maior produção de forragem e desempenho geral em solos com 100% da capacidade de campo, e não se mostrou, tolerante a solos com escassez hídrica em 20% da capacidade de campo, nem em solos alagados em 140% da capacidade de campo. A contagem de perfilhos indicou resistência a seca no tratamento de 40% da capacidade de campo, onde não ocorreu seca muito acentuada.

6. REFERÊNCIAS:

- ALEXANDRINO, E. *et al.* Características estruturais e produção de forragem em pastos de capim-mombaça submetidos a períodos de descanso. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, DF, v. 42, n. 4, p. 573–579, 2007.
- BONFIM-SILVA, E. M. *et al.* Desempenho de braquiárias sob condições de seca. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, MG, v. 38, n. 5, p. 1203–1211, 2014.
- CARVALHO, F. S. *et al.* Manejo de braquiárias em condições de seca: estratégias e práticas recomendadas. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, Pelotas, v. 7, n. 2, p. 40–49, 2017.
- DIAS-FILHO, M. B. Tolerância de gramíneas forrageiras ao alagamento do solo. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v. 34, n. 3, p. 745–758, 2005.
- DIAS-FILHO, M. B. *et al.* Adaptação de forrageiras tropicais ao estresse hídrico. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, MG, v. 35, n. 6, p. 1953–1961, 2011.
- EUCLIDES, V. P. B. *et al.* Valor nutritivo de cultivares de *Brachiaria brizantha*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, DF, v. 42, n. 4, p. 573–579, 2007.

- EUCLIDES, V. P. B. et al. Características morfogênicas de cultivares de *Brachiaria brizantha* em pastejo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 45, n. 12, p. 1440–1448, 2010.
- GOMES, A. C.; FERREIRA, M. E. Adaptações fisiológicas de braquiárias a solos de baixa fertilidade. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, MG, v. 39, n. 4, p. 1123–1131, 2015.
- GOMES, R. A. et al. Características anatômicas e morfofisiológicas de lâminas foliares de genótipos de *Panicum maximum*. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v. 39, n. 8, p. 1541–1547, 2010.
- GRUPO PAPALOTLA. *Camello: híbrido de Brachiaria com alta produtividade e adaptação ao estresse hídrico*. [S.l.]: Grupo Papalotla, 2022. Folheto técnico.
- LAIDEIRA, J. A. et al. Estratégias adaptativas de gramíneas forrageiras sob déficit hídrico. *Revista Ciência Animal*, Uberlândia, v. 25, n. 1, p. 51–59, 2015.
- PORTAL DBO. Mais híbridos de braquiária no mercado. *Revista DBO*, São Paulo, 13 jul. 2022. Disponível em: <https://portaldbo.com.br/revista-dbo-mais-hibridos-de-braquiaria-no-mercado/>. Acesso em: 23 jun. 2025.
- SILVA, T. R. et al. Impactos da seca e do alagamento no crescimento e produtividade de braquiárias. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, MG, v. 48, e20180234, 2019.