



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

**COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM FUNÇÃO DO TEMPO DE
PERMANÊNCIA NO PASTO**

BIANCA LÍGIA ALVES DOS SANTOS ARAÚJO

TERESINA - PI
2025



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CCA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, modalidade Artigo Científico em 16 / 06 / 2025.

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM FUNÇÃO DO TEMPO DE PERMANÊNCIA NO PASTO

Elaborado por:

BIANCA LÍGIA ALVES DOS SANTOS ARAÚJO

como requisito para obtenção do título de
Zootecnista

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Maurílio Souza dos Santos Couto - CCA/UESPI
Presidente

Zootecnista Francivaldo Dos Santos Sousa
Membro Externo

Prof. Dra. Dinnara Layza Souza da Silva - CCA/UESPI
Membro Interno

Dedico este trabalho à minha família com muita gratidão e a todos que acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS, luz que guia meus passos mesmo nas horas mais sombrias, por me conceder força para persistir quando tudo parecia desmoronar.

Aos meus amados pais, Antônio Sátiro de Araújo e Francisca Alves dos Santos Araújo, alicerces inquebrantáveis da minha existência. Se hoje alcanço esta conquista, é porque um dia vocês trocaram noites de descanso por dias de trabalho, sonhos pessoais por oportunidades para mim. Esta vitória pertence tanto a vocês quanto a mim.

Ao meu companheiro Wanderson Jean, por suportar, com paciência de santo (ou de louco), meus devaneios, angústias e as eternas crises do ofício acadêmico

À vida, essa mestra caprichosa e irônica, que tece seus fios ora com fúria, ora com brandura, mas sempre com lições que nos moldam — quando não nos quebram.

À Universidade Estadual do Piauí, esse vasto e contraditório palco de sonhos e desilusões, onde tantas almas se esfalfam entre livros e esperanças, buscando um lugar ao sol — ou ao menos um lampejo de dignidade.

Aos professores, faróis que iluminam o caminho do conhecimento. Em especial:

Ao meu orientador, Maurílio Souza dos Santos Couto, pela paciência infinita e orientação precisa nesta jornada acadêmica;

À minha admirável professora Thamires da Silva Ferreira, que, mesmo à distância, sempre esteve presente com palavras de apoio e serenidade;

Ao coorientador Francivaldo dos Santos Sousa, membro externo cuja contribuição foi fundamental;

Aos demais professores, amigos e colaboradores, cuja sabedoria e dedicação contribuíram de forma significativa para a construção da minha trajetória acadêmica.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	10
2.1. Local e período experimental.....	10
2.2. Delineamento experimental e tratamentos.....	12
2.3. Variáveis analisadas.....	12
2.3.1 Avaliações do comportamento ingestivo.....	12
2.3.2. Estimativa de massa de bocado e consumo de matéria seca.....	14
2.4 Análise estatística.....	14
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
4. CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM FUNÇÃO DO TEMPO DE PERMANÊNCIA NO PASTO

Bianca Lígia Alves dos Santos Araújo¹

Maurílio Souza dos Santos Cout²

Francivaldo Dos Santos Sousa³

Resumo: Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto do horário de início do pastejo sobre o comportamento ingestivo de ovelhas em pastagem cultivada, considerando a importância estratégica da ovinocultura no semiárido piauiense e os desafios nutricionais impostos pelas condições climáticas adversas. Foram utilizadas oito ovelhas mestiças da raça Santa Inês, com idade entre dois e três anos, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos (tempo de entrada no pasto às 07 horas e às 11 horas), com quatro repetições por tratamento. As observações comportamentais foram realizadas entre fevereiro e abril de 2025, com coleta de dados em três dias distintos. As categorias de bocado foram registradas com base em protocolo validado, e a estimativa da massa de bocado foi obtida por meio de colheita manual simulada. Os resultados evidenciaram que o horário de início do pastejo exerceu influência significativa sobre o comportamento ingestivo das ovelhas. Os animais que entraram no pasto às 07 horas apresentaram maior tempo de pastejo ($375,0 \pm 63,2$ min) e de ruminação ($P < 0,05$), indicando maior consumo e melhor aproveitamento da forragem. O grupo com entrada às 11 horas dedicou mais tempo a outras atividades, demonstrando menor eficiência alimentar. Tais achados reforçam que o manejo adequado do horário de acesso ao pasto constitui uma estratégia prática e eficiente para otimizar o desempenho alimentar e promover maior sustentabilidade e bem-estar animal nos sistemas de produção ovina em regiões tropicais.

Palavra-chave: bocado; consumo de forragem; horário de pastejo.

¹Artigo apresentado ao Curso de Zootecnia, do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), como requisito final para a obtenção do título de Zootecnista.

Data de submissão à Universidade: 16 \ 06 \ 2025

²Aluno do Curso de Zootecnia, do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina-PI. E-mail institucional: biancalaraujo@oaluno.uespi.br

³Professor do Curso de Zootecnia, do Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina-PI. E-mail institucional: mauriliosantos@cca.uespi.br

⁴Aluno do programa de Pós Graduação em Zootecnia Tropical – PPGZT - da Universidade Federal do Piauí – UFPI, E-mail institucional: francivaldozootecnia@gmail.com

INGESTIVE BEHAVIOR OF SHEEP AS A FUNCTION OF TIME SPENT ON PASTURE¹

Abstract: This study aimed to evaluate the impact of grazing start time on the ingestive behavior of ewes on cultivated pasture, considering the strategic importance of sheep farming in the Brazilian semiarid region and the nutritional challenges posed by prolonged drought periods. Eight crossbred Santa Inês ewes, aged between two and three years, were used in a completely randomized design with two treatments (pasture entry at 07:00 and 11:00), with four replicates per treatment. Behavioral observations were conducted between February and April 2025, with data collected on three separate days. Bite categories were recorded based on a validated protocol, and bite mass estimation was obtained through simulated manual harvesting. The results demonstrated that grazing start time significantly influenced ingestive behavior. Animals entering the pasture at 07:00 showed longer grazing time (375.0 ± 63.2 min) and rumination ($P < 0.05$), suggesting higher forage intake and better utilization. In contrast, the 11:00 group spent more time on other activities, indicating lower feeding efficiency. These findings highlight that managing pasture access time is a practical and effective strategy to improve feeding performance, ensure animal welfare, and contribute to the sustainability of sheep production systems in tropical climates.

Keyword: bite; forage intake; pasture schedule.

1. INTRODUÇÃO

A ovinocultura desempenha papel relevante na produção animal do semiárido brasileiro, com destaque para a região Nordeste, onde as características edafoclimáticas favorecem a criação de pequenos ruminantes adaptados a condições de baixa oferta hídrica e forrageira (Santos *et al.*, 2023). A ovinocultura, especialmente no contexto piauiense, tem sido conduzida majoritariamente em áreas de pastagem nativa, com limitada adoção de espécies forrageiras cultivadas. (Guabiraba *et al.*, 2025). Essa realidade compromete não apenas o desempenho produtivo dos animais, mas também influencia diretamente seu comportamento ingestivo, uma vez que a busca por alimento se mais prolongada e energeticamente dispendiosa (Dias, 2022).

A ausência de estratégias de manejo adequadas, como a introdução de espécies forrageiras cultivadas adaptadas e a definição racional do tempo de pastejo, tem agravado esse cenário. O tempo de permanência dos ovinos no pasto pode interferir nos padrões de pastejo, ruminação e ócio, afetando a eficiência de utilização da forragem disponível e, conseqüentemente, o desempenho zootécnico dos animais (Marinho, 2023). Diante disso, torna-se fundamental compreender como diferentes tempos de permanência no pasto influenciam o comportamento ingestivo dos ovinos, especialmente em condições de pastagens nativas, visando propor alternativas que aliem bem-estar animal, sustentabilidade e eficiência produtiva.

No estado do Piauí, essa atividade desempenha papel socioeconômico expressivo, sendo praticada predominantemente em sistemas extensivos ou semi-intensivos, caracterizados pelo uso de pastagens nativas como principal fonte de alimento, sendo, em menor escala, complementados por pastagens cultivadas (Araújo, Gomes e Crespo, 2024).

Segundo Roman (2007), o animal responde diretamente à estrutura do pasto, obtendo uma velocidade de ingestão elevada quando a massa de forragem é adequada, enchendo rapidamente o rúmen. Em sistemas de pastagem, a ingestão eficiente está diretamente relacionada ao comportamento dos animais no campo, sendo influenciada tanto por aspectos do ambiente quanto pelo manejo praticado. No entanto, estratégias simples, como o controle do horário de pastejo e a oferta adequada de forragem, são determinantes para garantir o bom desempenho alimentar (Castro *et al.*, 2022).

No entanto, estratégias simples, como o controle do horário de pastejo e a oferta adequada de forragem, são determinantes para garantir o bom desempenho alimentar (Castro *et al.*, 2022).

Dentre os fatores de manejo que impactam de forma direta o comportamento ingestivo de ovinos, destaca-se o horário de entrada no pasto. Esse fator exerce influência sobre parâmetros cruciais, como o tempo de pastejo, a taxa e o tamanho dos bocados, refletindo de maneira significativa no consumo de matéria seca e nutrientes (Freitas *et al.*, 2024).

O controle do momento em que os animais têm acesso ao piquete constitui uma alternativa prática dentro do manejo alimentar, capaz de favorecer a colheita de forragem sob condições ambientais mais adequadas. Em regiões de clima quente, os ovinos ajustam seu comportamento ingestivo às condições térmicas, concentrando o pastejo nos períodos mais amenos do dia. Essa adaptação favorece o aproveitamento da pastagem e reduz o estresse térmico, otimizando a eficiência alimentar (Silva *et al.*, 2023).

Diante do exposto, o objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do horário de entrada no pasto sobre o comportamento ingestivo e a eficiência alimentar de ovelhas mestiças de Santa I nês, visando gerar subsídios científicos para o aprimoramento de estratégias de manejo alimentar que promovam maior produtividade e sustentabilidade nos sistemas de produção o vina em condições típicas do semiárido piauiense.

2. MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

2.1. Local e período experimental

O estudo foi conduzido no Laboratório Experimental de Ovinos da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), localizado no Parque de Exposições Dirceu Arcoverde, no município de Teresina-PI, às coordenadas geográficas 5°04'19.1" S e 42°46'30.1" W (Google Earth, 2025) (Figura 1). Segundo a classificação climática de Köppen (1931), a região enquadra-se no tipo AW, correspondente ao clima tropical sazonal, com estação seca bem definida no período de maio a setembro, temperaturas elevadas ao longo do ano e precipitação concentrada nos meses de verão.

Figura 1 - Área do Laboratório Experimental de Ovinos:



Fonte: Google Maps

O período experimental compreendeu os meses de fevereiro a abril de 2025, durante a estação chuvosa. Nesse intervalo, foram registrados índices pluviométricos elevados, alta umidade relativa do ar e temperaturas médias superiores a 27°C (INMET, 2025).

Foram utilizadas oito ovelhas mestiças da raça Santa Inês, sem padrão racial definido (SPRD), com idade entre dois e três anos, não lactantes e em ciclo estral normal. As fêmeas do lote experimental foram consideradas clinicamente saudáveis e homogêneas quanto à condição corporal.

Figura 2 - Grupo de animais submetidos ao experimento



Fonte: Autora, 2025.

A área experimental foi composta por piquete de 846 m² com pastagem cultivada de capim Mombaça (*Megathyrsus maximus*), sob sombreamento natural fornecido por espécies arbóreas nativas da região, acesso ad libitum à água e mistura mineral. À noite eram recolhidos em instalações cobertas (aprisco) com piso de cimento e água e mistura mineral à vontade (Figura 3).

Figura 3 - Aprisco com piso de cimento, com bebedouro e comedouros



Fonte: Autora, 2025.

2.2. Delineamento experimental e tratamentos

O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado (DIC), com parcelas subdivididas no tempo, sendo os dias de observação considerados subparcelas. Os tratamentos consistiram em dois horários de entrada no piquete:

- **T1** – Entrada às 07 horas
- **T2** – Entrada às 11 horas

Cada tratamento contou com quatro repetições ($n = 4$ animais), sendo as avaliações realizadas em três dias distintos e não consecutivos, previamente definidos. Os animais do tratamento T2 (entrada às 11 horas) receberam suplementação com forragem picada durante o tempo em que permaneceram no aprisco.

2.3. Variáveis analisadas

2.3.1 Avaliações do comportamento ingestivo

A avaliação do comportamento ingestivo foi realizada por meio de observação direta dos animais durante o período de pastejo, utilizando a técnica de amostragem em intervalos

regulares de 10 minutos, conforme a metodologia descrita por Altmann (1974). As atividades registradas incluíram pastejo, ruminação, deslocamento, consumo de água e interações sociais. As anotações foram efetuadas manualmente em fichas padronizadas, garantindo a sistematização dos dados coletados.

As observações foram realizadas por avaliadores previamente treinados, e cada observador acompanh um único animal por vez, em turnos alternados, a fim de evitar fadiga e manter a qualidade dos registros.

Figura 4 - Avaliação direta do comportamento ingestivo medições durante o pastejo



Fonte: Autora, 2025.

A taxa de bocados foi estimada no período da tarde, mediante cronometragem de tempo necessário para a realização de 20 bocados consecutivos por animal, conforme abordagem proposta por (Forbes; Hodgson, 1985).

2.3.2. Estimativa de massa de bocado e consumo de matéria seca

As estimativas de massa de bocado foram realizadas utilizando a técnica de colheita manual simulada, de acordo com o método descrito por Medeiros *et al.* (2007). Para cada categoria de bocado identificada, foram coletadas amostras representativas simulando o padrão de comportamento de apreensão observado nos animais. As amostras foram pesadas logo após a coleta para a determinação do peso fresco. Em seguida, o teor de matéria seca (MS%) foi determinado conforme a metodologia descrita por Oliveira *et al.* (2018), utilizando forno de micro-

ondas. A massa média de bocado (g MS) foi determinada pela relação entre o peso seco total das amostras e o número de bocados simulados.

O consumo de matéria seca (CMS) foi estimado a partir dos dados de comportamento ingestivo e do monitoramento contínuo da categoria de bocados. Primeiramente, o número total de bocados diários foi calculado multiplicando-se o tempo de pastejo (minutos/dia) pela taxa de bocados (bocados/minuto). Simultaneamente, o monitoramento contínuo do bocado permitiu a quantificação da proporção de bocados em cada categoria (pequenos, médios, grandes e extra grandes). A massa de matéria seca por bocado para cada categoria foi determinada por meio de colheita manual simulada.

O CMS por categoria de bocado foi obtido pela multiplicação do número de bocados de cada categoria pela respectiva massa de matéria seca por bocado. O consumo total de matéria seca foi então calculado pela somatória do CMS de todas as categorias de bocado.

2.4 Análise estatística

Os dados foram analisados utilizando-se o software R (versão 4.3.1), por meio do pacote nlme, com modelos mistos lineares. O modelo estatístico considerado foi o seguinte:

$$Y_{ijk} = \mu + T_i + D_j + (T \times D)_{ij} + \epsilon_{ijk}.$$

Onde:

- Y_{ijk} = valor observado da variável resposta;
- μ = média geral;
- T_i = efeito fixo do tratamento (horário de entrada no piquete, com $i=1,2$; $i=1,2$);
- D_j = efeito fixo do dia de avaliação ($j=1,2,3$; $j=1,2,3$);
- $(T \times D)_{ij}$ = interação entre tratamento e dia;
- ϵ_{ijk} = erro residual.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo foi ajustado pelo método de máxima verossimilhança restrita (REML), e a significância dos efeitos fixos foi avaliada por meio de análise de variância (ANOVA). Para a comparação das médias entre os grupos experimentais, empregaram-se contrastes ortogonais

pela análise de Fisher, adotando-se taxa de erro inferior a 5% como critério de significância estatística ($P<0,05$). O desdobramento das interações e a comparação das fases foram realizados pelo teste de Tukey. Todas as análises foram conduzidas utilizando o software (R Core Team, 2025).

Os resultados indicam que o horário de entrada no pasto influencia significativamente o comportamento ingestivo dos ovinos ($P<0,05$). Animais que iniciaram o pastejo às 7 horas da manhã apresentaram maior tempo de pastejo (375,0 minutos) em comparação aos que entraram às 11 horas (244,2 minutos) (Tabela 1). Esse padrão comportamental, com maior intensidade de pastejo nas primeiras horas da manhã, é consistente com estudos que demonstram a concentração da atividade em resposta a condições ambientais mais amenas e favoráveis de temperatura e luminosidade (Torres *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2023). Tais condições matutinas promovem maior exploração da pastagem, prolongando o tempo de ingestão e, conseqüentemente, melhorando a eficiência alimentar dos ovinos.

O tempo de ruminação também foi influenciado pelo horário de início do pastejo ($P<0,05$), os animais que iniciaram às 07 horas despendendo mais tempo nessa atividade do que os animais que iniciaram o pastejo às 11 horas (82,5 e 25 minutos respectivamente). A ruminação reflete o volume e a qualidade da forragem ingerida, sendo, portanto, um indicativo indireto de maior consumo de matéria seca e maior preenchimento ruminal (Ongaratto, 2021). Esses dados sugerem que a entrada antecipada no pasto proporciona não apenas maior tempo disponível para a colheita da forragem, mas também resulta em maior eficiência na apreensão e digestão dos nutrientes.

Tabela 1 - Comparação do Comportamento Ingestivo de Ovinos em Diferentes Horários de Entrada no Pasto

Variáveis	7h	11h	Diferença	Valor de P
Tempo de pastejo (min)	375,0 ± 19,4 ^a	244,2 ± 19,4 ^b	+130,8	0,0031 ^{**}
Tempo de ruminação (min)	82,5 ± 10,9 ^a	25,0 ± 10,9 ^b	+57,5	0,0098 ^{**}
Outras atividades (min)	141,7 ± 18,4 ^a	90,8 ± 18,4 ^a	+50,8	0,0993 ^{ns}
Taxa de bocados (boc/min)	29,4 ± 2,6	35,4 ± 2,6	-5,9	0,1651 ^{ns}

^{**}: Letras minúsculas diferem entre linhas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. ns: Não significativo

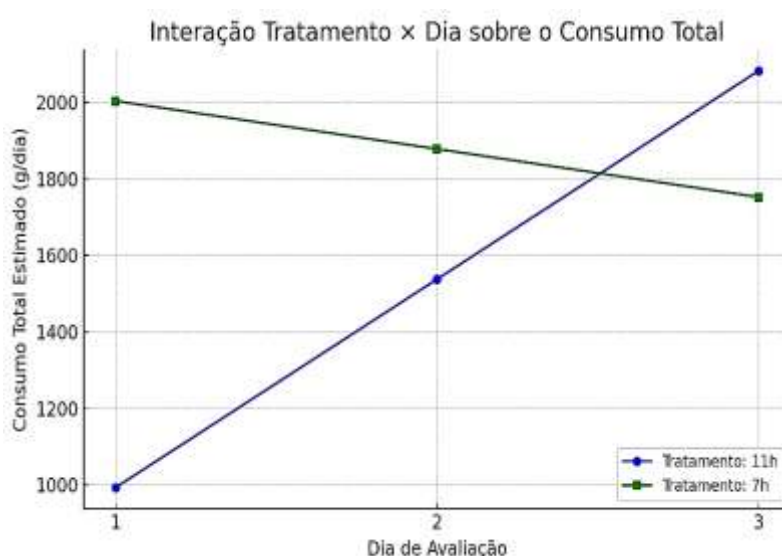
Fonte: Autora, 2025.

Embora a variável “tempo em outras atividades” tenha apresentado apenas tendência à diferença estatística ($P= 0,0993$), os dados indicam que os animais que iniciam o pastejo às 07 horas dispuseram de mais tempo para outras ações comportamentais, como descanso e socialização, o que pode contribuir positivamente para o bem-estar animal.

A taxa de bocados, embora numericamente maior no grupo que inicia o pastejo às 11 horas ($35,4 \pm 2,6$) em comparação com o que inicia o pastejo às 07 horas ($29,4 \pm 2,6$), não apresentou diferença estatisticamente significativa ($P= 0,1651$). Essa ausência de significância indica que, dentro das condições experimentais, a frequência de bocados por minuto não foi afetada pelo horário de entrada no pasto. Portanto, esta variável pode não ser um indicador sensível para diferenciar os efeitos do manejo temporal neste contexto.

O consumo de forragem por ovelhas que iniciaram o pastejo às 07 horas e às 11 horas, é mostrado na Gráfico 1. A análise por modelo linear misto indicou que o consumo de forragem por ovelhas foi significativamente influenciado pelo horário de início do pastejo, pelo dia de observação e pela interação entre esses fatores ($P<0,05$). Os animais que iniciaram o pastejo às 07 horas apresentaram maior consumo de matéria seca, possivelmente em decorrência das condições ambientais nas amenas nas primeiras horas do dia, além da maior quantidade de tempo disponível para pastejo. Sobre o efeito do dia de observação, o efeito positivo indica um aumento no consumo de forragem ao longo dos dias de observação, o que pode estar associado ao aumento na disponibilidade de forragem no piquete ao longo do período experimental.

Gráfico 1- Interação entre horário de entrada e consumo de matéria seca



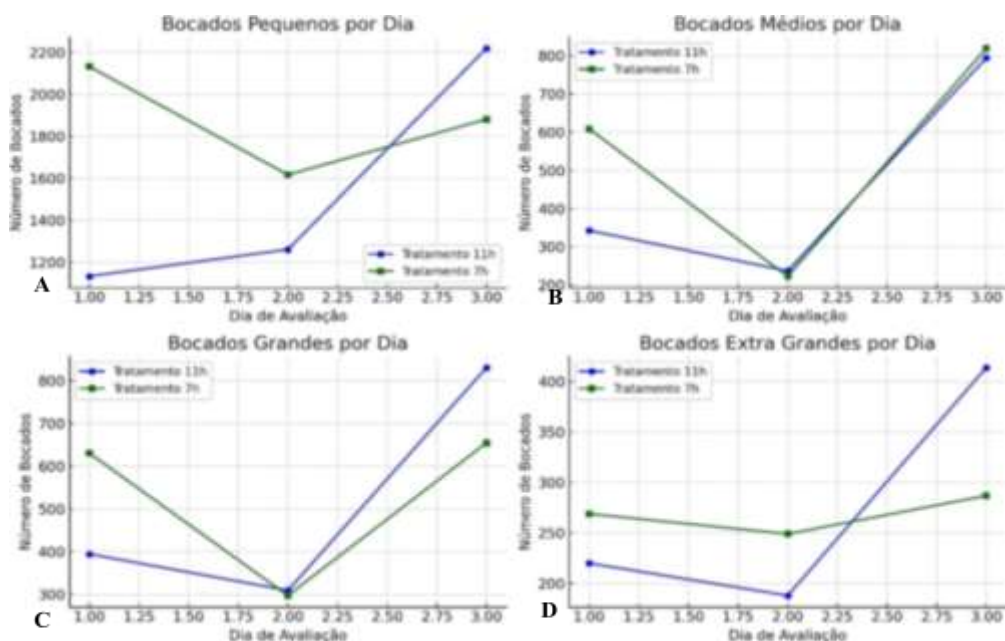
Fonte: Autora, 2025.

A interação significativa e negativa sugere que a diferença de consumo foi reduzida ao longo do tempo. Tal achado pode ser explicado pelo aumento da disponibilidade de forragem, o que fez com que mesmo os animais que iniciaram o pastejo às 11 horas compensaram o menor tempo disponível para pastejo. Segundo Iason *et al.* (1999), ovinos são capazes de ajustar seu comportamento ingestivo para compensar restrições de tempo de pastejo, seja aumentando a taxa de ingestão ou modificando a seleção de bocado, o que reforça a hipótese de que o grupo submetido ao pastejo mais tardio pode ter aumentado sua eficiência ingestiva conforme a disponibilidade de forragem se tornou mais favorável.

Resultados semelhantes foram relatados por Jardim (2017), que avaliou sistemas de manejo com ovinos em capim Massai em diferentes horários de pastejo. O autor observou que o horário de acesso ao pasto influenciou significativamente o comportamento ingestivo e o consumo voluntário dos animais, sem impactar negativamente o desempenho produtivo. Esses achados corroboram que o ajuste do horário de pastejo constitui uma estratégia viável e de baixo custo para otimizar a eficiência alimentar em sistemas tropicais.

O Gráfico 2 apresenta a interação entre o número de bocados pequenos, médios, grandes e extragrandes e os dias de avaliação.

Gráfico 2 - Interação entre os números de bocados pequenos (A), bocados médios (B), bocados grandes (C) e bocados extragrandes (D) e o dia de avaliação



Fonte: Autora, 2025.

A análise do Gráfico 2 revela padrões distintos no comportamento ingestivo dos ovinos em função do horário de entrada no pasto e da evolução da estrutura do dossel ao longo dos dias de avaliação. A frequência de bocados pequenos foi significativamente afetada pela interação entre tratamento e dia de avaliação ($P= 0,0311$), com destaque para o grupo das 07 horas que apresentou maior incidência dessa categoria nos dois primeiros dias. Já os animais do grupo das 11 horas demonstraram um aumento expressivo apenas no terceiro dia. Tal padrão sugere uma maior seletividade alimentar nos horários mais amenos da manhã, possivelmente favorecida pela menor competição térmica e pela disponibilidade de frações mais tenras e nutritivas da pastagem nas primeiras horas do dia.

Esses resultados corroboram os achados de Illius e Gordon (1992), que destacam que os ruminantes ajustam seus padrões de colheita de forragem conforme a estrutura da vegetação e as condições ambientais, de modo a maximizar a eficiência de apreensão e ingestão. Sabe-se que os ovinos apresentam maior seletividade alimentar nas primeiras horas do dia, quando a temperatura é mais amena e a planta ainda preserva maior teor de umidade. Essa condição favorece a ingestão de partes mais tenras da forrageira, contribuindo para um consumo de melhor qualidade.

Para as categorias de bocados médios, grandes e extragrandes, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ($P>0,05$). No entanto, nota-se uma tendência descritiva importante: o grupo das 07 horas apresentou maior frequência de bocados grandes e extragrandes nos dois primeiros dias, o que pode indicar uma maior eficiência na apreensão de volumes maiores de forragem, associada à estrutura do pasto em crescimento e à atividade de pastejo em horários com menor estresse térmico. A esse respeito, Provenza e Malechek (1984) ressaltam que o volume do bocado, fortemente influenciado pela altura, densidade e estágio fenológico da pastagem, constitui um dos principais determinantes da taxa de ingestão em ovinos e demais pequenos ruminantes.

A ausência de significância estatística observada em algumas variáveis comportamentais pode ser atribuída à alta variabilidade entre indivíduos. Essa variação pode decorrer de múltiplos fatores, como diferenças fisiológicas individuais (idade, hierarquia social, estágio fisiológico), bem como de microvariações na estrutura do pasto entre os piquetes, como densidade da vegetação, altura da forragem e distribuição de sombra, que afetam diretamente a dinâmica de pastejo e repouso dos ovinos (Silva *et al.*, 2021; Carvalho *et al.*, 2022).

Apesar da não significância estatística, foi possível identificar uma tendência consistente

e ao longo dos três dias de avaliação, sugerindo que o tempo de permanência no pasto exerce influência prática sobre o comportamento ingestivo dos animais. Animais com maior tempo de acesso apresentaram padrão mais distribuído de pastejo e ruminação, o que pode estar associado a uma melhor eficiência na utilização da forragem e menor competição por recursos. Esse achado reforça a relevância de considerar não apenas os valores estatísticos absolutos, mas também os padrões biológicos e zootécnicos observados no campo, especialmente quando se trata de manejo comportamental.

Esses resultados apontam para a necessidade de estudos complementares com maior número de repetições e controle mais refinado das variáveis ambientais, a fim de reduzir o efeito da variabilidade individual e consolidar o entendimento sobre os impactos do tempo de permanência no pasto no comportamento ingestivo de ovinos criados em condições de pastagem nativa.

De modo geral, os resultados indicam que a antecipação do horário de entrada no pasto favorece um padrão comportamental mais propício à ingestão e ao aproveitamento da forragem. Dessa forma, a adoção do manejo com entrada às 07 horas configura-se como uma estratégia simples, de baixo custo e altamente eficaz para otimizar a eficiência alimentar de ovinos, sobretudo em regiões de clima quente, como o semiárido piauiense. Essa prática pode, portanto, contribuir significativamente para o aumento da produtividade e para a sustentabilidade dos sistemas e produção ovina.

4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que o manejo do horário de entrada no pasto influenciou o comportamento ingestivo de ovelhas Santa Inês. O acesso às 07 horas resultou em maior tempo de pastejo e ruminação, indicando melhor aproveitamento da forragem. A estratégia mostrou-se eficaz para otimizar o consumo.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, J. Observational study of behavior: sampling methods. **Behaviour**, Chicago, v. 49, n. 3-4, p. 227-266, 1974. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4533591>. Acesso em: 10 mar. 2025.

ARAÚJO, S.; ALCOBACA GOMES, J. M.; VIEIRA CRESPO, M. F. de. Perfil socioeconômico da agricultura familiar do município de Parnaíba, Piauí/ Socioeconomic profile of family farming

in the municipality of Parnaíba, Piauí. **nforme Gepec**, v. 28, n. 2, p. 187-207, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/igepec.v28i2.33358>. Acesso em 08 mar. 2025.

CASTRO, J. M. et al. Comportamento ingestivo de ovinos em diferentes sistemas de pastejo: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 29, n. 2, p. 78-89, 2022. Disponível: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1697>. Acesso em: 08 mar. 2025.

DIAS, Rivanilson da Silva. **Pequenos ruminantes naturalizados do semiárido brasileiro: um panorama desses recursos genéticos**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em medicina veterinária) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Paraíba, 2022. f. 22. Disponível em: <https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/2588>. Acesso em: 10 de mar. 2025.

FREITAS, L. O. **Parâmetros nutricionais em ovinos submetidos à dieta com pastagens naturais manejadas com diferentes alturas**. Uruguaiana: Universidade Federal do Pampa, 2024. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Pampa. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/handle/riu/9679>. Acesso em: 18 jun. 2025.

GOOGLE EARTH. **Teresina – PI, Brasil. Coordenadas: 5°04'19.1"S 42°46'30.1"W. Imagens de satélite**. [S. l.]: Google, 2025. Disponível em: <https://earth.google.com>. Acesso em: 20 maio 2025.

GUABIRABA, Brunna Ribeiro da Silva et al. Diagnóstico da Cadeia Produtiva da Caprinovinocultura na Região Sudeste do Piauí. **Revista Foco**, v. 18, n. 2, p. e7733-e7733, 2025. Disponível em: <https://revistafoco.com.br>. Acesso em: 11 mai. 2025. Acesso em: 18 Junh. 2025.

GONZÁLEZ, Pedro Geraldo et al. Feeding behavior of sheep and goats in a deciduous tropical forest during the dry season: The same menu consumed differently. **Small Ruminant Research**, v. 133, p. 128-134, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2015.08.020>. Acesso em: 02 jun. 2025.

IASON, G. R. et al. Can grazing sheep compensate for a daily foraging time constraint?. **Journal of Animal Ecology**, v. 68, n. 1, p. 87-93, January 1999. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2647301>. Acesso em 10 maio 2025.

ILLIUS, A. W.; GORDON, I. J. Modelling the nutritional ecology of ungulate herbivores: evolutionary ecology and applications. **Oecologia**, Edinburgh, v. 69, p. 593–602, April 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00317422>. Acesso em: 15 jun. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Informativo Meteorológico nº 12/2025: previsão do tempo entre os dias 31 de março a 07 de abril de 2025**. Brasília, DF: INMET, 2025. Acesso em: 02 jun. 2025.

KÖPPEN, W. P. **Grundriss der klimakunde**. 2 ed. Berlin; Boston: Walter de Gruyter, 1931. 390 p. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783111667751>. Acesso em: 11 jun. 2025.

MARINHO, Izakiel Reis. **Produção de forragem e comportamento ingestivo de ovelhas em pastejo de capim tamani em monocultivo e consorciado com leguminosas**. 2023. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) — Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2023. Disponível: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/7406>. Acesso em: 17 de junh. 2025.

MEDEIROS, R. B. et al. Comportamento ingestivo de ovinos no período diurno em pastagem de azevém anual em diferentes estádios fenológicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Porto Alegre, v. 36, n. 1, p. 198-204, Fev. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982007000100024>. Acesso em: 11 jun. 2025.

OLIVEIRA, J. S. et al. **Como medir a matéria seca (MS%) em forragem utilizando forno de micro-ondas: cartilhas elaboradas conforme metodologia e-rural**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. f. 34. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1034878/como-medir-a-materia-seca-ms-em-forragem-utilizando-forno-de-micro-ondas>. Acesso em: 11 jun. 2025.

ONGARATTO, Carlos. **Estudo comparativo da anatomia e fisiologia gastrointestinal de bovinos e ovinos**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/252923>. Acesso em: 11 jun. 2025.

PROVENZA, F. D.; MALECHEK, J. C. Diet selection by domestic goats in relation to blackbrush twig chemistry. **Journal of Applied Ecology**, Utah, v. 21, n. 3, p. 831–841, dez. 1984. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2405050>. Acesso em 11 jun. 2025.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2024. Acesso em 20 de maio 2025.

ROMAN, Juliano et al. Comportamento ingestivo e desempenho de ovinos em pastagem de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) com diferentes massas de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, p. 780-788, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/RjPjqdHYBhMHW57kTLWvDtm>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SANTOS, Willyane de Souza et al. Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil e na região Nordeste. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 7, p. 21283-21303, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57106>. Acesso em: 18 jun. 2025.

SILVA, Jhonathan Gongalves. **Consumo e comportamento ingestivo de ovinos em pastagens com capim-marandu com diferentes estruturas horizontais e mesma altura média**. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) — Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. f. 50-55 Disponível em: <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.25>. Acesso em 10 jun. 2025.

TORRES, M. A. et al. Comportamento ingestivo de pequenos ruminantes em pastagens tropicais: avanços e perspectivas. **Revista Ciência Agronômica**, v. 54, n. 2, art. e20227243, 2023. Acesso em 10 jun. 2025.