ARTIGO 265

FATORES QUE INFLUENCIAM NO COMPORTAMENTO DE CAPRINOS EM PASTEJO

Factors affecting the behavior of goats in grazing

Antonia Leidiana Moreira[1], Wanderson Fiares de Carvalho[1], Miguel Arcanjo Moreira Filho[1] e Raniel Lustosa de Moura[1], Kátia Regina Ferreira de Sousa[2]

RESUMO: os caprinos são animais de pequeno porte, cabeça pequena, classificados como selecionadores intermediários com adaptações anatômicas e fisiológicas que possibilitam uma melhor seleção da dieta em pastejo direto. O comportamento desses animais em pastejo pode ser descrito pelas atividades de pastejo, consumo de água, ruminação, ócio, deslocamento, defecção e micção e o comportamento ingestivo pode ser descrito pelo tempo de pastejo, taxa de bocado e profundidade de bocado, sendo estes parâmetros importantes indicadores de bem-estar animal. O entendimento dos seus hábitos de pastejo e seu comportamento nas mais diversas situações auxilia na escolha de espécies forrageiras e dietas mais adequadas, instalações e estratégias manejos mais eficientes para a obtenção de melhor desempenho produtivo. Assim, estudos em Etologia podem ser utilizados no desenvolvimento de modelos que servem de suporte às pesquisas e às formas de manejo desses animais. Objetivou-se com este texto discutir os principais fatores que interferem no comportamento de pastejo e ingestivo dos caprinos.

Palavras-chaves: etologia**.** bem-estar. alimentação. produção animal.

ABSTRACT: Goats are small animals, small head, classified as intermediate pickers with anatomical and physiological adaptations that allow a better diet selection in direct grazing. The behavior of grazing animals can be described by grazing activities, water consumption, rumination, displacement, urination and defecation and feeding behavior can be described by grazing time, bit rate and bit depth, these parameters are important indicators of animal welfare. The understanding of their grazing habits and their behavior in different situations helps in choosing the most appropriate forage species and diets, amenities and more efficient management's strategies for obtaining better performance. Thus, studies in ethology can be used to develop models that support the research and ways of handling these animals. The objectives of this text discuss the main factors that affect the behavior of goats grazing and chewing.

Palavras-chaves: ethology, welfare, supply, animal production

[1]Programa de pós-graduação em Ciência Animal na Universidade Federal do Piauí. fiaresgiz@hotmail.com

[2]Discente do curso de zootecnia do Instituto de Ensino Superior Múltiplo.

INTRODUÇÃO

Os caprinos pertencem à família *Bovidae*, subfamília *caprinae*, pertencente ao gênero *Capra* e espécie *hircus*. Foram introduzidos no Brasil no início da colonização e tem sido criados para produção de carne, leite e pele. Estes animais naturalizados no nordeste brasileiro desenvolveram características adaptativas importantes ao clima, escassez de alimentos e água, adquirindo resistência às condições quase que inóspitas da região.

Os caprinos são animais de pequeno porte, cabeça pequena e classificados como selecionadores intermediários com boca e lábios móveis e ágeis que favorecem a escolha de partes mais ricas dos vegetais como folhas e brotos, por isso caminham muito pela pastagem em busca das partes mais nutritivas das forrageiras, dessa forma ingerem alimentos com maior teor de conteúdo celular e menor de parede celular (PARENTE et al., 2005), além de glândulas salivares desenvolvidas que permitem o consumo de plantas com sabor amargo com elevado teor de tanino (VAN SOEST, 1994).

O entendimento dos hábitos de pastejo dos caprinos e de suas preferências em relação à forragem ofertada auxilia na escolha de espécies forrageiras mais adequadas. Com isso, é possível ofertar ao animal alimentos que resultem em maior produtividade (BRATTI et al., 2009). Isso pode ser de grande utilidade nos sistemas de criação, indicando problemas de manejo, alimentação ou de saúde o que possibilita a implementação de sistemas de produção mais eficientes (TAVARES et al., 2005).

O comportamento de pastejo dos animais pode ser descrito pelas atividades que os animais realizam no pasto como o pastejo, consumo de água, ruminação, ócio, deslocamento, defecção e micção (DE PAULA et al., 2010). Essas atividades realizadas pelos animais em pastejo são fundamentais ao bem-estar do animal (CARVALHO et al., 2001). O comportamento ingestivo pode ser descrito através do tempo de pastejo, taxa de bocado e profundidade de bocado (ALLDEN & WHITTAKER, 1970).

O estudo do comportamento de caprinos pode ajudar a se contornar os problemas relacionados com a diminuição do consumo em épocas críticas para produção de carne e leite, com efeito nas práticas de manejo e com o dimensionamento das instalações, da qualidade e quantidade da dieta (CARVALHO et al., 2004).

Considerando que os fatores que influenciam o comportamento ingestivo de animais em pastejo estão relacionados ao próprio animal, às plantas, ao meio ambiente e ao manejo, o estudo do comportamento é uma ferramenta de grande importância na avaliação das dietas, pois permitem entender os fatores que atuam na ingestão de alimentos para a obtenção de melhor desempenho produtivo (CAVALCANTI et al., 2008), além disso, não necessitam de metodologias e equipamentos caros e sofisticados (BRÂNCIO et al., 2003).

Existem grandes diferenças entre cada indivíduo e entre caprinos e outras espécies quanto à duração e à repartição das atividades de ingestão, ruminação e outras atividades, cabras apresentam tempos gastos na mastigação, regurgitação do bolo alimentar, assim como a dinâmica da degradação ruminal diferentes dos de bovinos, uma vez que a taxa de permanência das partículas no rúmen é diferente nas duas espécies (CARVALHO et al., 2004).

Assim, estudos em Etologia podem ser utilizados no desenvolvimento de modelos que servem de suporte às pesquisas e às formas de manejo de caprinos e outros animais de interesse zootécnico (CARVALHO et al., 2004). Objetivou-se com este texto discutir os principais fatores que interferem no comportamento de caprinos em pastejo e

em confinamento e como podem influenciar as características de produtividade animal.

REVISÃO DE LITERATURA

Caprinos (*Capra Hircus*)

A espécie caprina foi domesticada há aproximadamente 10.000 anos e foram trazidos para o Brasil por colonizadores, estando distribuídos em quase todas as regiões do planeta, representando uma importante atividade socioeconômica, principalmente em países em desenvolvimento.

O rebanho caprino brasileiro é composto por raças exóticas, animais sem padrão racial definido e por raças nativas, durante a domesticação algumas características selvagens foram substituídas por características existentes nas espécies domesticadas. No nordeste brasileiro, entre as raças de caprinos nativos encontram-se a Moxotó e Canindé, onde são adaptadas as condições de solo, clima e condições vegetais da região semiárida (ARAÚJO et al., 2012).

Os caprinos são animais gregários, ou seja, formam grupos para que possam interagir entre si, quando isolados podem ficar estressados e assim, prejudicar a produção animal (NETO GONSALVES et al., 2009). Esses animais possuem várias formas de comunicação, como sons, visão, cheiro e toque. O cheiro é muito importante para a reprodução de caprinos, pois o cortejo sexual tem inicio com o macho cheirando a vulva da fêmea que flui pelo reflexo da micção pela presença do macho. Isto é realizado pelo reflexo de flehmen, ou seja, o lábio superior é erguido em direção às narinas (SIMPLICIO et al., 2000).

Comportamento de caprinos em pastejo

O animal demonstra por meio de seu comportamento em pastejo, as características quanti-qualitativas do seu ambiente pastoril (CARVALHO et al., 2005). É importante para os sistemas de produção que se tenha conhecimento dos hábitos dos animais, e assim possamos detectar problemas de manejo, alimentação ou saúde, através de alterações nos padrões comportamentais (RIBEIRO et al, 2011).

O comportamento de pastejo reflete como os animais estão respondendo ao manejo e a qualidade da dieta que estão consumindo, pois a época de pastejo e tipo de pasto influenciam o consumo de caprinos. Os caprinos, em condições de pastejo, apresentam comportamento mais ativo que bovinos e ovinos, no que se reflete em maior tempo despendido em pastejo, isso ocorre por os caprinos serem animais selecionadores de forragem (GUERSON et al., 2006).

O comportamento alimentar tem sido estudado com relação às características dos alimentos, ao estado de vigília, à motilidade do pré-estômago e ao clima. Os animais em pastejo possuem grande habilidade de modificar o seu comportamento para responder a mudanças no ambiente (PARENTE et al., 2007).

O processo de pastejo pode ser dividido em três etapas: tempo de procura pelo bocado, tempo para ação do bocado e tempo para manipulação do bocado. Esses parâmetros são indicativos do consumo do animal em pastejo e sobre a estrutura da pastagem (BARROS et al., 2007).

Os caprinos gastam seu tempo durante o dia em ruminação, interações sociais e ócio. O pastejo é a principal atividade desenvolvida pelo animal e a responsável pela quantidade de alimento ingerido. Os animais também precisam de descanso, isso ocorre no ato de deitar, parar em pé e caminhar. Os caprinos descansam mais deitados. No inverno os animais descansam mais que no verão. Os animais descansam na área de pastejo, durante o dia (BARROS et al., 2007). Em dias quentes, com alta temperatura e sol forte, os animais procuram lugares com sobra para se refugiar. Durante a noite eles preferem lugares mais altos e quentes.

Em ambientes com altas temperaturas o tempo de pastejo é menor, devido menor tempo de pastejo durante o dia e os animais serem recolhidos à tardinha. A consequência disso é a redução do consumo de pasto, o que afeta a produtividade animal e temos a necessidade de suplementação alimentar no cocho. Candido et al. (2004) observaram que o período do dia em que os animais mais procuraram sobra foi entre 11 e 14 horas. Diante disso, é importante termos um local de sombra para permitir melhor conforto aos animais. Assim, mantemos a temperatura ambiental próxima as das condições de conforto dos animas.

É importante termos o entendimento do processo de pastejo e das atividades realizadas pelos caprinos em pastejo, pois a pastagem é importante na forma de alimentação dos animais. O comportamento e o consumo podem ser influenciados pelas características estruturais das plantas, sendo assim é necessário estudos para avaliar de que forma ocorre essa interferência e como tirar proveito dela para orientar no manejo de pastagens e dos animais com maior produtividade.

Fatores que influenciam no comportamento de caprinos

Os caprinos são animais considerados rústicos, mas quando expostos a fatores de estresse como altas temperaturas e radiação, elevada umidade, baixa qualidade dos alimentos e manejo inadequado podem sofrer alterações no comportamento fisiológico, ingestivo e de pastejo (PEREIRA et al., 2011).

Comportamento de caprinos e fatores climáticos

Um dos principais fatores que influenciam o comportamento de caprinos são os fatores climáticos. Mudanças comportamentais podem ser verificadas em animais sob estresse térmico, e a associação entre fatores como a radiação solar direta, temperatura e umidade do ar elevada, podem comprometer atividades como a redução no consumo de alimentos e queda na produção de caprinos (LU, 1989).

Ao avaliar o comportamento de caprinos nativos das raças Moxotó e Canindé, submetidos a ambiente termicamente controlado (câmara climática), Araújo et al. (2012) observaram que os animais se comportaram nas diferentes temperaturas de modo desigual e apresentaram diferentes frequências comportamentais, indicando que entre os grupos genéticos estudados há diferenças na preferência de seus comportamentos.

Quanto ao comportamento fisiológico de caprinos em condições climáticas adversas, Silva et al. (2011) observaram que caprinos resultantes de cruzamentos das raças Boer e Saanen apresentam uma boa resistência a altas temperaturas, indicando sua utilização para produção de carne no Semiárido em sistema de confinamento.

Já Pereira et al. (2011) ao avaliar o comportamento fisiológico de caprinos Saanen submetidos ao estresse calórico agudo, através de parâmetros como temperatura retal e frequência respiratória e constataram que as médias da TR e FR após o estresse na época quente foram superiores a registrada na época fria, mas indicaram que os caprinos Saanen apresentam capacidade para manter a homeotermia, porém com elevação significativa da taxa respiratória.

Uma outra alternativa na amenização das condições climáticas pode ser a utilização de sistemas silvipastoris, que sob o ponto de vista do bem-estar animal proporcionam melhoria nas condições de microclima e influenciam diretamente no comportamento animal, Moreira Filho et al. (2008) em estudo realizado em Teresina avaliou o comportamento de cabras Anglonubianas em pastagem mista composta por capim andropogon vegetação lenhosa nativa nos

períodos seco e chuvoso e constataram que o comportamento não foi influenciado pela época do ano, o que pode indicar que o sombreamento natural pode contribuir para a manutenção do tempo de pastejo e consumo de forragem mesmo nas épocas mais quentes do ano.

Comportamento de caprinos em pastejo e plantas forrageiras

O aspecto de maior relevância para maior compreensão do comportamento animal em pastejo é o consumo diário de forragem que é influenciado diretamente por fatores relacionados à planta forrageira e ao animal (PALHANO et al., 2007). A seleção da forragem consumida pelos animais em pastejo depende de vários fatores, entre eles, destaca-se a composição de espécies forrageiras disponíveis (BREMM et al., 2008) que influencia diretamente no modo que o animal compõe sua dieta em pastejo direto.

Os pequenos ruminantes têm a capacidade de adaptação às mais diversas condições de alimentação, modificando seus parâmetros de comportamento ingestivo para alcançar e manter determinado nível de consumo compatível com as exigências nutricionais, o qual depende de outras variáveis, como a qualidade dos ingredientes da ração, e da qualidade da forragem (BARRETO et al., 2011). Assim, considera-se de grande importância a necessidade de se estudar as pastagens e o comportamento dos animais em pastejo para obter melhor produtividade, entretanto, os estudos de comportamento ingestivo dos caprinos em pastejo ainda são escassos no Brasil (BRATTI et al., 2009).

Barros et al. (2007) avaliou o comportamento de caprinos em pastagem de *Brachiaria hibrida* cv. Mulato nas ofertas de 4 e 8% do peso corporal dos animais em massa seca de forragem e notaram que os caprinos destinaram a maior parte do tempo em pastejo e durante o ócio, permaneceram mais tempo parados em pé. As ofertas de forragem testadas determinaram diferenças no comportamento dos animais.

Em experimento realizado em Teresina com cabritos, cabritas e cabras Saanen em pastagem de tifton-85 (*Cynodon* ssp), Parente et al. (2005) observaram que o tempo de pastejo foi maior nas cabras e cabritos do que para as cabritas, não foram observadas diferenças no tempo de ruminação, e contrariamente, o tempo de permanência em ócio e a taxa de bocado foi menor para as cabras.

A escolha da espécie forrageira e as preferências de cabras foi avaliada por Bratti et al. (2009), que em pastagem de azevém e aveia-preta em cultivo puro e consorciado, notaram que o tempo de pastejo dos caprinos no tratamento azevém e aveia-preta foi superior ao consorciado, a taxa de bocados por minuto foi maior no tratamento aveia-preta, concluindo que os caprinos apresentaram preferência pelos tratamentos azevém e aveia-preta em cultivo puro.

As características da pastagem tais como altura, massa de forragem e de folhas verdes e ao manejo podem alterar o padrão de atividades desenvolvidas pelos caprinos (Silva et al., 2009), assim e torna-se importante estudar a interação entre animais, o pasto e o comportamento ingestivo.

Ribeiro et al. (2012) estudando a influência da altura do pasto (30, 50, 70 e 90 cm) de capim-tanzânia sobre características morfológicas do dossel e comportamento em ingestivo de cabras Anglonubianas constataram que acima de 50 cm ocorreu aumento no tempo de pastejo e diminuição no tempo de ócio e que taxa de ingestão e consumo diário foram maiores aos 50 cm, indicando a altura de 50 cm como a melhor combinação de características que favorecem o comportamento em pastejo e ingestivo de cabras.

Ferrazza et al. (2012) avaliaram o efeito da intensidade de pastejo em pastagem de papuã *Urochloa* (Syn. *Brachiaria*) *plantaginea* sobre o comportamento ingestivo de cabras e observaram que intensidade de pastejo alterou o comportamento de pastejo das cabras.

Em estudo sobre comportamento de cabras da raça anglonubiana no início da gestação em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu manejada sob lotação rotacionada com três dias de ocupação e 28 e 43 dias de descanso, Veloso Filho et al. (2013) notaram que os tempos de pastejo foram 6,70 e 6,79 horas para 28 e 43 dias de rebrotação, que aos 28 dias de rebrotação os animais realizaram maiores taxas de bocados do que aos 43 dias, porém somente aos 43 dias de rebrotação os animais realizaram uma maior profundidade do bocado e concluíram que o comportamento dos animais no pasto de capim-Marandu indica que este pode ser utilizado entre 28 e 43 dias de rebrotação.

Comportamento de caprinos e alimentos alternativos

O conhecimento do comportamento ingestivo de animais que recebem alimentos alternativos como parte da dieta contribuirá na elaboração de dietas e elucidar problemas relacionados com a diminuição do consumo, isso possibilita ajustar o manejo alimentar dos animais para obtenção de melhor desempenho produtivo e reprodutivo (CAVALCANTI et al., 2008). A presença de fatores anti-nutricionais presentes nesses alimentos podem alterar o consumo e o tempo despendido para a alimentação, alterando assim também o comportamento alimentar (CARVALHO et al., 2004).

Utilizando planta nativa do Semiárido, Souza et al. (2010) observaram que não houve diferenças nos tempos de alimentação, ruminação e ócio de caprinos alimentados com feno ou silagem de maniçoba (*Manihot epruinosa*), mas que no entanto animais alimentados com maniçoba ensilada apresentaram menor consumo de água no bebedouro, isso ocorreu por causa da elevada umidade da silagem. Carvalho et al. (2004) notaram que a inclusão de farelo de cacau e torta de dendê nos níveis de 0, 15 e 30% em substituição ao milho e farelo de soja também não influenciam no tempo despendido em alimentação, ruminação e ócio e de cabras Saanen lactantes.

Suplementação e comportamento de caprinos

O uso de suplementação concentrada para ruminantes a pasto também pode influenciar a produção e o nos hábitos comportamentais do animal, fatores que podem estimular ou inibir o consumo da forragem, em resposta ao tipo de suplementação, tanto energética como proteica (POMPEU et al., 2009). Ainda são escassos os trabalhos que avaliam o efeito da suplementação sobre o comportamento de caprinos.

Quando estudado o efeito da suplementação no comportamento animal foi observado que por Adami et al. (2013) que o fornecimento de suplemento energético para cabritas mantidas em pastagem de aveia–preta, diminui o consumo de forragem, o tempo de pastejo e consequentemente o desempenho animal, mas também foi observado que o ganho de peso por área aumenta a partir do fornecimento de 0,44% do PV de suplemento.

Ao avaliar a interferência de crescentes níveis de suplemento no comportamento ingestivo de cabritas em recria, Biezus et al. (2012) observaram que o tempo de pastejo diminuiu conforme o nível de suplementação aumentava, assim como o tempo de ingestão total e não foram observadas diferenças entre os níveis de

suplementação e os tempos utilizados para ruminação e ócio.

A diminuição no consumo de forragem pode ser atribuída a um efeito de substituição ou efeito associativo, que ocorre quando os ruminantes recebem suplemento concentrado, o que é explicado que o uso de concentrados ricos em carboidratos prontamente fermentáveis e o nível de suplementação causam redução na taxa de digestão da fibra com consequente redução no consumo e digestibilidade do volumoso (BARGO et al., 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

.

Conclui-se que a etologia possui grande importância para exploração zootécnica, pois estuda novas técnicas de manejo e alimentação, o que vai interferir positivamente na produção animal e que os fatores que influenciam no comportamento de caprinos são de grande importância no estudo dos hábitos desses animais para que se possam realizar manejos mais eficientes da espécie: disponibilizando instalações que atendam suas necessidades, alimentos de boa qualidade, considerando as relações com o meio e com outros animais da mesma espécie, como uma forma de se alcançar melhores índices produtivos

REFERÊNCIAS BIBILIOGRÁFICAS

ADAMI, P.F.; PITTA, C.S.R.; SILVEIRA, A.L.F. et al. Comportamento ingestivo, consumo de forragem e desempenho de cabritas alimentadas com diferentes níveis de suplementação. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.48, n.2, p.220-227, 2013.

ALLDEN, W. G.; WHITTAKER, Mc. D. The determinants of herbage intake by grazing: the interrelationship of factores influencing herbage intake and availability. **Australian Jornal of Agricultural Research**, v. 21, p. 755-766, 1970.

ARAÚJO, K.T.A.; FURTADO, F.L.; NASCIMENTO, A.L.A. et al. Comportamento de caprinos nativos mantidos sob diferentes temperaturas em ambiente climatizado. **Revista Educação Agrícola Superior**, v.27, n.1, p.59-64, 2012.

BARGO, F.; MULLER, L.D.; KOLVER, E.S. et al. Invited review: production and digestion of supplemented dairy cows on pasture. **Journal of Dairy Science**, v.86, p.1‑42, 2003.

BARRETO, L.M.; MEDEIROS, A.N.; BATISTA, A.M.V. et al. Comportamento ingestivo de caprinos das raças Moxotó e Canindé em confinamento recebendo dois níveis de energia na dieta**. Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.4, p.834-842, 2011.

BARROS, C.S.; DITTRICH, J.R.; ROCHA, C. et al. Comportamento de caprinos em pasto de *Brachiaria hibrida* vc. Mulato. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia,** v.14, n.2, 2007.

BIEZUS, V.; MIGLIORINI, F.; FERRAZA, J.M. et al. Comportamento ingestivo de cabritas em recria suplementadas em pastagem de Tifton 85. **Synergismus scyentifica UTFPR**, v. 07, n. 1, p. 1-3, 2012.

BRÂNCIO, P.A.; EUCLIDES, V.P.B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do. et al. Avaliação de Três Cultivares de *Panicum maximum* Jacq. sob Pastejo: Comportamento Ingestivo de Bovinos. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.32, n.5, p.1045-1053, 2003.

BRATTI, L.F.S.; DITTRICH, J.R.; BARROS, C.S. et al. **Comportamento ingestivo de caprinos em pastagem de azevém e aveia-preta em cultivo puro e consorciado.** Ciência Animal Brasileira, **v. 10, n. 2, p. 397-405, 2009**.

BREMM, C.; SILVA, J.H.S.; ROCHA, M. G. da. et al. Comportamento ingestivo de ovelhas e cordeiras em pastagem de azevém-anual sob níveis crescentes de suplementação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.12, p.2097-2106, 2008.

CÂNDIDO, M.J. BENEVIDES, Y.I.; FARIAS, F.F. et al. Comportamento de ovinos em pastagem irrigada sob lotação rotativa com três períodos de descanso. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: CNPGL, 2004, CD ROM.

CARVALHO, G.G.P.; PIRES, A.J.V.; SILVA, F.F. et al. Comportamento ingestivo de cabras leiteiras alimentadas com farelo de cacau ou torta de dendê. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.39, n.9, p.919-925, 2004.

CARVALHO, P.C.F.; RIBEIRO FILHO, H.M.N.; POLI, C.H.E.C. et al. A importância da estrutura da pastagem na seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: SIMPÓSIO SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS/ REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, p. 853-871, 2001.

CARVALHO, P.C.F. GONDA, H.L.; WADE, M.H. et al. Características estruturais do pasto e o consumo de forragem: O quê pastar e como se mover para encontrar o pasto. In: IV simpósio sobre manejo estratégico da pastagem, **Anais...**p.101-130, 2005.

CAVALCANTI, M.C.; BATISTA, A.M.V.; GUIM, **A.** et al. Consumo e comportamento ingestivo de caprinos e ovinos alimentados com palma gigante (*Opuntia ficus-indica* Mill) e palma orelha-de-elefante (*Opuntia* sp.). **Acta Scientarum Animal Science**, Maringá, v. 30, n. 2, p. 173-179, 2008.

DE PAULA, E.F.E, STUPAK, E.C.; ZANATTA, C.P. et al. Comportamento de ovinos em pastagens: uma revisão. **Revista Trópica de Ciências Agrárias e Biológicas** v.4, n.01, p. 43, 2010.

FERRAZZA, J.M.; MIGLIORINI, F.; BIEZUS, V. et al. Comportamento ingestivo de caprinos em *Urochloa* (*syn. Brachiaria*) *plantaginea* sob diferentes intensidades de pastejo. **Synergismus scyentifica UTFPR**, v. 07, n. 1, p. 1-3, 2012.

GUERSON, D.F.; ANTUNES, S.V.; PEREIRA, M.M. et al. Observações sobre o comportamento apresentado por caprinos confinados da raça parda alemã alimentados com silagem ou feno. In: Zootec, Centro de convenções de Pernambuco, 2006. **Anais...** Pernambuco, p.1-6, 2006.

LU, C. D. Effects of heat stress on goat production. **Small Ruminant Research**, v.2, p.151-162, 1989.

MOREIRA FILHO, M.A.; RODRIGUES, M.M.; OLIVEIRA, M.E. et al. Comportamento de cabras sob pastejo em pastagem mista. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ZOOTECNIA, 10., 2008, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ZOOTEC, 2008. (CD-ROM).

NETO GONSALVES, J.; TEIXEIRA, F.A.; NASCIMENTO, P.V.N et al. Comportamento social dos ruminantes. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.6, n.4, p.1039-1055, 2009.

PALHANO, A. L.; CARVALHO, P. C.; DITTRICH, J. R. et al. Características do processo de ingestão de forragem por novilhas holandesas em pastagens de capim Mombaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.4, p.1014-1021, 2007.

PARENTE, H.N.; SANTOS, E.M.; ZANINE, E.M. et al. Hábito de pastejo de caprinos da raça Saanen em pastagem de Tifton 85 (*Cynodon* ssp). **Revista da FZVA**, v.12, n.1, p. 143-155, 2005.

PARENTE, H.N.; ZANINE, A.M.; SANTOS, E.M et al. Comportamento ingestivo de ovinos em pastagem de tifton-85 (Cynodon ssp) na região nordeste do Brasil. **Revista Ciência Agronômica**, v.38, n.2, p.210-215, 2007.

PEREIRA, G.M.E.; SOUZA, B.B.; SILVA, A.M.A. et al. Avaliação do comportamento fisiológico de caprinos da raça saanen no semiárido paraibano. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável,** v.6, n.1, p. 83-88, 2011.

POMPEU, R. C. F. F.; ROGÉRIO, M. C. P.; CÂNDIDO, M. J. D. et al. Comportamento de ovinos em capim-tanzânia sob lotação rotativa com quatro níveis de suplementação concentrada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.2, p.374-383, 2009.

RIBEIRO, A.M.; OLIVEIRA, M.E.; SILVA, P.C. et al. Canopy characteristics, animal behavior and forage intake by goats grazing on Tanzania-grass pasture with different heights. **Acta Scientiarum Animal Sciences**, v. 34, n. 4, p. 371-378, 2012.

RIBEIRO, E.L.A.; MIZUBUTIL, I.Y.; SILVA, L.D.F. et al. Desempenho, comportamento ingestivo e características de carcaça de cordeiros confinados submetidos a diferentes frequências de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, V.40, n.4, p.892-898, 2011.

SILVA, A.L.A.; PEREIRA FILHO, J.M.; SOUZA, B.B et al. Procura de água e de sombra por caprinos F1 Boer x SRD terminados em pastejo e submetidos a suplementação. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, v.12, n.2, p.516-526, 2011.

SILVA, C.J.A.; DITTRICH, J.R.; MONTEIRO, A.G.M. et al. Preferência de caprinos em pastejo: efeito da altura dos dosséis das forrageiras Aruana e Hemártria. **Ciência Animal Brasileira,** v. 10, n. 3, p. 698-710, 2009.

SIMPLICIO, A.A.; SANTOS, D. O.; SALLES, H.O. Manejo de caprinos para produção de leite em regiões tropicais. **Revista Ciência Animal**, v.10, n.1, p.13-27, 2000.

SOUZA, E.J.O.; GUIM, A.; BATISTA, A.M.V. et al. Comportamento ingestivo e ingestão de água em caprinos e ovinos alimentados com feno e silagem de Maniçoba. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, v.11, n.4, p.1056-1067, 2010.

TAVARES, A.M.A.; VÉRAS, A.S.C.; BATISTA, A.M.V. et al. Níveis crescentes de feno em dietas à base de palma forrageira para caprinos em confinamento: comportamento ingestivo. **Acta Scientiarum Animal Science**, v. 27, n. 4, p. 497-504, 2005.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional ecology of the ruminant,** ed., New York: Cornell University Press, 476p., 1994.

VELOSO FILHO, E.S.; RODRIGUES, M.M.; OLIVEIRA, M.E. et al. Comportamento de caprinos em pastagem de capim Marandu manejado sob lotação rotacionada em duas idades de rebrotação. **Comunicata Scientiae**, v. 4, n.3, p. 238-243, 2013.