FACULDADE REBOUÇAS

BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

COMPARAÇÃO DE ÍNDICES REPRODUTIVOS ENTRE GUZERÁ E SINDI POR MEIO DE MONTA NATURAL CRIADO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

ITALO PONCHET ALVES

MÁRIO FRANCISCO DA CRUZ NETO

Campina Grande

2023

ITALO PONCHET ALVES

MÁRIO FRANCISCO DA CRUZ NETO

COMPARAÇÃO DE ÍNDICES REPRODUTIVOS ENTRE GUZERÁ E SINDI POR MEIO DE MONTA NATURAL CRIADO NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Trabalho de conclusão de curso na modalidade *artigo científico*, apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária pela Faculdade Rebouças.

Orientador(a): Prof. Msc Walter Henrique Cruz Pequeno

Campina Grande

2023

FACULDADE REBOUÇAS DE CAMPINA GRANDE

ITALO PONCHET ALVES

MÁRIO FRANCISCO DA CRUZ NETO

COMPARAÇÃO DE ÍNDICES REPRODUTIVOS ENTRE GUZERÁ E SINDI POR MEIO DE MONTA NATURAL CRIADO NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade *Artigo Científico*, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharéis em Medicina Veterinária pela Faculdade Rebouças.

DATA DA AVALIAÇÃO: 14 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Walter Henrique Cruz Pequeno

Prof. Me. Walter Henrique Cruz Pequeno

(Orientador - Faculdade Rebouças)

José Cecílio Martins Neto

Prof. Esp. José Cecilio Martins Neto

(Examinador Externo – CRMV-PB)

Prof. Esp. José Wagner Amador da Silva

(Examinador Interno - Faculdade Rebouças)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da minha vida. Aos meus pais que intercederam na minha criação. A minha esposa pela companhia e aliança. Aos amigos somados no decorrer do curso, em especial a Italo Ponchet por estarmos realizando juntos nosso trabalho de conclusão de curso. Aos professores junto a orientação que se dedicaram a passar seus conhecimentos com maestria.

Mário Francisco da Cruz Neto

AGRADECIMENTOS

Primeiramente venho agradecer a deus por ter me dado coragem para iniciar um novo curso depois de tantos anos de ter desistido de outro e ainda ter me dado determinação e foco.

Gostaria de agradecer aos meus pais por terem entrado comigo nessa jornada que como bem sabem não foi fácil.

Agradecer ao meu orientador Walter Pequeno por ter aceitado conduzir esse trabalho tão relevante de forma brilhante.

Agradecer a fazenda carnaúba nas pessoas de Daniel, Joaquim, Inês, Dantas e Carolina por terem me cedido a estrutura os animais e todos os dados contidos nesse trabalho bem como a fonte inspiradora de todos nós que é o senhor Manoel Dantas Vilar (Snr. Manelito) (In Memoria) por ter sido o meu maior incentivador e exemplo dentro das ciências agrárias.

E por fim agradecer a todas as pessoas e amigos que de forma direta ou indireta contribuíram para que eu tivesse êxito na conclusão desse curso bem como aos preceptores de estagio nas pessoas de Adriano Sueldon Leite, José Cecílio e Laécio Junior.

Italo Ponchet Alves

COMPARAÇÃO DE ÍNDICES REPRODUTIVOS EM RAÇAS ZEBUÍNAS ADAPTADAS CRIADAS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Italo Ponchet Alves
Mário Francisco da Cruz Neto
Orientador Walter Henrique Cruz Pequeno

RESUMO

A pecuária brasileira acarreta preocupações constantes por ser um setor composto em grande parte pela bovinocultura de corte, seguida da pecuária de produção leiteira. As raças zebuínas vêm se destacando pela capacidade de se adaptar ao clima brasileiro. A genética dessas raças tem benefícios em relação a climatização em função da maior adaptabilidade ao calor, e maior capacidade para digerir forragens com alto teor de fibra. Os índices produtivos destes animais ainda são baixos, e um dos motivos seria a falta de um programa de melhoramento genético que seja mais abrangente. Entre as formas de realizar o melhoramento genético em bovinos seria a escolha do sistema de acasalamento. Este trabalho teve como objetivo realizar uma comparação entre a taxa de prenhez de duas raças zebuínas, Guzerá e Sindi, mantidas sob regime alimentar de pasto na região do semiárido nordestino, e submetidas ao processo de monta natural. Após o acompanhamento do experimento, foi realizado exames ultrassonográficos para se verificar a taxa de prenhez das matrizes. A raça Sindi teve como resultado uma taxa de prenhez de 77,29% contra 67,24% da raça Guzerá. Esse resultado mostrou que essas raças de bovinos, com destaque para a Sindi, tem uma adaptabilidade muito boa em relação ao clima da região nordestina, e a rusticidade desses animais possibilitam que eles consigam aproveitar os nutrientes dos pastos mesmo no clima seco.

Palavras-chave: Prenhez; Zebuínos; Adaptação; Clima.

ABSTRACT

Brazil's livestock sector is a constant cause for concern as it is largely made up of beef cattle, followed by dairy cattle. Zebu breeds have stood out for their ability to adapt to the Brazilian climate. The genetics of these breeds have benefits when it comes to climate control, due to their greater adaptability to heat, and their greater ability to digest forage with a high fiber content. The production rates of these animals are still low, and one of the reasons for this is the lack of a more comprehensive genetic improvement program. One of the ways of carrying out genetic improvement in cattle is to choose the mating system. The aim of this study was to compare the pregnancy rate of two zebu breeds, Guzerá and Sindi, kept on a pasture diet in the semi-arid region of the northeast of Brazil, and subjected to the natural mating process. After monitoring the experiment, ultrasound examinations

were carried out to check the pregnancy rate of the dams. The Sindi breed had a pregnancy rate of 77.29% compared to 67.24% for the Guzerá breed. This result showed that these breeds of cattle, especially the Sindi, have very good adaptability to the climate of the northeastern region, and the hardiness of these animals means that they are able to take advantage of the nutrients in the pastures even in dry weather.

Keywords: Pregnancy; Zebu; Adaptation; Climate.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a bovinocultura tem uma grande relevância socioeconômica sendo um dos setores com maior rentabilidade no agronegócio (SILVA et al., 2015). É basicamente constituída por animais das raças zebuínas, pois estes têm um elevado nível de adaptação ao clima tropical, favorecendo a sua exploração em sistemas de produção a pasto (SOUSA et al., 2012).

A alta importância que os países tropicais e subtropicais apresentam no setor de produção de alimentos para toda a população mundial, eleva também a importância das raças zebu para a produção de carne bovina (SOUSA et al., 2012). Essa característica permite que o Brasil seja um forte concorrente na exportação de carne, porém, em relação ao setor reprodutivo, o país ainda se encontra com baixos níveis de reprodução (SILVA et al., 2015).

O gado zebu possui a habilidade de transformar alimentos grosseiros em carne e leite, essa capacidade se deve ao fato dos bovinos serem rústicos. Essa habilidade é mais forte em determinadas raças, e por esse motivo, os zebuínos se destacam quando comparados com os bos Taurus, sendo, por isso, recomendado para a criação no semiárido da região Nordeste, onde por muitos períodos, a alimentação oriunda dos pastos se torna mais pobre (FARIA et al., 2001). No Nordeste brasileiro, a criação de bovinos se destaca como uma das principais fontes de renda. Entre as várias raças adaptadas, as raças Sindi e a Guzerá se evidenciam pela alta eficiência produtiva, pela rusticidade e por resistirem bem ao estresse térmico (FURTADO et al., 2012).

Uma das formas que poderia ser adotada para o melhoramento genético é a escolha do sistema de acasalamento usado no rebanho (SANTOS, 2019). Ao se es-

tabelecer um período de monta, o produtor investe pouco, e o manejo dentro da propriedade é facilitado, pois o sistema de estação de monta padronizará os períodos de cada prática de manejo, permitindo um fluxo mais adequado para a rotina, como na aplicação de vacinas, vermífugos, castração, entre outros (BARROS, 2014).

O sucesso na área de reprodução dos rebanhos é um quesito de suma importância para que o sistema de produção de carne seja considerado eficiente (SOUSA et al., 2012). A eficiência reprodutiva é um fator que, sozinho, pode afetar a produtividade e lucratividade de um rebanho. Porém, são muitos os quesitos que interferem na sua melhoria, já que existem perdas reprodutivas da concepção até o momento do parto (BERGAMASCHI et al., 2010).

O acompanhamento dos rebanhos para observação da eficiência reprodutiva é de suma importância para a produção animal, devendo ser considerada para a seleção dos animais em programas de melhoramento genético. Contudo, é necessário que se conheça os fatores ambientais que possam interferir no crescimento e desenvolvimento dos rebanhos (SOUSA et al., 2012).

Dessa forma, é importante que os conhecimentos sobre os quesitos que interferem no sucesso dos índices reprodutivos sejam compartilhados, de forma que se observe os animais, por região em que são criados, já que o Brasil é um país extenso, com uma diversidade de tipos de forragens, climas e sistemas de manejos. Nosso estudo pode fornecer informações que ajudem os produtores a melhorar as estratégias de seleção dos animais, por raças e por taxas de prenhez, ajudando assim para uma melhoria na eficiência reprodutiva do seu rebanho.

Sendo assim, objetivou-se com esse trabalho comparar as variáveis reprodutivas entre duas raças zebuínas (Guzerá e Sindi) sob regime alimentar de pasto no semiárido Nordestino, submetidos a monta natural, acompanhando o resultado da prenhez do rebanho e realizando a comparação da taxa de resultados de prenhez das raças.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 AS RAÇAS ZEBUÍNAS NO BRASIL

Os animais que possuem sangue zebuíno apresentam uma capacidade maior de se adaptar a condições adversas, e apresentam também um melhor índice de reprodução em climas tropicais (DIAZ GONZALEZ, 1991). Um dos pontos mais pertinentes para a boa performance da atividade pecuária é a eficiência reprodutiva (GUIMARÃES et al., 2002).

No Brasil, principalmente na região nordestina, o estresse térmico pode agravar à produção animal. De acordo com Furtado et al. (2012), os animais das raças Sindi e Guzerá são bem adaptadas às condições climáticas da região Nordeste, apresentando bom desempenho produtivo e de consumo de nutrientes. Atualmente, nessa região, a maior parte da pecuária é composta por animais zebuínos puros ou mestiços, criado a pasto (SANTOS, 2009).

As vacas podem falhar em conceber por muitos motivos, entre eles, erros no manejo, condições nutricionais, saúde reprodutiva no pós-parto e qualidade do sêmen do macho (CARVALHO et al., 2019). Uma alimentação adequada tem influência na boa eficiência reprodutiva e produtiva do rebanho, principalmente no final do período de gestação até o início da lactação (GODOY et al., 2004).

Em países de clima tropical, os animais são criados, de forma em geral, em pastagens e o confinamento se dá em um período considerado curto, variando de 60 a 120 dias até o seu término (SOUSA et al., 2012). No que se refere a bovinocultura de corte brasileira, as raças zebuínas constituem a maior parte do rebanho comercial, possuindo grande adaptação ao ambiente tropical (SOUSA et al., 2012).

Animais da raça zebuína possuem a tendência de serem mais tardias na idade à puberdade, quando comparados com os taurinos. Porém, as vacas da raça zebuínas possuem alta longevidade e permanecem, sete anos, em média, no rebanho (GUIMARÃES et al., 2011). Segundo Bertazzo et al. (2004), a seleção de vacas para intervalos de parto menores resulta em uma maior longevidade das fêmeas.

Souza et al. (2019) afirma que os rebanhos zebuínos possuem a melhor adaptação para o clima brasileiro, pois são animais rústicos, com resistência ao calor

e a ectoparasitas. As novilhas zebuínas que são criadas em climas tropicais e recebem um aporte nutricional correto, iniciam sua puberdade entre 12,3 a 15 meses, podendo levar a redução da idade para o primeiro parto (SOUSA et al., 2012).

Isso se dá principalmente pela sua rusticidade que nada mais é que a capacidade de converter alimentos fibrosos (pobres em nutrientes) em carne e leite, consequentemente elevando os seus níveis produtivos e reprodutivos. Segundo Pereira (2021), essa rusticidade também permite que esses animais atravessem longos períodos de seca.

2.1.1 Monitoramento da eficiência reprodutiva

A prenhez de novilhas é uma medida da precocidade sexual do animal (SOUSA et al., 2012). A taxa de prenhez é uma das variáveis mais consideradas para avaliar o desempenho reprodutivo dos bovinos (GRECELLÉ et al., 2006).

A eficiência reprodutiva, as condições de nutrição, manejo e sanidade além da qualidade genética, são considerados aspectos importantes que influenciam no aproveitamento do rebanho, de uma maneira geral (GODOY et al., 2004). Como afirma Furtado et al. (2012), o consumo de nutrientes, a digestibilidade e o metabolismo são fatores que também determinam o desempenho do animal.

O monitoramento é feito através do acompanhamento do rebanho, em conjunto com a realização de exame reprodutivo coordenado pelo médico veterinário, além do registro dos eventos reprodutivos e produtivos (BERGAMASCHI et al., 2010).

Os exames reprodutivos possibilitam a seleção dos animais que estão aptos à reprodução. Machos que irão para o acasalamento são avaliados através do exame andrológico, que testa a capacidade potencial de fertilização; enquanto as fêmeas passam pelo exame ginecológico, que permite selecionar as vacas aptas para reprodução e possibilita identificar doenças que possam interferir na ovulação e concepção, além de ser usado para diagnosticar a gestação (BERGAMASCHI et al., 2010).

Através dos dados gerados com o acompanhamento do rebanho, pode-se estipular algumas estratégias e intervenções que busquem elevar a eficiência repro-

dutiva (BERGAMASCHI et al., 2010). Essa avaliação deve ser realizada por um médico veterinário, em uma frequência definida, que geralmente varia de 15 dias a um mês, entre um acompanhamento e outro (GROSSI & FREITAS, 2002). O intervalo de parto, período de tempo que compreende duas parições consecutivas, é um importante quesito para avaliar a eficiência reprodutiva e produtiva de um rebanho (SOUSA et al., 2012). Pode ser influenciado por fatores fisiológicos, nutricionais, patológicos além do manejo de forma geral. Em bovinos de corte, que estejam em adequadas condições de alimentação e cuidados sanitários, a duração deste intervalo varia entre 365 a 395 dias (GUIMARÃES et al., 2011).

3. METODOLOGIA

O presente trabalho é caracterizado como pesquisa de campo, do tipo qualitativa-descritiva, e baseado na coleta de dados sobre a fertilidade de animais previamente selecionados em um rebanho. Contou também com breve revisão de literatura sobre as características de adaptação dos animais das raças estudadas no Brasil.

Esse estudo foi realizado no ano de 2022 entre os meses de Março a Dezembro, na Fazenda Carnaúba localizada no cariri paraibano. Nesse ano do estudo, a pluviometria foi de 938,6mm de chuva, acumulada em 61 dias de chuva. Foram selecionadas para o estudo novilhas e vacas das raças Guzerá e Sindi.

No estudo foram utilizados 3 touros e 95 matrizes da raça Guzerá além de 3 touros e 109 matrizes da raça Sindi.

Para o início do estudo, esses animais passaram por um exame ginecológico e de ultrassonografia para atestar a integralidade e funcionalidade de seus aparelhos reprodutores. Após a realização do exame, os animais foram separados em lotes, dividindo-os por raça e idade. Os lotes, por sua vez, foram subdivididos de acordo com os acasalamentos tido como ideal para cada touro utilizado na fazenda Carnaúba.

Os animais foram divididos conforme acasalamento almejado pelos proprietários e alojados em cercados separados para que não houvesse a mistura de animais de raças diferentes em um mesmo local, e nem ocorressem acasalamentos

que não fossem desejados. Os lotes foram divididos respeitando, também, um histórico de acasalamentos entre famílias produtivas sem que houvesse consanguinidade de forma que os proprietários, ao selecionar esses acasalamentos, tivessem a certeza da continuidade de gerar filhos produtivos tão bons quantos seus pais e avós foram em outras gerações.

Esses animais, durante esse período, ficaram soltos na caatinga, de forma que cada lote de fêmeas com seu respectivo touro, foram alimentados com pasto de capim bufel, pasto nativo e suplementado com sal mineral proteinado.

Ao final do período que corresponde a estação de monta do ano, os touros foram retirados dos lotes, aguardado um período mínimo de 30 dias pra que se fosse realizado o diagnóstico gestacional por via ultrassonográfica. O aparelho do ultrassom utilizado foi da marca Chisom, modelo eco 1, com probe linear retal, na frequência de 7.5 Mz.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas, com informações individuais sobre cada animal (matriz), o reprodutor escolhido para a monta e o resultado da prenhez com tempo (em meses). Após a coleta dos dados, as planilhas foram usadas para realizar a comparação da taxa de prenhez entre as raças.

O percentual de gestação neste ensaio foi calculado considerando número de vacas prenhes em relação ao número total de vacas cobertas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Guzerá

No experimento foram utilizadas 95 matrizes guzerás e três touros onde essas matrizes foram divididas em três lotes e separadas de acordo com o acasalamento que os proprietários julgaram ser o ideal para as fêmeas. Os touros guzerás utilizados foram chamados de Touro 1, Touro 2 e Touro 3.

Para o Touro 1 foram destinadas 27 matrizes e alojadas em um cercado chamado cercado do curral onde passaram todo o período da estação de monta do ano de2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote

obtivemos a quantidade de 24 matrizes prenhe obtendo um índice de 88,88% de prenhez.

Para o Touro 2 foram destinadas 43 matrizes e alojadas em um cercado chamado cercado da serra onde passaram todo o período da estação de monta do ano de2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, a caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote obtivemos a quantidade de 38 matrizes prenhe obtendo um índice de 80,85% de prenhez.

Para o Touro 3 foram destinadas 25 matrizes e alojadas em um cercado chamado cercado do Pau Leite onde passaram todo o período da estação de monta do ano de2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, a caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote obtivemos a quantidade de 8 matrizes prenhe obtendo um índice de 32% de prenhez.

Obtivemos uma taxa de prenhez na raça guzerá de 67,24% o que nos remete a um resultado bastante satisfatório quando observamos a não utilização de nenhum protocolo hormonal e nenhum complemento de ração tendo em vista que os animais estão alocados na fazenda Carnaúba que está localizada no cariri paraibano.

RAÇA GUZERÁ

REPRODUTOR	MATRIZES DESTINADAS AO REPRODUTOR	MATRIZES QUE FICARAM PRENHAS	PERCENTUAL DE PRENHEZ
Touro 1	27 matrizes	24 prenhas	88,88%
Touro 2	43 matrizes	38 prenhas	88,85%
Touro 3	25 matrizes	8 prenhas	32%
TAXA DE PRENHEZ DA RAÇA GUZERÁ: 67,24%			

Sindi

No experimento foram utilizadas 109 matrizes da raça Sindi e três touros onde essas matrizes foram divididas em três lotes e separadas de acordo com o

acasalamento que os proprietários julgaram ser o ideal para as fêmeas. Os touros Sindi utilizados foram chamados de Touro 1, Touro 2 e Touro 3.

Para o Touro 1 foram destinadas 58 matrizes e alojadas em um cercado chamado Bonito onde passaram todo o período da estação de monta do ano de2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, a caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote obtivemos a quantidade de 39 matrizes prenhe obtendo um índice de 67,24% de prenhez.

Para o Touro 2 foram destinadas 18 matrizes e alojadas em um cercado chamado cercado chamado Benicio onde passaram todo o período da estação de monta do ano de2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, a caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote obtivemos a quantidade de 16 matrizes prenhe obtendo um índice de 88,88% de prenhez.

Para o Touro 3 foram destinadas 33 matrizes e alojadas em um cercado chamado Mororó onde passaram todo o período da estação de monta do ano de 2022 estação essa que vai de março a setembro sendo alimentadas apenas com pasto de capim Bufel, a caatinga e suplementadas com sal mineral. Neste lote obtivemos a quantidade de 25 matrizes prenhe obtendo um índice de 75,75% de prenhez.

Com esses valores obtivemos uma taxa de prenhez na raça Sindi de 77,29% o que nos remete a um resultado bastante satisfatório quando observamos a não utilização de nenhum protocolo hormonal e nenhum complemento de ração tendo em vista que os animais estão alocados na fazenda Carnaúba que está localizada no cariri paraibano.

RAÇA SINDI

REPRODUTOR	MATRIZES DESTINADAS AO REPRODUTOR	MATRIZES QUE FICARAM PRENHAS	PERCENTUAL DE PRENHEZ
Touro 1	58 matrizes	39 prenhas	67,24%
Touro 2	18 matrizes	16 prenhas	88,88%
Touro 3	33 matrizes	25 prenhas	75,75%
TAXA DE PRENHEZ DA RAÇA SINDI: 77,29%			

Após a análise dos dados acima conseguimos observar que a Raça Sindi se sobressaiu em relação a raça Guzerá tendo em vista que obtivemos 77,29% de taxa de prenhez na Sindi bem como 67,24% na raça Guzerá, respectivamente, sendo esses valores que remetem as taxas dos índices reprodutivos de ambas as raças.

A raça Sindi se sobressai entre os zebuínos por apresentar alta eficiência alimentar e reprodutiva, além de precocidade e bom desempenho produtivo (NETO, 2021). Segundo Mello et al. (2014), essa raça vem respondendo de forma satisfatória para a seleção genética no que se refere a fertilidade e rusticidade.

Neto (2021) aponta que a raça Sindi é considerada muito fértil pois consegue emprenhar mesmo em condições escassas de alimento. As matrizes desses animais são extremamente férteis, e pode alcançar até 90% de taxa de prenhez, mesmo em tempos de seca e falta de pasto (MELLO et al., 2014).

É pertinente salientar que esses índices encontrados são considerados ótimos para qualquer tipo de protocolo reprodutivo e ainda mais quando levamos em consideração a dificuldades naturais da região onde foi feito o experimento bem como a não utilização de nenhum protocolo hormonal submetendo apenas os animais a regime de pasteja suplementados com sal mineral e manejo pra diagnostico gestacional por ultrassonografia.

Um estudo de eficiência reprodutivo realizado com bovinos da raça Nelore, na região oeste do estado do Pará, mostrou diferença nos resultados entre as estações, provavelmente por conta da maior disponibilidade de forragem durante o período chuvoso, mostrando que o fator nutricional afeta a eficiência reprodutora do rebanho. Nesse estudo, a taxa de prenhez foi de 70,8%, sendo esse valor superior a outros resultados para essa mesma raça (MINERVINO et al., 2019).

Encontrar raças adaptadas com elevada eficiência reprodutiva precisa ser feito para que os produtores possam utilizar seu espaço da melhor maneira possível, por isso, as raças zebuínas, por serem muito adaptável, representam cerca de 80% do rebanho nacional tornando nosso estudo tão importante.

Esse estudo nos mostrou também que o programa de melhoramento genético feito pelos criadores nordestinos, em especial os da Fazenda Carnaúba, respeitando o ambiente, principalmente quando se trata da escolha de animais e plantas corretas para viverem em um clima tão peculiar como é o semiárido

nordestino é de fundamental importância e nos mostra que essa região pode ser tão boa e produtiva quanto as regiões de clima mais favorável.

5. CONCLUSÃO

Esse é o primeiro trabalho que utiliza as raças Sindi e Guzerá em condições de semiárido nordestino para determinação da eficácia reprodutiva. Com tudo concluímos que a raça Sindi se saiu superior a raça guzerá mesmo tendo o mesmo manejo, porém ambas têm excelentes resultados de índices reprodutivos quando criadas em sistemas de criação extensivo em áreas de catinga no semiárido. Assim, sendo excelentes raças para serem utilizadas no semiárido nordestino aproveitando a sua rusticidade aliadas a prolificidade que em consonância harmônica com a caatinga conseguem nos entregar excelentes números reprodutivos necessitando apenas de um complemento mineral.

Concluímos também que mediante as dificuldades impostas pela caatinga pouco ou nada de influência tiveram sobre os índices reprodutivos das raças guzerá e Sindi tendo em vista que os números são tão bons ou até melhores do que os encontrados em outras regiões consideradas ideal para a pecuária no Brasil, quando consideramos outras raças também zebuínas a exemplo do nelore.

REFERÊNCIAS

BARROS, R.R.O. **Eficiência reprodutiva e produção de leite em bovinos da raça Sindi.** Dissertação (mestrado). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2014.

BERGAMASCHI, M.A.C.M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R.T. Eficiência das vacas leiteiras. **EMBRAPA**, Circular Técnica, 2010.

BERTAZZO, R.P.; FREITAS, R.T.F.; GONÇALVES, T.M.; PEREIRA, I.G.; ELER, J.P.; FERRAZ, J.B.S.; OLIVEIRA, A.I.G.; ANDRADE, I.F. Parâmetros Genéticos de Longevidade e Produtividade de Fêmeas da Raça Nelore. **R.Bras. Zootec**., v.33, n.5, 2004.

BOSETTI, E.M. **Aspectos da alimentação de vacas leiteiras e sistemas de produção de leite na região oeste de Santa Catarina**. Relatório (Graduação). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

CARVALHO, J.S.; CAVALCANTI, M.O.; CHAVES, M.S.; RIZZO, H. Eficiência da inseminação artificial em tempo fixo em fêmeas zebuínas na mesorregião Sudeste do Pará, Brasil. **Rev. de Ciências Agrárias**, v.62, 2019.

DIÁZ GONZÁLEZ, F.H. **Efeito da condição corporal de novilhas sobre a fertilidade, perfil metabólico pós-serviço e sobrevivência embrionária**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa/MG, 1991.

FARIA, F.J.; VERCESI FILHO, A.E.; MADALENA, F.E.; JOSAHKIAN, L.A. Parâmetros Populacionais do Rebanho Sindi Registrado no Brasil. **Rev. Bras. Zootec**., 30(6S): 1989-1994, 2001.

FURTADO, D.A.; PEIXOTO, A.P.; REGIS, J.E.F.; NASCIMENTO, J.W.B.; ARAUJO, T.G.P.; LISBOA, A.C.C. Termorregulação e desempenho de tourinhos Sindi e Guzerá, no agreste paraibano. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.16, n.9, 2012.

GODOY, M.M.; ALVES, J.B.; MONTEIRO, A.L.G.; FILHO, W.V.V. Parâmetros Reprodutivo e Metabólico de Vacas da Raça Guzerá Suplementadas no Pré e Pós-parto. **R. Bras. Zootec**., v.33, n.1, p.103-111, 2004.

GRECELLÉ, R.A.; BRACELLOS, J.O.J.; NETO, J.B.; COSTA, E.C.; PRATES, E.R. Taxa de prenhez de vacas Nelore x Hereford em ambiente subtropical sob restrição alimentar. **R. Bras. Zootec**., v.35, n.4, 2006.

GROSSI, S.F.; FREITAS, M.A.R. Eficiência Reprodutiva e Produtiva em Rebanhos Leiteiros Comerciais Monitorados por Sistema Informatizado. **Rev. Bras. Zootec.**, v.31, n.3, p. 1362-1366, 2002.

GUIMARÃES, J.D.; ALVES, N.G.; COSTA, E.P.; SILVA, M.R.; COSTA, F.M.J.; ZAMPERLINI, B. Eficiências Reprodutiva e Produtiva em Vacas das Raças Gir, Holândes e Cruzadas Holandês x Zebu. **R. Bras. Zootec**., v.31, n.2, p. 641-647, 2002.

GUIMARÃES, J.D.; GUIMARÃES, S.E.F.; SIQUEIRA, J.B.; PINHO, R.O.; ELER, J.P.; FERRAZ, J.B.S.; SILVA, M.R.; BORGES, J.C. Seleção e manejo reprodutivo de touros zebu. **R. Bras. Zootec**., v.40, p.379-388, 2011.

NETO, M.C. **Eficiência reprodutiva da raça Sindi**. Monografia (graduação). Pontifica Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.

MELLO, R.R.C.; FERREIRA, J.E.; MELLO, M.R.B. Eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos da raça sindi (Bos taurus indicus). **ACSA – Agropecuária Científica no Semiárido**, v.10, n.2, 2014.

MINERVINO, A.H.H.; RIBEIRO, H.F.L.; NEVES, K.A.L.; MORINI, A.C.; BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; ARAUJO, C.A.S.C.; VALE, W.G. Eficiência reprodutiva e enfermidades reprodutivas em rebanho Nelore PO na região oeste do estado do Pará, Brasil. **Medicina Veterinária** (UFRPE), v.13, n.1, 2019.

PEREIRA, L.S. **Parâmetros genéticos para características produtivas e de eficiência alimentar em bovinos Guzerá**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2021.

SANTOS, L.H. **Estrutura populacional e tendências genética e fenotípica da raça Guzerá criada no Nordeste do Brasil**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.

SILVA, E.J.; CAMPOS, M.D.S.M.; NASCIMENTO, P.S.; MACIEL, J.P.O.; MELO, E.V.M.; CHAVES, M.S.; BARTOLOMEU, C.C. Estudo dos índices de desempenho reprodutivo de bovinos de três propriedades situadas no Agreste e Zona da Mata do Estado de Pernambuco. **Scientia Plena**, v.11, n.04, 2015.

SOUSA, G.G.T.; SOUSA JUNIOR, S.C.; SANTOS, K.R.; GUIMARÃES, J.E.C.; LUZ, C.S.M.; BARROS JÚNIOR, C.P.; FONSECA, W.J.L. **Características reprodutivas de bovinos da raça Nelore do meio Norte do Brasil**. PUBVET, Londrina, v.6, n.21, ed.208, 2012.

SOUSA, R.R.; NARDI JUNIOR, G.; MARTINS, E.A. **Estudo das raças zebuínas leiteiras Sindi, Gir e Guzerá no Brasil**. FATEC Botucatu, São Paulo, 2019.