

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

CONTROLE ZOOTÉCNICO EM BÚFALAS
ÍNDICES REPRODUTIVOS

ANTUNINO TEIXEIRA NETO

GARANHUNS-PE
Agosto/2018

ANTUNINO TEIXEIRA NETO

CONTROLE ZOOTÉCNICO EM BÚFALAS
ÍNDICES REPRODUTIVOS

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório apresentado ao Curso de
Zootecnia da Unidade Acadêmica de
Garanhuns, Universidade Federal Rural de
Pernambuco como parte dos requisitos
exigidos para obtenção do título de Bacharel
em Zootecnia.

Orientadora: Prof^ª: Dr^ª: Safira Valença Bispo

GARANHUNS-PE
Agosto/2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns-PE, Brasil

B266c Teixeira Neto, Antunino

Controle zootécnico em búfalas índices reprodutivos
/ Antunino Teixeira Neto. – 2018.
f.

Orientador(a): Safira Valença Bispo.
Trabalho de ESO (Estágio Supervisionado Obrigatório: Curso
de Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Zootecnia, Garanhuns, BR - PE, 2018.
Inclui referências

1. Búfalos - Criação 2. Búfalos - Raças 3. Búfalo - Alimentações
e rações I. Bispo, Safira Valença, orient. II. Título

CDD 636.2930981

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

CONTROLE ZOOTÉCNICO EM BÚFALAS
ÍNDICES REPRODUTIVOS

Relatório elaborado por: Antunino Teixeira Neto

Aprovado em: 15 /08/2018

Banca examinadora

Orientadora: Prof^a: Dr^a: Safira Valença Bispo

Membro: Paulo Fernando Andrade Godoi

Membro: Maria das Dores Silva Araújo

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO DO ESO

I. ESTAGIÁRIO

NOME: Antunino Teixeira Neto MATRÍCULA Nº: 094.681.174-13
CURSO: Zootecnia PERÍODO LETIVO: 2018.1
ENDEREÇO PARA CONTATO: Sítio Fama, Jucati-Pe.
FONE: 87 – 9 8136-0089
ORIENTADORA: Safira Valença Bispo
SUPERVISOR: Paulo Correa de Oliveira Neto
FORMAÇÃO: Graduação em Agronomia

II. EMPRESA/INSTITUIÇÃO

NOME: Paulo Correa Serviços de Agropecuária - Erelí
ENDEREÇO: Rod. PE-64, km 50. S/N. Zona Rural
CIDADE: Ribeirão-PE
CEP: 55520-000
FONE: (81) 9 9996-5677

III. FREQUÊNCIA

INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: 20/04/2018 a 06/07/2018
TOTAL DE HORAS ESTAGIADAS: 330 horas

IV. COMPLEMENTAÇÃO DE CARGA HORÁRIA (somente se houver)

INÍCIO E TÉRMINO DO ESTÁGIO: // a //

TOTAL DE HORAS ESTAGIADAS: horas

LOCAL:

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me guiado através da luz de sua sabedoria.

A toda minha família por estar ao meu lado em todos os momentos, por sempre terem acreditado.

Aos meus primos Maria, Cristina e Laerte por todo apoio ao longo desses últimos anos, que sempre soube me acolher.

Aos amigos de caminhada, por toda troca de conhecimento e diversão trocados, pelos desafios propostos uns aos outros. Em especial aos amigos Cintia, Erik, Jonas e Walter, por tudo que fizemos um pelo outro.

A minha namorada Kátia Rejane, pela paciência e apoio nessa reta final.

A inesquecível professora Suzana Pereira, pelo puxão de orelha “se desistir da minha prova, não falo mais com você”, sem dúvidas era o choque que estava precisando para continuar, por ter me ensinado o que é um mol.

A minha primeira orientadora professora Karla Andrade, por ter me aceitado como orientado, espero ter correspondido.

A Ana Lúcia, obrigado por tudo. Apreendi muito com você.

Ao professor Álvaro Bicudo, pelas palavras firmes, sempre buscando passar além de seu conteúdo programático.

Aos professores Wallace e Rachel, pelo companheirismo e amizade ao longo do tempo conquistada. Claro que não iria esquecer-se dela, “Rachel” a primeira professora”.

Ao professor Robson Vêras, pela confiança a que foi me confiada nos árduos dias de trabalho pela Zootecnia.

Ao professor Omer, por ter me ensinado Bioquímica (oh negócio complicado) e também por todo apoio dado fora da sala de aula.

Aos professores Alexandre Rocha e Romualdo, por mostrarem que há mais de um caminho para o mesmo conhecimento.

Ao professor Vitor Pereira, que em sua sabedoria sempre optou pelo bom senso, tanto nos assuntos acadêmicos como extra acadêmico.

A professora Denise Fontana, pelas oportunidades.

Ao professor André por mostrar o potencial do caprino e ovinocultura para o NE, fazendo com que me tornasse um incentivador da atividade.

A minha orientadora Safira Bispo, pelos desafios propostos e eventos realizados engrandecendo ainda mais minha carga cultural e científica e todo aprendizado adquirido.

Ao senhor Paulo Corrêa, por ter aberto as portas de sua empresa fazendo com que esse trabalho fosse realizado.

A Prodap, pela parceria formada, onde sem ela seria impossível o acesso dos dados referente a esse trabalho.

A Projest, pela oportunidade e confiança me ajudando desde o início a manter minhas atividades acadêmicas.

Aos demais servidores da UFRPE – UAG, técnicos, motoristas, biblioteca, manutenção e aqueles que zelam por toda estrutura física da nossa unidade.

Temos que ser um espelho
para a sociedade, não o
reflexo dela. (Álvaro
Bicudo)

LISTA DE ELEMENTOS GRÁFICOS

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE IDADE AO PRIMEIRO PARTO EM MESES.....	24
FIGURA 2- DISTRIBUIÇÃO DE INTERVALO DE PARTOS EM DIAS	26
FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PARTOS AO LONGO DO ANO.....	27
FIGURA 4 - DISPERSÃO DOS ANIMAIS QUANDO A DURAÇÃO DO PERÍODO SECO E A ÉPOCA DE SECAGEM.....	28
FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DO PERÍODO SECO EM DIAS.....	28
FIGURA 6 - DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DE SERVIÇO EM DIAS.....	29

Lista de abreviaturas e siglas

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ABCB - Associação Brasileira de Criadores de Búfalos

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

CV – Coeficiente de Variação

IP – Intervalo de Partos

FACO - Francisco Alfredo Corrêa de Oliveira

cv – Cultivar

mm – milímetros

IPP - Idade ao Primeiro Parto

IP – Intervalo de partos

EP – Época de Parição

TS – Tempo de Serviço

PS - Período Seco

SÚMARIO

1.	RESUMO	13
2.	INTRODUÇÃO	14
3.	REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1	ORIGEM E EFETIVO	15
3.2	BÚFALOS DE PERNAMBUCO.....	16
3.2	RAÇAS DE BÚFALOS	16
3.2.1	CARACTERÍSTICAS DO BÚFALO DE RIO.....	16
3.3	ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA.....	18
3.4	CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS	18
3.4.1	ESTACIONALIDADE REPRODUTIVA	18
3.4.2	IDADE AO PRIMEIRO PARTO.....	19
3.4.3	INTERVALOS DE PARTOS	20
3.4.4	PERÍODO DE SERVIÇO	20
3.4.5	PERÍODO SECO	21
4.	OBJETIVOS	21
4.1	GERAL	21
4.2	ESPECÍFICOS	21
5.	MATERIAL E MÉTODOS	22
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E REGIÃO	22
5.2	ÍNDICES AVALIADOS.....	23
6.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
6.1	IDADE AO PRIMEIRO PARTO	23
6.2	INTERVALO DE PARTOS	25
6.3	ÉPOCA DE PARIÇÃO.....	26
5.4	PERÍODO SECO	27
6.5	TEMPO DE SERVIÇO.....	29
7.	CONCLUSÕES.....	30
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. RESUMO

Objetivou-se neste trabalho diagnosticar as condições reprodutivas de búfalas (*Bubalus bubalis*), da raça Murrah localizadas no município de Ribeirão-PE, Zona da Mata pernambucana. Foram analisados dados dos índices zootécnicos: tempo de serviço (TS), idade ao primeiro parto (IPP), intervalo de partos (IP), época de parição (EP) e período seco (PS,) do período de 2001 a 2017, com variações de registros e subperíodos entre índices. A análise estatística foi descritiva quantitativa sendo usada a média geral, desvio padrão e coeficiente de variação como parâmetros. Foram observados médias com seus respectivos desvios e coeficientes de variação de $59 \pm 32,47$, 55,17%; 1158 ± 172 , 15%; $420,36 \pm 84,58$, 20% e $94,26 \pm 35,98\%$, 38,17% dias para TS, IPP, IP e PS respectivamente. Para EP foi abordado a frequência de partos nos meses do ano, onde o mês de abril concentrou 30,48% dos partos, sendo este mês o pico de parição. Os resultados encontrados mostram-se satisfatórios, para o rebanho criado exclusivamente a pasto.

Palavras chaves: *Bubalus bubalis*, Murrah, Ribeirão – PE, Índices Reprodutivos.

2. INTRODUÇÃO

A bubalinocultura é uma importante atividade na produção de alimentos de alto valor biológico além de fornecer também força motriz para o trabalho no campo. Diante do que o búfalo tem a oferecer, exercem importante função social e econômica nos países em desenvolvimento, em parte situados na faixa tropical do planeta (Bastinetto, 2009).

Os búfalos domésticos (*Bubalus bubalis*) são encontrados em todas as regiões do mundo, onde em cada região tem sua importância de acordo com a necessidade das pessoas versus o que esse animal tem a oferecer. No Brasil existem quatro raças reconhecidas pela ABCB - Associação Brasileira de Criadores de Búfalos (Murrah, Mediterrâneo, Carabao e Jafarabadi) além dos cruzamentos destas entre si como no caso o búfalo tipo Baio.

Estima-se que o rebanho brasileiro seja de 1,35 milhões de cabeças, distribuídos por todo território nacional (MAPA, 2017), contudo grande parte é encontrada no estado do Pará, região Norte do país. Essa representatividade se deve pelo fato da fácil adaptação dos animais as condições de clima, relevo e disponibilidade de alimentos. A Ilha do Marajó, situada neste estado detém aproximadamente 38% de todo o efetivo nacional.

Comum a toda criação dos animais domésticos a escrituração zootécnica exerce grande função na captação de dados, através de anotações, arquivamento e apresentação de resultados. O controle zootécnico é uma ferramenta de gestão usadas nas propriedades, com a finalidade de se obter indicadores de desempenho, para orientar o gestor nas tomadas de decisões. Com isso é possível conhecer da vida de produtiva e reprodutiva de cada animal, Júnior e Andrade (2009).

A eficiência reprodutiva é o fator que, isoladamente, mais afeta a produtividade e a lucratividade de um rebanho, Bergamashi et. al. (2010). Tanto a eficiência reprodutiva quanto os demais indicadores só são possíveis de serem analisados com a correta implantação da escrituração

zootécnica, atrelado ao fator humano onde é necessário que haja recursos humano capacitado para corretas anotações e análise dos resultados.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ORIGEM E EFETIVO

Com distribuição cosmopolita e crescente rebanho o efetivo mundial é aproximadamente 200 milhões de cabeças (FAO, 2014). Muito embora estejam espalhados por todos os continentes, a Ásia detém mais de 90% do rebanho isso se deve pelo fato de terem sido domesticados neste continente, a cultura e o desenvolvimento desses povos atrelado a fatores bioclimatológicos. Com o avanço do desenvolvimento humano, os búfalos (*Bubalus bubalis*) foram trazidos para a África, Europa e América respectivamente. O Brasil detém rebanho aproximado em 1,35 milhões de cabeças (MAPA, 2017). Estima-se que a chegada da espécie no Brasil se deu entre 1890 e 1895 pelo Dr. Vicente Chermont, com a importação de 200 animais da raça Carabao (Rosa, 2007), inicialmente com o objetivo de criar para corte. Mais tarde em 1962, outros criadores também trouxeram para o mesmo local, animais da mesma espécie, porém da raça Mediterrâneo, Jafarabadi e Murrah (Zava, 1984) com o mesmo propósito da primeira importação.

Ao longo dos 70 anos algumas dessas criações foram abandonadas, contudo devido a sua boa adaptabilidade e fertilidade o rebanho cresceu para aproximadamente 63 mil cabeças. (Bernardes, 2005), posteriormente foi observada a potencialidade da espécie para a produção de leite e seus derivados, isto pode ter ajudado na distribuição por todas as regiões do país.

Muito embora o sucesso na criação desses animais por todos os estados da federação a maior parte do rebanho bubalino é encontrada na região norte, correspondendo a 70% do total do rebanho brasileiro (MAPA, 2017). Destaca-se o estado do Pará detendo cerca de 38% dos búfalos do Brasil equivalente a cerca de 520 mil cabeças (IBGE, 2016). As regiões

Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul têm 9,75%; 4,00%; 13,23% e 7,59% do rebanho respectivamente.

3.2 BÚFALOS DE PERNAMBUCO

Em 2010 o rebanho bubalino no estado de Pernambuco alcançava 8.470 animais, (Adagro, 2010). Estão distribuídos por todo estado nas seguintes proporções: Zona da Mata (69,6%), Zona Metropolitana do Recife (22,9%), Agreste (5,9%), Sertão (0,6%) e Sertão do São Francisco (1%). Já em 2017 o rebanho alcança a marca de 10.654 cabeças, onde equivale a 0,7% do rebanho nacional e 8,2% do rebanho regional (MAPA, 2017), mantendo a mesma proporção de distribuição pelo estado.

Fatos como alta incidência de mastite, doenças de casco e verminoses em bovinos leiteiros, fez com que cada vez mais os produtores trocassem de atividade pela a bubalinocultura. Ao avaliarem búfalas em lactação, localizados na Zona Metropolitana de Belém e Nordeste do estado do Pará, Silva et. al. (2014), observaram que dos 348 quartos mamários, apenas 10 (2,87%) apresentaram mastite clínica, isso deve ao eficiente fechamento do canal do teto, não permitindo assim a entrada de agentes biológicos. Outros fatores como disponibilidade de água para promoção do conforto térmico dos animais, rusticidade, melhor aproveitamento de forragens de baixa qualidade e declínio no plantio da cana de açúcar, além de fatores como proximidade dos grandes mercados consumidores também contribuiu para disseminação da bubalinocultura da Mata Sul de Pernambuco.

3.2 RAÇAS DE BÚFALOS

3.2.1 CARACTERÍSTICAS DO BÚFALO DE RIO

Geralmente as raças de búfalos criados no Brasil são de dupla aptidão leite e carne, contudo o melhoramento das raças, aprimoramento do manejo, a produção leiteira tem-se sobreposto a produção de carne, devido a melhor

aceitação dos produtos derivados do leite por parte dos consumidores (Prado, 2016). A fácil adaptação ao sistema de ordenha seja manual ou mecânica além da própria capacidade de produção, onde são consideradas búfalas de alta produção quando a média diária é igual ou superior a 7 kg de leite, em pastagens cultivadas ou produção de 5 kg de leite/dia em pastagens de baixo valor nutritivo (Embrapa, 1998), também são fatores contribuintes a disseminação da atividade leiteira de búfalas.

A raça mediterrânea originada na Itália, também conhecida como búfalo preto ou italiano. Possui dupla aptidão para leite e para carne, sendo bastante aproveitado para leite em sua região de origem, no entanto no Brasil tem a preferência pela produção de carne (Costa, 2015). Já a raça Jafarabadi teve sua origem na Floresta de Gir, península Kathiavar na Índia. Das raças encontradas no Brasil é que tem o maior porte, sendo caracterizada por chifres longos, fortes e grossos de forma ovalada a triangular, voltados para trás e para baixo, com extremidades do mesmo para cima e para dentro, acompanhando as linhas do perfil craniano (ABCB, 2018).

Murrah é a raça de mais com maior representação na produção de leite no Brasil e a raça que melhor responde ao melhoramento ambiental (Costa, 2015). Com isso permite-se aumento na produção, ao mínimo que seja o emprego tecnológico ao sistema de produção.

A raça Carabao é a única adaptada a ambientes pantanosos. De origem Italiana, no norte das Filipinas, esses animais adaptaram-se bem as condições edafoclimáticas da Ilha do Marajó, onde até hoje tem grande importância aos povos de lá, muito utilizado no auxílio de transporte de cargas pesadas, como no caso equipamentos militar, transporte e produção de carne. Diferentemente das raças supracitadas, apresenta pelagem mais clara, cabeças triangular, chifres grandes pontiagudos, voltados para cima. Porte médio e compacto (ABCB, 2018).

3.3 ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA

É uma importante técnica de gestão da produção animal, tanto na cadeia produtiva do leite quanto em sistemas de corte, sendo necessário para controle de produção e reprodução. O processo começa com a identificação dos animais, por meio de brincos, colares, marcação a ferro quente e/ou identificação eletrônica através de chips ou transpondes. A maneira como serão identificados, fica a critério do produtor, levando em conta fatores econômicos, mão-de-obra e nível de produtivo da empresa rural.

O próximo passo é o fichamento ou anotações das informações através de fichas individuais em planilhas impressas ou diretamente em *software*. Das informações a serem anotadas é preferível que se comece pelos dados pessoais do produtor (dono), seguido de nome/número de identificação, filiação, peso ao nascimento, sexo e data de nascimento. Para as informações produtivas podem fazer uso de planilhas coletivas a fim de se dinamizar e maximizar a coleta feita a campo, sendo que posteriormente essas informações sejam repassadas para a ficha individual do animal.

O arquivamento dos dados coletados deve permanecer na empresa rural mesmo que o animal tenha morrido ou vendido, para que isso seja de maneira organizada o uso de software de gestão se torna um grande aliado, pois além de arquivar de maneira eficiente, disponibiliza rápido e fácil acesso dos resultados, ajudando assim nas tomadas de decisões seja no setor técnico ou financeiro, Carneiro Júnior e Andrade (2008).

3.4 CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS

3.4.1 ESTACIONALIDADE REPRODUTIVA

O ciclo estral das búfalas varia de 16 a 33 dias, contudo na maior parte dos animais esse período se concentra de 21 a 24 dias (Vale e Ribeira, 2005). Os fatores ambientais, tais como nutrição, sanidade e estresse

térmico são oque mais exercem influência sob os animais, fazendo com que seu ciclo tenha essa amplitude em dias.

As búfalas quando localizadas em regiões distantes da linha do equador apresentam ciclo estral de dias curtos, ou seja, os cios férteis se concentram na época do inverno. No entanto quando próximas da linha do equador essa estacionalidade devido ao fotoperíodo desaparece, prevalecendo então matrizes de ciclo contínuo (Vale e Ribeiro, 2005).

Entretanto é possível perceber que no Nordeste brasileiro a eficiência reprodutiva depende por vezes da condição pluviométrica e consequentemente da produção alimentos para os animais. Sampaio Neto et. al. (2001), observaram que 79,3% das matrizes *bubalis* pariram de janeiro a junho, no estado do Ceará, constatando assim que as chuvas é um fator climatológico limitante à reprodução.

3.4.2 IDADE AO PRIMEIRO PARTO

Este índice é de fundamental importância para a reprodução dos animais domésticos, criados com a finalidade de produção do qual as búfalas fazem parte. Animal mais jovem em fase reprodutiva reduz ciclos, parem mais crias ao longo de sua vida e tem melhores índices produtivos e maior ganho genético (EMBRAPA, 2007). Estudos realizados em diversos rebanhos mostram que há baixa influência genética sobre a idade ao primeiro parto, logo o ambiente exerce alta influência sobre as características reprodutivas.

Cassiano et. al. (2004), ao avaliarem búfalos da raça Murrah da Amazônia brasileira encontrou herdabilidade de 0,24, ou seja, 24% dos fatores atuando sobre a idade ao primeiro parto são de ordem genética. No mesmo estudo esse valor foi comparado com dados de (Penchev, 1998), onde para a mesma característica foi encontrado herdabilidade igual a 0,62, evidenciando o papel do ganho genético por geração, ou seja, mesmo que a herdabilidade seja baixa, essa tem efeito acumulativo em um programa de melhoramento genético. Sampaio Neto et. al. (2001) ao avaliarem 87 fêmeas

da raça Murrah criadas em sistema intensivo com duas ordenhas diárias, no estado do Ceará observou que as médias de idade ao primeiro parto foi de $1132,69 \pm 166,99$ dias.

3.4.3 INTERVALOS DE PARTOS

É o tempo decorrido entre dois partos estando diretamente ligado ao, período de serviço e período de gestação (EMBRAPA, 2007). Contudo a duração da lactação é quem mais contribui sobre esta característica, pois muitas das vezes é prolongada em busca de maiores produções de leite (Marques,1991). Assim, além de prejudicar o intervalo entre partos (IP), causa ainda diminuição de a próxima lactação devido o úbere necessitar de um período para recuperar-se, o chamado período seco. Segundo Marques (1991) o IP ideal para a espécie bubalina é de 18 meses, ou comumente conhecido como duas crias a cada três anos.

Entretanto com o avanço na seleção de matrizes melhoradoras houve redução desse índice. Sampaio Neto et. al. (2001), encontraram IP de $430,79 \pm 100,44$ dias (14,4 meses), com CV de 17,69% em 160 observações. Tellez et. al. (2005), afirmaram já ser possível ter IP de doze meses, ressaltando a importância econômica dentro do sistema produtivo, levando em conta a condição fisiológica do animal.

3.4.4 PERÍODO DE SERVIÇO

É o intervalo entre o parto e a concepção (EMBRAPA, 2007). Esse índice influencia diretamente o intervalo de partos, pois a cada cio em que a búfala não emprenha os partos se distanciam um do outro, acarretando baixa eficiência reprodutiva e perdas produtivas e econômicas. Vale et. al. (1986), relataram que involução uterina e o primeiro cio pós parto ocorrem em média $28,6 \pm 6,6$ e $42,0 \pm 8,8$ dias respectivamente, neste estudo ainda abordaram o retomada da atividade ovariana, em grupos de búfalas submetida ou não a separação dos bezerros no período noturno. Bhalaru et.

al. (1987) observaram que búfalas que pariram com escore muito baixo, tiveram atraso para manifestação do cio. Em concordância Baruselli et. al. (1999), reportaram que búfalas com escore ≤ 3 obtiveram apenas 39,7% de taxa de concepção, com aumento dessa taxa ao mesmo tempo em que o escore também aumentou, apresentando 53,9% e 56,7% para escore de 3,5 e ≥ 4 respectivamente.

A fim de se conseguir período de serviço adequado, é necessário que haja manejo nutricional pré - parto para que assim a matriz venha a parir com escore indicado e que o efeito do balanço energético negativo seja o mínimo, e que não venha a interferir acentuadamente no retorno ao cio.

3.4.5 PERÍODO SECO

É o intervalo de tempo compreendido entre o último dia da lactação e o parto, (EMBRAPA, 2007). Montiel – Urdaneta (2006) relatam que causas ambientais e de manejo são os principais influenciadores na manutenção do período seco. Como consequência pode-se haver perda de produtividade na lactação subsequente bem como diminuição da vida produtiva das matrizes. Moretti et. al. (2006), trabalhando com três rebanhos da raça Murrah, observaram média de $195,78 \pm 101,15$ dias de período seco.

4. OBJETIVOS

4.1 GERAL

Diagnosticar a situação reprodutiva de Búfalas da raça Murrah em uma propriedade localizada na Zona da Mata de Pernambuco

4.2 ESPECÍFICOS

Analisar os dados armazenados em um software de gestão agropecuária.

Apresentar os resultados na forma de índices zootécnicos.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E REGIÃO

A fazenda FACO está localizada na Zona da mata de Pernambuco, no município de Ribeirão-PE distante 86,3 km da capital Recife via BR101. Tem como atividades um centro de treinamento para cavalos sendo a bubalinocultura leiteira sua principal fonte de renda. Possui um laticínio com capacidade de processamento de 20 mil litros de leite/dia onde são fabricados queijos do tipo coalho e *Mozarella*, iogurte, ricota e requeijão. Atualmente o rebanho da propriedade é de 276 animais sendo 115 búfalas em lactação, 35 secas e os demais distribuídos em outras categorias, todos da raça Murrah.

Os búfalos são criados exclusivamente a pasto sem suplementação, contudo alguns animais em pico de produção, são lotados em piquete rotacionado, tendo como gramínea cultivada o *Panicum maximum* cv. *Mombaça*, e os demais ficam em piquetes de pastagens nativas.

Ribeirão junto com mais 23 municípios forma a Zona da Mata Sul de Pernambuco. Sua abrangência varia entre os meridianos - 34°30' a - 36° 20' Oeste e paralelos 8°10' a 8°55' Sul. Comum ao Nordeste brasileiro tem altas taxas de radiação solar com pouca variação de horas luz entre as estações inverno e verão. Segundo a classificação Köppen seu clima é tropical úmido (Am's) com ocorrências de chuvas de março a julho e a precipitação pluviométrica varia de 1.000 a 2.200 mm anual.

5.2 ÍNDICES AVALIADOS

Foram observados os índices reprodutivos dos animais em produção presentes na propriedade e também os índices de anos anteriores. Foram analisados 89 registros de tempo de serviço no período de 2001 a 2017; 98 registros para intervalo de partos de 2001 a 2003; 115 registros de idade ao primeiro parto no período de 2001 a 2014; 351 e 489 registros para época de parição e período seco respectivamente no período de 2014 a 2017. Todos os índices foram filtrados descartando-se dados inconsistentes, em seguida foram submetidos à análise estatística descritiva usando como parâmetro, a média geral, desvio padrão e coeficiente de variação. Os dados foram analisados no *software* Excel do pacote Office da Microsoft® 2007.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 IDADE AO PRIMEIRO PARTO

Foram analisadas 115 dados sobre a idade ao primeiro parto no período correspondido entre 2001 e 2014, onde a média observada foi de 1.158 ± 172 dias (38,6 meses), com máximo de 2.385 e mínimo de 730 dias e coeficiente de variação de 15%. As condições de clima seguido de variações na oferta de alimento são fatores que atuam sobre esse índice.

Sampaio Neto et. al. (2001) estudando 87 registros de búfalas da raça Murrah no estado do Ceará encontrou a idade ao primeiro parto médio de $1.132,69 \pm 166,99$ dias (37,14 meses) e coeficiente de variação de 14,74%. Resultados bastante próximos foram relatados por Rolim Filho et. al. (2009) estudando o desempenho reprodutivos de 418 búfalas criadas em sistema misto (várzea e pastagem artificial) no estado do Pará onde a média observada foi de $1185,6 \pm 226,2$ dias (39,52 meses) com máximo e mínimo de 1923 e 699 dias respectivamente. Camargo Júnior et. al. (2012), avaliando a eficiência reprodutiva de búfalos na Amazônia oriental, observaram média de $1052,52 \pm 120,45$ dias (34,7 meses) em 3275

registros, em variados grupos genéticos no período de 1983 a 2005 . Os valores para máximo, mínimo foram de 1271 e 737 dias respectivamente e o coeficiente de variação foi de 10,32%.

Ao comparar com dados encontrados na literatura o resultado apresentado é considerado satisfatório, contudo o ideal é que a búfala venha a parir com até 36 meses de idade. O IPP é uma importante ferramenta de controle zootécnico, objetivando sempre por selecionar fêmeas precoces, reduzindo assim ciclos de produção, gerando proles melhores aumentando o ganho genético do rebanho.

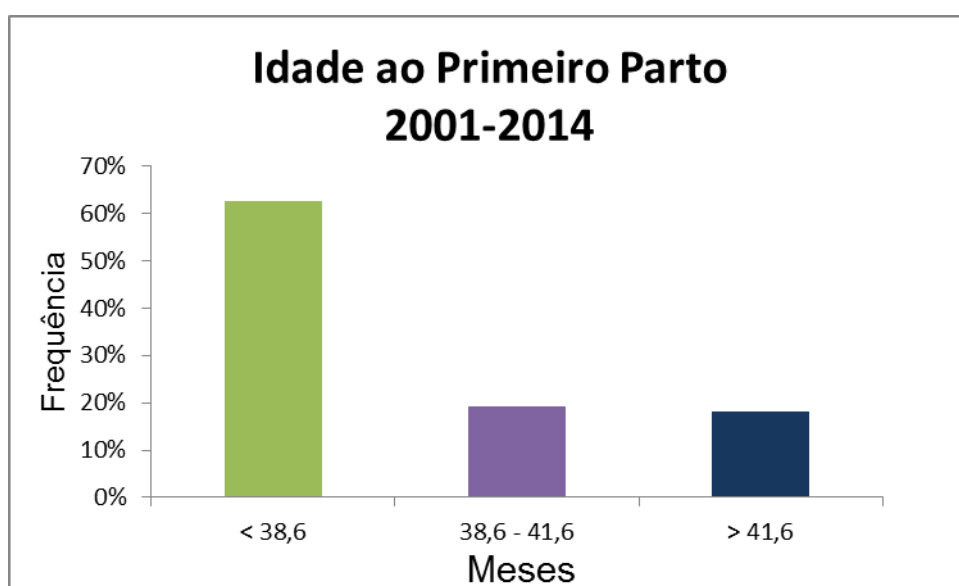


Figura 1 - Distribuição de idade ao primeiro parto em meses

A **Figura 1** apresenta a distribuição do número de animais de acordo com a idade ao primeiro parto onde se observa que, dos 115 registros avaliados, 63% das búfalas pariram com menos de 38,6 meses de idade, sendo 19% e 18% para o intervalo de 38,6 a 41,6 meses de idade e 18% com idade superior a 41,6 meses de idade. Embora se objetive menores idades ao primeiro parto os resultados vão de encontro, aos dados da literatura, supracitados levando em consideração o sistema de criação. A fim de se alcançar menor idade ao primeiro parto é recomendável que se proporcione melhoramento ambiental, como por exemplo, o ganho médio

diário através de uma dieta balanceada, sem que prejudique o desenvolvimento da glândula mamária, para que assim a búfala emprenhe com pelo menos 70 % do seu peso adulto, consequentemente parindo bezerros mais pesados.

6.2 INTERVALO DE PARTOS

Foram avaliados 98 registros no período de 2001 a 2013 sendo observada média de intervalo de parto igual a $420,56 \pm 84,58$ dias (14,01 meses) com máxima de 789 e mínima de 356 dias, o coeficiente de variação foi de 20,11%. Rolim Filho et. al. (2009) verificando o desempenho reprodutivo de búfalas em sistema misto no estado o Pará, observaram intervalo médio de partos de $496,2 \pm 112,2$ dias (16,54 meses), com máxima de 849,3 e mínima de 339,9 dias, tendo como base em 770 animais das raças Murrah, Mediterrânea e Murrah-Mediterrânea em 2115 registros de partos.

Camargo Junior et. al. (2012), estudando 792 registros da eficiência reprodutiva de búfalos das raças encontradas no Brasil mais o tipo Baio, no período de 1983 a 2005 na Amazônia Oriental, encontraram média de $399,69 \pm 23,78$ dias e coeficiente de variação de 5,88%.

É desejado que o intervalo de partos seja de até 12 meses (Téllez, 2005). Essa amplitude pode ser justificada pela idade do animal, falha na detecção do cio e eficiência do reprodutor, outro fator inerente a este índice é a presença do bezerro por longo tempo, que na fazenda chega até aos 90 dias, induzindo assim a síntese de prolactina e assim inibindo os hormônios reprodutivos (LH, FSH, Estradiol).

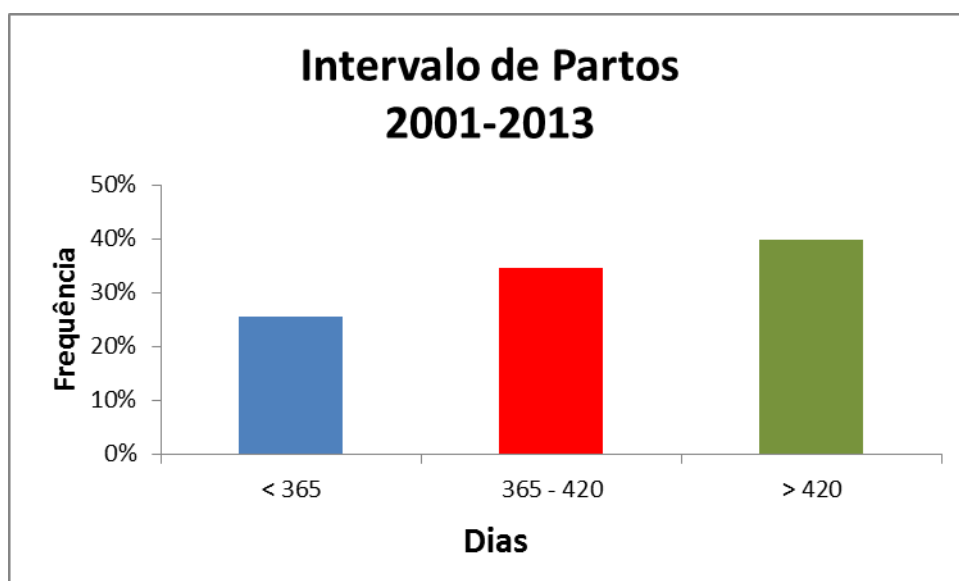


Figura 2- Distribuição de intervalo de partos em dias

A **Figura 2** apresenta a distribuição dos animais quanto ao intervalo de partos onde 25,51% dos animais, então dentro do recomendado por Sampaio Neto (1999) e (Téllez, 2005) que na oportunidade revisando a literatura encontraram intervalo médio de 436,7 dias, 34,69% está no intervalo de 365 e 420 dias. Entretanto existe ainda uma grande quantidade (39,80%) acima dos 420 dias.

6.3 ÉPOCA DE PARIÇÃO

Foram analisados 351 registros de parto de 2015 a 2017, sendo 71, 77, 93 e 110 partos para os anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 respectivamente. Na **Figura 3** possível observar os partos se distribuem de janeiro a outubro.

Notadamente observa-se que a maior parte dos partos (65,24%), ocorre nos meses de março, abril e maio, com pico em abril onde só neste mês a taxa de parição chega a 30,48% do total.

Sampaio Neto et. al. (2001) ao estudarem dados de um rebanho localizado no litoral do estado do Ceará, relataram que 79,3% concentraram-se na estação chuvosa, daquela região, vindo de acordo aos resultados encontrados.

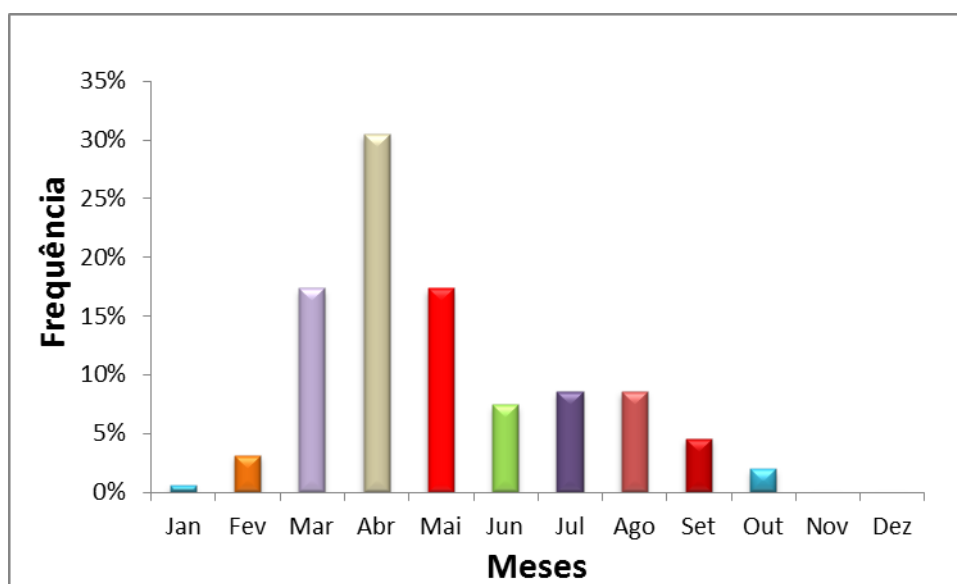


Figura 3 - Distribuição dos partos ao longo do ano.

Rolim Filho et. al. (2009) analisando dados dos anos de 1974 a 2005 relataram que ocorreram partos distribuídos de março a agosto com pico em abril, onde afirmam que não há estacionalidade reprodutiva para a região do Pará. Dada semelhança encontrada pode ser explicada pela ausência do fator luz, sendo a alimentação e demais operações de manejo, responsáveis por esta situação.

Seguindo resultados encontrados fica evidente que há existência de sazonalidade reprodutiva em função dos índices pluviométricos e consequentemente a oferta de alimentos em quantidade e qualidade o suficiente a suprir as exigências nutricionais dos animais.

5.4 PERÍODO SECO

A média observada da duração do período seco foi de $92,26 \pm 35,98$ dias, com máxima de 249 e mínima de 20 dias tendo coeficiente de variação de 38,17%. É recomendado que a secagem das búfalas com aptidão leiteira seja em média de 60 dias (Embrapa, 2008). Entretanto resultados superiores aos encontrados neste trabalho foram relatados por Moretti et. al. (2004) onde, trabalhando com três rebanhos da raça Murrah, observaram média de $195,78 \pm 101,15$ dias de período seco.

Possivelmente o período seco médio encontrado seja em função do manejo, onde erroneamente os produtores estimulam a duração da lactação, por vezes não levando em conta a produção/animal/dia a próxima lactação, pois não estará havendo tempo necessário para recuperação da glândula mamária, ou seja recuperação das células alveolares.

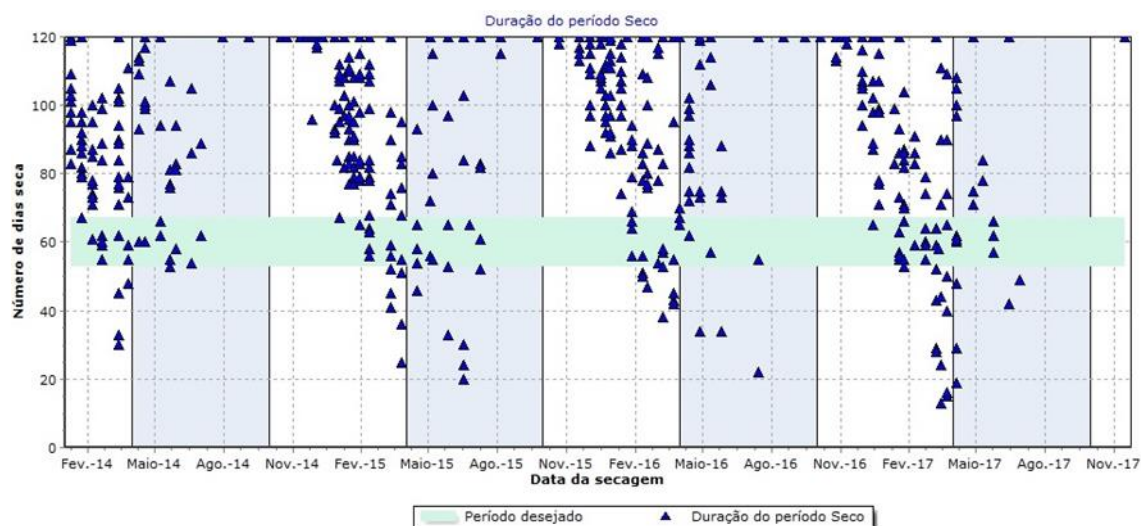


Figura 4 - Dispersão dos animais quando a duração do período seco e a época de secagem

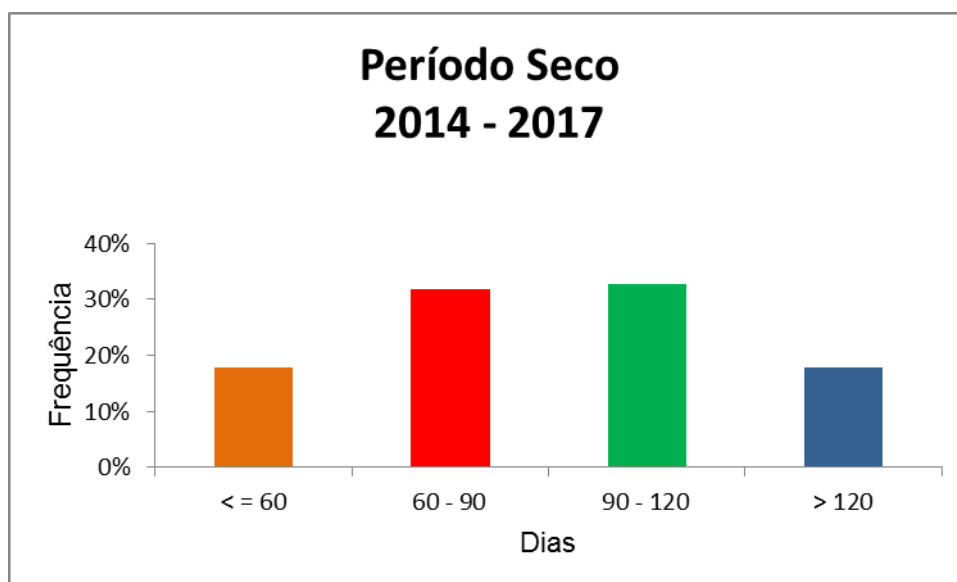


Figura 5 - Distribuição do período seco em dias

Na **Figura 4** está apresentada a dispersão dos animais quanto à duração do período seco e época de secagem, pode-se observar que a maior parte dos animais está acima dos 60 dias representada pela faixa verde. Foi encontrado que 18% dos animais estão até 60 dias, seguido de 32% 33% para os intervalos de 60 a 90 e 90 a 120 dias respectivamente, 18% estão acima dos 120 dias, esta distribuição pode ser observada na **Figura 5**

6.5 TEMPO DE SERVIÇO

Em média os animais passaram de $49 \pm 16,2$ dias para emprenharem levando em conta o último parto, com máxima e mínima de 96 e 14 dias. O coeficiente de variação foi de 33,37%. Foi observado que 73% das búfalas emprenharam dentro do esperado (60 dias). 13% das matrizes demoraram de 60 a 90 dias vazias, até uma nova concepção e que 14% estão para o intervalo de 90 a 120 e para maior que 120 dias, sendo 7% para ambos períodos. Essa distribuição pode ser verificada na **Figura 6**

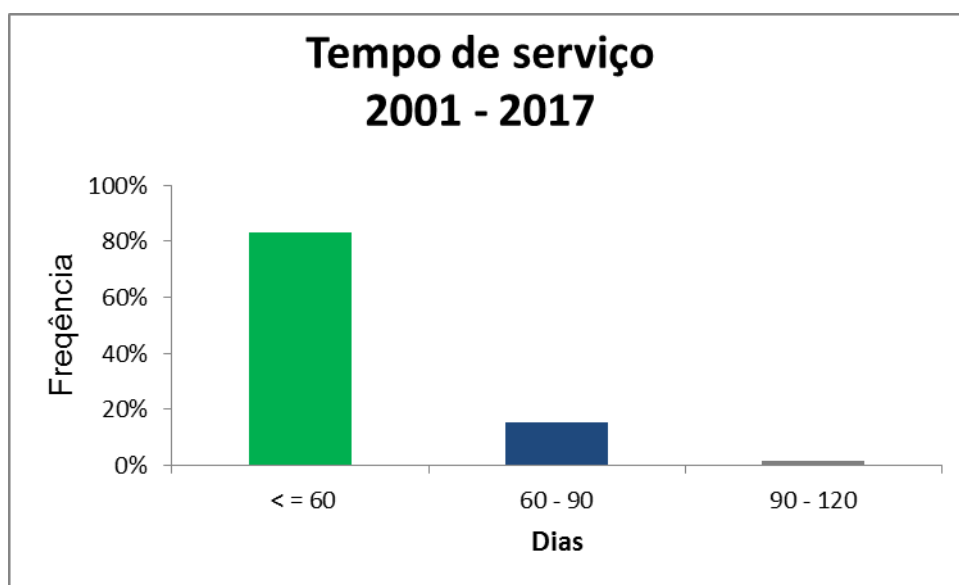


Figura 6 - Distribuição do tempo de serviço em dias

Cassiano et. al. (2003) reportaram 191,30 dias para a raça tipo baio criados na Amazônia, a esse valor foi atribuído a ordem do parto e mês de nascimento, indicando a adaptação desses animais a região e clima. Moretti et. al., (2004), atribuíram as mesmas causas, acrescentada a idade da búfala e ao rebanho que na ocasião trabalharam com três diferentes rebanhos, onde apresentaram média de $164,93 \pm 82,43$ dias.

7. CONCLUSÕES

O estado reprodutivo das búfalas encontra-se em situação satisfatórias, apresentando resultados semelhantes de acordo com literatura citada. Contudo são indispensáveis melhorias de manejo no sistema, além de se continuar o melhoramento genético a fim de se alcançar melhores resultados.

A escrituração zootecnia se mostrou eficiente fomentado dado para a avaliação do rebanho, mostrando o tão quanto é importante às anotações da fazenda em todos os setores zootécnicos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAGRO – AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA. **Efetivo bubalino em Pernambuco**. 2010.

Associação Brasileira de Criadores de Búfalos. 2018. **Raças Bubalinas**. Disponível em: <http://www.bufalo.com.br/abcb.html>. Acessado em 13 de julho de 2018.

Baruselli, P.S.; Madureira, E.H.; Visintin, J.A.; Barnabe, R.C.; Amaral, T. **Inseminação artificial em tempo fixo com sincronização da ovulação em bubalinos**. Revista Brasileira de Reprodução Animal. V.23.n3, p.360-362.1999

Bastinetto, E. **Criação de búfalos no Brasil: Situação e perspectiva**. Revista Brasileira de Reprodução Animal Supl. Belo Horizonte, n.6, p.98-103, dez. 2009.

Bergamaschi, M. A.C.M.; MACHADO, R.; BARBOSA, R.T. **Eficiência reprodutiva das vacas leiteiras**. Embrapa Circular Técnica, n 64, São Carlos-SP, 2010.

Bernardes . **Os Búfalos no Brasil**. Associação Brasileira dos Criadores de Búfalos.2005.

Bhalaru, S.S.; Tiwana, M.S.; Singh, N. **Effect of body condition at calving on subsequent reproductive performance in buffaloes**. Indian Journal of Animal Science, v.57. p33-36, 1987.

Camargo Júnior, R.N.C.; Marques, J.R.F.; Marcondes, C.R.; Araújo, C.V.; Aguiar, J.F., Marques, L.C., Rodrigues, A.E. **Índices de eficiência reprodutiva de búfalos da Amazônia Oriental do Brasil**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.64, n.4, p.796-803, 2012.

Carneiro Júnior, J.M.; Andrade, C.M.S.; **Controle Zootécnico da Pecuária. Tecnologia para Avaliar a Eficiência Técnica da Atividade Leiteira**. EMPRAPA.2008.

CASSIANO, L. A. P.; MARIANTE, A. S.; MCMANUS, C.; MARQUES, J. R. F.; COSTA, N. **Caracterização fenotípica de raças bubalinas nacionais e do tipo Baio**. Pesquisa Agropecuária Brasileira., Brasília, DF, v. 38, n. 11, p. 1337-1342, nov. 2003.

CASSIANO, L. A. P.; MARIANTE, A. DA S.; McMANUS, C.; MARQUES, J. R. F.; DA COSTA, N. A. **Parâmetros Genéticos das Características Produtivas e Reprodutivas de Búfalos na Amazônia Brasileira**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 39, n. 5. p. 451-457. 2004.

EMBRAPA, **Criação de búfalos**. Coleção Criar. Serviço de Produção de Informação. Brasília – DF, 1998.

EMBRAPA . **Eficiência reprodutiva de búfalos**. Documentos 123, ISSN 0103-9865. Novembro, 2007.

Food and Agriculture Organization Of The United Nations (FAO). **Rebanho de búfalos**. 2014.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Efetivo bubalino no Brasil**. Acessado em: Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/17932-maior-concentracao-de-bufalos-do-pais-ilha-do-marajo-esta-no-censo-agro.html>. Acessado em 25 de julho de 2018.

Júnior, J. M.; Andrade, C. M. S. **Controle Zootécnico na Pecuária de Leite Tecnologia para Avaliar a Eficiência Técnica da Atividade Leiteira**. Embrapa Acre - Outras publicações técnicas (INFOTECA-E). 2009.

MARQUES, J. R. F. **Avaliação genético quantitativa de alguns grupamentos raciais de bubalinos (Bubalus bubalis, L.)**. Tese (Doutorado em Genética) – Instituto de Biociências, Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu . 1991.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Agropecuário. Secretaria de defesa agropecuária. Departamento de saúde animal. **Dados de rebanho bovino e bubalino no Brasil-2017**. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa/documentos-febre-aftosa/DadosderebanhobovinoebubalinodoBrasil_2017.pdf. Acessado em 13 de julho de 2018.

MONTIEL-URDANETA, N. S. **Alguns aspectos reprodutivos e inseminación artificial em búfalas**. Disponível em: <www.monografias.com/trabajos35/reproduccion-bufalas/reproduccion-bufalas2.shtml?monosearch>. Acesso em: 01 de agosto de 2018.

MORETTI, M. H.; THOMAZINE, R. B.; MENDOZA-SANCHEZ, G.; LIMA, A. L. F.; DUARTE, J. M. C.; SENO, L. O.; TONHATI, H. **Fatores ambientais que afetam a idade ao primeiro parto, o intervalo de partos, o período seco e a duração da lactação em búfalos**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP, 2004, Piracicaba. Anais... Piracicaba: [s.n.], 2004.

Prado, A. **Zootecnista fala sobre aumento de pecuaristas na criação de búfalos.** Disponível em: <http://abz.org.br/blog/zootecnista-fala-sobre-crescimento-pecuaristas-criacao-bufalos/>. Acessado em: 1 de agosto de 2018.

PENCHEV, P. **Phenotypic and genotypic evaluation of the buffalo population bred in Bulgaria.** Bulgarian Journal of Agricultural Science, v.4, p.463-469, 1998.

Rolim Filho, S.T.; Ribeiro, .F.L.; Vale, W.G.,Picanço, N.S.; Barbosa, E.M.; Ferreira., R.N. **Desempenho Rerprodutivo de fêmeas bubalinas criadas em sistema misto (Várzea e Pastagem Artificial), no estado do Pará. Idade a primeira cria, intervalo entre partos, época de parição, eficiência reprodutiva e taxa de prenhez.** Ciência Animal Brasileira, v. 10, n. 3, p. 754-763, jul./set. 2009.

Rolim Filho, S.T.; Ribeiro, H.F.L.; Vale, W.G.; Picanço, N.S.; Barbosa, E.M.; Ferreira, R.N.; Simões, A.R.; **Involução uterina, atividade ovariana, primeiro cio pós-parto e distúrbios reprodutivos em búfalas.** DOI: 10.5216/cab.v12i2.5667.Ciência Animal Brasileira, V12, N.2.2011.

Rosa, B. R.T. **Introdução de búfalos no Brasil e sua aptidão leiteira.** Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária – ISSN 1679-7353. Publicação científica da faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça/FAMED Ano IV, número, periodicidade: semestral. 08 de janeiro de 2007.

Sampaio Neto, J.C.; Martins Filho, R.; Lobo, R.N.B.; Tonhati, H. **Avaliação dos desempenhos produtivo e reprodutivo de um rebanho bubalino no Estado do Ceará.** Revista.Brasileira de Zootecnia, 30:368-373.2001.

SAMPAIO NETO, J.C. **Avaliação dos desempenhos produtivo e reprodutivo em rebanho bubalino no Estado do Ceará.** Fortaleza, CE: UFC, 1999. 75p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal do Ceará, 1999.

TÉLLEZ, M. B.; MELÉNDEZ, Y. A.; MARTINEZ, A. M.; FIGUERAS, N. B.; MENDONZA, M. M.; SÁNCHEZ, M. M. **Influencia de la época y región en algunos indicadores reproductivos del búfalo de agua (*Bubalus bubalis*) en el territorio oriental de Cuba.** Revista Electrónica de Veterinaria - REDVET, v. 6, n. 9., p. 1-6, 2005. Disponível em: . Acesso em: 12 out. 2005.

Vale, W.G.; Ribeiro, H.F.L. **Características reprodutivas dos bubalinos: puberdade, ciclo estral, involução uterina e atividade ovariana no pós-parto.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, 29:63-73. 2005.

Zava, M.A.R.A. **Produção de Búfalos** – Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1984.

