

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE NO PROJETO ALDEIA NOVA DO WAKU-KUNGO

CHARACTERIZATION OF THE MILK PRODUCTION SYSTEM IN THE WAKU-KUNGO NEW VILLAGE PROJECT

Marlinda Rufina Jolomba Silva¹
José Manuel Moras Cordeiro²
Bruno Eustáquio Cirilo Silva³
Moisés Nunda Segunda⁴
Fernando Maia⁵

¹ Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo, Huambo-Angola: marjolomba29@gmail.com

² Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo, Huambo-Angola. E-mail: cordeiromoras@gmail.com

³ Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo. E-mail: brunomukuri@gmail.com

⁴ Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo, Huambo-Angola. E-mail: segundamois@gmail.com

⁵ Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo, Huambo-Angola. E-mail: fdomaia2005@gmail.com

*. Autor para correspondência: marjolomba29@gmail.com

Artigo submetido em 28/04/2019, aceito em 21/11/2019 e publicado em 23/12/2019.

Resumo: O trabalho teve como objetivo identificar os fatores determinantes do insucesso da gestão nos sistemas de produção de leite no Projeto Aldeia Nova do Waku-Kungo e apresentar propostas para a sua melhoria. Por meio de entrevistas e observações nas aldeias, realizou-se uma pesquisa que considerou o grau de instrução do produtor, a estrutura da área para criação, sanidade, reprodução e produção leiteira, o tamanho do rebanho e principais problemas das aldeias em estudo. A principal causa da baixa produtividade do gado de leite é a inadequada gestão dos recursos que se utilizam nos sistemas de produção. As produções médias de leite no Projeto Aldeia Nova na época seca foram: 243.61 L/vaca/mês na Aldeia 1, 188.65 L/vaca/mês na Aldeia 3, 191.33 L/vaca/mês na Aldeia 6 e 453.95L/vaca/mês na Aldeia 12, significativamente diferentes da produção na época de chuva com produções médias de 323.51 L/vaca/mês na Aldeia 1, 401.01 L/vaca/mês na Aldeia 3 e 324.39 L/vaca/mês na Aldeia 6, o que permitiu concluir que, menores produções de leite são obtidas na época seca como consequência de fatores como alimentação, manejo produtivo e reprodutivo inadequados. Para resolver tais problemas é necessário recuperar as áreas de pastagens com a introdução de espécies arbóreas forrageiras e o uso de leguminosas herbáceas, com o objetivo de melhorar a dieta alimentar e manter estável a produção de leite.

Palavras-chave: Angola; bovinocultura leiteira; agricultura.

Abstract: The aim of the work was to identify the determinants of management failure in the milk production systems in the Aldeia Nova, Waku-Kungo and make proposals for its improvement.

Through interviews and observations in the villages, a survey was conducted that considered the farmer's education level, the structure of the area for breeding, health, reproduction and dairy production, the size of the herd and the main problems of the villages under study. The main cause of the low productivity of dairy cattle is the inadequate management of the resources used in the production systems. Average milk yields in the Aldeia Nova Project in the dry season were: 243.61 L / cow / month in Village 1, 188.65 L / cow / month in Village 3, 191.33 L / cow / month in Village 6 and 453.95L / cow / month. in Village 12, significantly different from rainy season production with average yields of 323.51 L / cow / month in Village 1, 401.01 L / cow / month in Village 3 and 324.39 L / cow / month in Village 6, which led to the conclusion. whereas lower milk yields are obtained in the dry season as a result of factors such as inadequate feeding, productive management and reproduction. To solve such problems it is necessary to recover pasture areas with the introduction of forage tree species and the use of herbaceous legumes in order to improve the diet and maintain stable milk production.

Keywords: Angola; dairy cattle; agriculture.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura já chegou maioritariamente a satisfazer a demanda mundial efetiva de alimentos. A fome é um problema bastante antigo que atinge milhões de pessoas em todo o mundo. O relatório divulgado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, chamado “O Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo 2018” revela que, em 2017, uma em cada nove pessoas no planeta foi vítima da fome e cerca de 821 milhões de pessoas no mundo passam fome todos os dias (FAO, 2018).

Segundo Pacheco (2011) antes de Angola conquistar a independência, a estrutura de produção agrária era dividida em dois tipos agrários levando em consideração os padrões culturais, sociológicos e econômicos, nomeadamente “o setor familiar ou tradicional” e o setor “empresarial ou patronal”. A produção animal desempenha um papel de grande relevância na vida socioeconómica de Angola, não apenas pela percentagem populacional que se dedica a esta atividade, mas, principalmente pelos recursos que dispõe.

O gado bovino é uma das alternativas da produção agropecuária que requer uma recuperação acelerada. As características nutricionais de seus produtos e em particular o leite é insubstituível na alimentação dos bebês, mulheres grávidas,

enfermos e anciãos. A nível internacional prognostica-se que as demandas de leite e carne venham a ser mais que duplicadas nas próximas duas décadas gerando o que atualmente se denomina revolução do gado (LIGON e SADOULET, 2007).

A produção leiteira cada vez mais constitui uma importante atividade econômica e social, que por sua vez permite um aporte financeiro regular aos produtores e contribui para sua manutenção no campo. O desenvolvimento da atividade leiteira é determinado pelo sistema de produção empregado em cada propriedade (SANTOS et al., 2006).

A agricultura tem um papel relevante no processo de desenvolvimento econômico, concretamente na dinamização da indústria, do comércio e dos serviços, por meio dos efeitos que mantém com o resto da economia (PINHEL, 2012). O investimento nas infraestruturas, na tecnologia e no capital humano e, ao mesmo tempo, a melhoria das políticas que orientam o setor agrário, são sem dúvida contribuições para o crescimento da produtividade agrícola, que em Angola é inferior à média africana (PACHECO, 2011). Para dar sustentação a esse crescimento e trazer um significativo desenvolvimento rural, será necessário estimular investimentos para expandir a capacidade de produção, processamento e armazenamento, o que implicará a necessidade de criar políticas para que as

ações do governo, concomitantemente com a iniciativa privada, tornem-se efetivas.

A produção de leite é praticamente inexistente no País. No entanto, no passado a bovinocultura de leite teve expressão no setor empresarial, existindo empresários com certa experiência na atividade. No Lubango, por exemplo, foram calculadas em 67 mil litros por dia das necessidades em leite. A pecuária assume um importante papel na reconstrução de Angola e é uma atividade prioritária para a segurança alimentar, garantindo o auto-consumo da população rural. É inegável a importância nutricional e socioeconômica do leite, gerando emprego e renda, contribuindo para a fixação do homem no campo, (principalmente o de base familiar). É fundamental para Angola cuidar de suas crianças, pois o leite é um alimento insubstituível na fase de crescimento do ser humano (MINADER, 2004).

Em 2003 nasceu o projeto Aldeia Nova sob os auspícios e intervenção pessoal do Presidente da República, José Eduardo dos Santos, pela reabilitação do antigo colonato da Cela, o maior entre os cerca de 30 existentes no País, inovando os sistemas de gestão das áreas sociais e produtivas. A produção industrial de milho e outros cereais é a pedra de toque de toda esta estrutura agro social dada a sua importância no abastecimento da Fábrica de Rações que, por sua vez, alimenta todo o tipo de criação existente, desde os pintos do dia, às galinhas poedeiras, ao gado leiteiro e aos suínos para o abate (Anón, 2003).

O mesmo autor afirma que o Projeto “Aldeamentos em Angola” é uma iniciativa conjunta do Governo de Angola e do Grupo LR, de Israel, projeto que tem a finalidade de firmar a cooperação entre Israel e Angola ao fazer frente a um dos mais importantes desafios do Governo Angolano após a guerra, a renovação da capacidade de produção nacional e a luta contra a pobreza.

A importância deste estudo consiste em aprofundar o conhecimento sobre os sistemas de produção de bovinos de leite no

projeto Aldeia Nova, no Wako Kungo-Angola.

Nesse sentido, objetivou-se identificar os fatores determinantes do insucesso da gestão nos sistemas de produção do gado leiteiro no Projeto Aldeia Nova do Waku-Kungo e fazer propostas de melhoria.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no período de março de 2010 a dezembro de 2011 no Projeto “Aldeia Nova”, situado no Município da Cela, Waku-Kungo, Província do Kuanza-Sul. O Município tem cerca de 148 mil habitantes, estando situado uma superfície planáltica com altitude que varia entre 1 250 a 1 400 metros e ocupa uma área total de 259 525 hectares, incluindo terras baixas de aluvião ao longo do Rio Queve. A Norte situa-se o Município da Quibala, a Leste o Município do Andulo, a Sul os municípios do Bailundo e Cassongue e a Oeste os municípios de Seles e Ebo, (P.D.B.L., 2006).

A estação das chuvas inicia em outubro e continua até meados de abril. A pluviosidade média é de 1.350 mm. A temperatura média é de 30° C, com uma máxima de 35° C e uma mínima de 1° C. A humidade relativa do ar na estação seca varia entre 40 a 50% e na estação das chuvas sobe até 90% (Anon, 2003).

Utilizou-se ficha de inquérito (Tabelas de 1 a 9) máquina fotográfica e computador.

Foram selecionadas 60 vacas leiteiras, sendo 25 Holstein, 20 Jersey e 15 Brown Swiss com idades compreendidas entre os 3 e 7 anos, das quais 45 faziam parte do Sector Familiar e 15 da Empresa do PAN. Das 60 vacas leiteiras selecionadas, 15 vacas eram da Aldeia 1, 15 vacas da Aldeia 3, 15 vacas da Aldeia 6 e 15 vacas da Aldeia 12, gerida pela empresa.

Foi realizado um inquérito a um total de 40 criadores para caracterizar o sistema de produção de leite nas aldeias, cujos

caracteres inquiridos são apresentados nas tabelas de 1 a 9.

Tabela 1: Sistema de Abastecimento de água nas aldeias avaliadas.

| | B | R | M |
|--|---|---|---|
| Eficiência no uso de água para animais. | | | |
| Perdas. | | | |
| Tempo de acesso. | | | |
| Consumo de água. | | | |
| Medidas higiénicas e sanitárias correspondentes. | | | |
| Reparação e modernização das fontes. | | | |
| Fontes alternativas para administração de água. | | | |
| Redes de abastecimento convencionais. | | | |
| Eletrificação das fontes de bombeio. | | | |

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 2: Base alimentar do gado.

| | B | R | M |
|---|---|---|---|
| Recuperação e manejo dos pastos com espécies melhoradas. | | | |
| Cobertura das necessidades dos animais. | | | |
| Estabelecimento de forragens, bancos de biomassa energética e proteica. | | | |
| Produção de feno. | | | |
| Alternativas tecnológicas para melhorar a qualidade dos alimentos volumosos. | | | |
| Produção de alimento animal em áreas agrícolas e canaviais. | | | |
| Emprego de rega em unidades onde exista factibilidade técnica e económica. | | | |
| Fabricação de suplementos. | | | |
| Emprego de árvores nas áreas de pastoreio. | | | |
| Uso das leguminosas rasteiras em todas as suas alternativas e tecnologias. | | | |
| Análises dos fatores que incidem no manejo e utilização dos pastos. | | | |
| Emprego de variedades de cana com características forrageiras. | | | |
| Aplicação do balance alimentar para avaliar a produção real e o seu potencial | | | |
| Implementar dietas integrais para bovinos a partir dos recursos nacionais. | | | |
| Suplementação mineral. | | | |
| Alimentação e manejo óptimo do rebanho. | | | |

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 3: Capacitação e extensionismo dos agricultores.

| | B | R | M |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

Acesso do produtor primário à capacitação, assistência técnica e extensão.
 Adestramento prático em tecnologias sustentáveis e de baixos insumos externos.
 Coordenação com Universidades e Centros de investigação relacionados com o gado leiteiro.
 Divulgação das vantagens e possibilidades do uso das tecnologias de ponta.
 Seguimento e avaliação dos impactos produtivos, sociais e ambientais.

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 4: Manejo do rebanho.

| | B | R | M |
|--|---|---|---|
| Manejo das áreas de pastoreio. | | | |
| Número de parques necessários para a exploração racional dos pastos. | | | |
| Sistemas de manejo dos animais que podem aumentar a sua produtividade. | | | |
| Seleção negativa e substituição dos animais. | | | |
| Condições de instalação que permitam o manejo, alimentação e bem-estar do rebanho. | | | |

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 5: Melhoramento genético do rebanho.

| | B | R | M |
|---|---|---|---|
| Adaptar o genótipo leiteiro às condições de manejo e alimentação. | | | |
| Facilidades para aumentar o potencial produtivo do rebanho. | | | |
| Desenvolver o melhoramento genético para o gado de duplo propósito. | | | |
| Emprego de gado Cruzado com as raças autóctones. | | | |

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 6: Tecnologias utilizadas na reprodução.

| | B | R | M |
|--|---|---|---|
| Acesso a inseminação artificial e outros serviços de reprodução. | | | |
| Níveis de natalidade nos rebanhos. | | | |
| Substituição das fêmeas. | | | |
| Intervalos entre partos. | | | |
| Aumento do efetivo de animais. | | | |

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 7: Relação entre produção e produtividade.

B R M

Produção e produtividade.

Eficiência no uso da terra.

Rendimentos por unidade de superfície.

Rentabilidade.

Integração genética, nutrição e manejo para uma produção ótima.

Estrutura e fluxo zootécnico dos rebanhos.

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 8: Investigação sobre a saúde animal.

B R M

Mortalidade animal.

Medidas preventivas contra as principais enfermidades.

Emprego de métodos biológicos.

Ações nos programas contra a bruceloses bovina, carraças, fascíola hepática e bronquite verminosa.

Atenção que recebem do serviço veterinário.

* B= bom; R= razoável; M= mau.

Tabela 9: Gestão e sustentabilidade da propriedade.

B R M

Auto-suficiência alimentar.

Tecnologia de baixos inputs.

Integração gado-agricultura para um maior uso dos recursos alimentares locais.

Reciclagem da produção pecuária ou agrícola, sua regeneração, interação com o ambiente natural e socioeconómico.

Situação alimentar, epizootiológica e produtiva atual.

Tratamento dos resíduos e aproveitamento dos mesmos.

Impacto ambiental do sistema produtivo.

* B= bom; R= razoável; M= mau.

As vacas das aldeias 1, 3, 6 e 12 foram alimentadas na época chuvosa com silagem de milho (*Zea mays*), capim elefante (*Pennisetum purpureum*), cana-de-açúcar (*Sacharum officinarum*) e feno de

braquiárão (*Brachiaria brizanta*). Já na época seca as vacas das aldeias 1, 3 e 6 foram alimentadas apenas com feno de braquiárão, pasto de braquiária e capim elefante, enquanto as vacas da Aldeia 12 para além do capim elefante e feno de braquiárão receberam também cana picada.

Nas figuras 2 a 6 podem-se observar algumas diferenças entre as aldeias 1,3,6 e a Aldeia 12, nomeadamente quanto à disponibilidade de alimento e de higiene.



Figura 1: Consumo de feno de braquiária na Aldeia 6.



Figura 2: Estabulo com comedouro vazio na aldeia 3.



Figura 3: Estabulo com comedouro cheio na Aldeia 12.



Figura 4: Depósito de cana picada no silo da Aldeia 12.



Figura 5: Silo Bunker vazio e em más condições de higiene na Aldeia 1.

Os dados estatísticos foram trabalhados no programa Statistix 8. Realizou-se o teste de Tukey para a determinação do coeficiente de variação,

desvio padrão, produção mínima, produção máxima e média mensal total das diferenças por época do ano e por Aldeias. Na época das chuvas comparou-se as aldeias 1, 3 e 6 e na época seca comparou-se as aldeias 1, 3 e 6 com a Aldeia 12.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CRIAÇÃO DE VITELOS

A criação de vitelos nas aldeias 1, 3 e 6 é deficiente devido à reduzida quantidade de alimento disponível, higienização do estábulo e atenção veterinária, o que pode comprometer a saúde dos mesmos, o que está de acordo com o exposto por SANTOS et al. (1999), quando afirmaram que cerca de 50 % das perdas no 1º ano de vida, ocorrem neste período, onde a saúde dos animais é fortemente influenciada pela higiene ambiental. Já na Aldeia 12, a criação dos vitelos é mais centralizada, acompanhada pelo técnico capacitado reunindo as condições básicas necessárias. A concordância com este raciocínio, SANDRIN (2007), também afirmou que considerava excelente a ideia de uma criação centralizada de vitelos, para poder resolver os problemas de saúde ligados à criação, pois trata-se do futuro de toda a criação e não poderá haver margem para quaisquer erros.

3.2 CONDIÇÃO CORPORAL

Na Aldeia 12 os animais encontram-se com uma condição corporal aceitável (Figura 7A), produto de uma melhor atenção técnica, visto que os animais são estabulados e com alimentação sempre disponível, o que coincide com o exposto por PEREIRA (2000), quando afirmou que a alimentação é determinante na produção do leite, devendo disponibilizar-se alimentos de qualidade e em quantidade segundo as exigências produtivas dos animais.

Na Aldeia 1, a maioria das vacas em estudo tinham uma condição corporal considerada baixa (Figura 7B), na classificação de 1 a 5 (Tabela 10) com um valor médio de 2. Nesta Aldeia há uma maior prevalência de doenças, destacando-se as retenções placentárias, as mesmas observações foram expressas por MAAS (2004) e MARTINS (2010), quando disseram que os problemas de caquexia podem originar problemas no parto, principalmente em distocias assim como outros distúrbios que podem provocar uma retenção placentária.



Figura 6A e 6B: vaca com condição corporal 3 (A) na aldeia 12 e vaca com condição corporal 2 na aldeia 1 (B).

Na tabela abaixo pode-se observar os valores médios da condição corporal das vacas das aldeias 1, 3, 6 e 12, no mês de junho de 2011 (época seca). A Aldeia B possui os valores de condição corporal mais elevados.

Tabela 10: Valores médios da condição corporal das vacas nas aldeias 1, 3, 6 e 12.)

| Nº Da Aldeia | Aldeia 1 | Aldeia 3 | Aldeia 6 | Aldeia 12 |
|--------------|----------|----------|----------|-----------|
| ECC | 2 | 2.5 | 2.5 | 3 |

*ECC - Escore de condição corporal

Tabela 11: Resultados reprodutivos das vacas na aldeia 1 (A1), aldeia 3 (A3), aldeia 6 (A6) e aldeia 12 (A12) em junho de 2011.

| | A1 | A3 | A6 | A12 |
|------------------------|------|------|------|------|
| Nº de vacas/Aldeia | 251 | 80 | 94 | 132 |
| Nº de vacas/casa | 4 | 4 | 5 | 132 |
| Condição corporal | 2.3 | 2.5 | 2.6 | 3 |
| Vacas gestantes (%) | 28.6 | 20 | 23.4 | 34.8 |
| Vacas em cio (%) | 31.4 | 23.8 | 23.9 | 25 |
| Vacas em Anestro (%) | 25.7 | 31.5 | 22.5 | 8.3 |
| Vacas com quisto (%) | 1 | 2.3 | 2.4 | 3 |
| Recém-nascidas (%) | 3.2 | 5.4 | 4.3 | 6.1 |
| Novilhas (%) | 9.8 | 15.4 | 18.2 | 20.5 |
| Bezerras (%) | 0 | 0 | 1.4 | 0 |
| Metrites (%) | 3 | 1.5 | 1.5 | 2.3 |
| Casos de câncer ocular | 19 | 3 | 23 | 1 |
| Quartos perdidos | 25 | 19 | 2 | 0 |

3.3 CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES

Nas aldeias 1, 3 e 6 o acesso dos camponeses à capacitação e à assistência técnica assim como ao adestramento prático sobre o emprego de tecnologias sustentáveis para a produção animal é deficiente, condicionando todo o sistema de produção de leite, de igual modo SANDRIN (2007), ressaltou que o treinamento dos produtores no aspecto de gestão da propriedade é peça fundamental para o equilíbrio do sistema produtivo. Pois, desta forma, os produtores realmente poderão analisar se o emprego das tecnologias traz o retorno esperado ao negócio.

3.3.1 Reprodução

Ao analisar os resultados do estado reprodutivo das vacas (Tabela 11) observou-se um nível de reprodução baixo em todos os casos, mas ainda menor nas aldeias 1, 3 e 6 em relação à Aldeia 12, o que dificulta a incorporação de novilhas no sistema reprodutivo condicionando o refugio de

vacas velhas, com baixa produção. Resultados similares foram encontrados por RIBEIRO (1997), quando ressaltou que a reprodução refere-se ao ato de se reproduzir, de procriar e gerar novos descendentes para que estes sejam incorporados ao sistema, permitindo o refugio de outros mais velhos.

3.4 PRODUÇÃO MÉDIA DE LEITE NAS ÉPOCAS CHUVOSA E SECA

Relativamente as observações feitas nas tabelas que se seguem (12, 13 e 14), houve um elevado coeficiente de variação (CV) nas aldeias 1, 3 e 6, devido à grande variação nas idades dos animais avaliados, proporcionando conseqüentemente uma variação brusca na produção de leite de animal para animal. Além disso, as condições de disponibilidade de alimentos, condições sanitárias e o pouco acesso a assistência técnica proporcionaram esse elevado CV das aldeias 1, 3 e 6 em relação a aldeia 12 que possui uma condição mais homogênea.

3.4.1 Produção média de leite na época da chuva.

Conforme se pode observar na Tabela 12, a produção média mensal de leite

durante o período das chuvas foi de 323.51 L/vaca na Aldeia 1 e 324.39 L/vaca na Aldeia 6, significativamente diferentes ($P < 0,05$.) da produção média mensal da Aldeia 3 com 401.01 L/vaca.

Tabela 12: Produção média mensal de leite na época das chuvas nas aldeias 1, 3 e 6.

| | Época chuvosa | | |
|----------------------------|---------------------|---------------------|----------|
| | Aldeia 1 | Aldeia 3 | Aldeia 6 |
| Nº de vacas | 15 | 15 | 15 |
| (X=SD) | 160.81 | 211.92 | 131.20 |
| CV | 49.708 | 51.686 | 40.444 |
| Produção mínima (L) | 18.700 | 78.600 | 67.700 |
| Produção máxima (L) | 516.90 | 780.90 | 503.40 |
| Média mensal total(L/Vaca) | 323.51 ^a | 401.01 ^b | 324.39 |

CV – Coeficiente de variação; SD – Desvio padrão; Valores da média na mesma linha com letras diferentes, indicam diferença significativa para $P < 0,05$.

3.4.2 Produção média de leite na época seca

Na Tabela 13 observam-se os resultados das produções médias de leite durante a época seca com 243.61 L/vaca na Aldeia 1, significativamente diferente ($P < 0,05$) da produção média mensal nas aldeias 3 e 6, com 188.65 L/vaca e 191.33 L/vaca, respectivamente. A produção média mensal da Aldeia 12 com 453.95 L/vaca, foi significativamente diferente ($P < 0,05$) e superior à produção média mensal das

aldeias 1, 3 e 6, o que coincide com a afirmação de PEZO (1997), quando referiu que, na época seca obtêm-se menores produções de leite, devido às variações estacionais das variáveis climáticas, o qual, junto a outros fatores, influem de maneira direta sobre a taxa de crescimento e rendimento dos pastos, apreciando-se baixas na produção de leite.

A maior produção das vacas da Aldeia 12, deve-se provavelmente ao tipo de alimentação a que foram sujeitas durante a estação seca (capim elefante, feno de brachiarão e cana picada).

Tabela 13: Produção média mensal de leite, na época seca nas aldeias 1, 3, 6 e 12.

| Parâmetros | Época seca | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Aldeia 1 | Aldeia 3 | Aldeia 6 | Aldeia 12 |
| Nº de vacas | 15 | 15 | 15 | 15 |
| (X=SD) | 100.62 | 87.450 | 107.92 | 33.241 |
| CV | 41.306 | 46.355 | 56.402 | 7.3226 |
| Produção mínima (L) | 49.700 | 61.500 | 77.100 | 406.00 |
| Produção máxima (L) | 407.00 | 306.60 | 433.60 | 506.80 |
| Média mensal total (L/Vaca) | 243.61 ^a | 188.65 ^b | 191.33 ^b | 453.95 ^c |

CV – Coeficiente de variação; SD – Desvio padrão; Valores da média com letras diferentes indicam diferenças significativas para $P < 0,05$.

3.4.3 Comparação da produção na época da chuva e na época seca em cada uma das Aldeias.

Como se pode observar na Tabela 14, a produção média mensal de leite nas aldeias 1, 3 e 6 na época da chuva é estatisticamente diferente ($P < 0,05$) da produção média mensal da época seca. É de

referir que a diferença da produção média mensal entre a época da chuva e época seca é de 79.9, 212.36 e 133.06 Litros/mês, nas aldeias 1, 3 e 6, respectivamente. Esta diferença pode dever-se provavelmente ao desempenho dos criadores quanto ao manejo alimentar na época seca, em cada uma das aldeias em estudo.

Tabela 14: Produção média mensal de leite na época da chuva e seca, em cada uma das aldeias.

| Parâmetros | Época da chuva | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Aldeia 1 | Aldeia 3 | Aldeia 6 |
| Nº de vacas | 15 | 15 | 15 |
| (X=SD) | 160.81 | 211.92 | 131.20 |
| CV | 49.708 | 51.686 | 40.444 |
| Produção mínima (L) | 18.700 | 78.600 | 67.700 |
| Produção máxima (L) | 516.90 | 780.90 | 503.40 |
| Média mensal total (L/Vaca) | 323.51 ^a | 401.01 ^a | 324.39 ^a |
| Parâmetros | Época seca | | |
| | Aldeia 1 | Aldeia 3 | Aldeia 6 |
| Nº de vacas | 15 | 15 | 15 |
| (X=SD) | 100.62 | 87.450 | 107.92 |
| CV | 41.306 | 46.355 | 56.402 |
| Produção mínima (L) | 49.700 | 61.500 | 77.100 |
| Produção máxima (L) | 407.00 | 306.60 | 433.60 |
| Média mensal total (L/Vaca) | 243.61 ^b | 188.65 ^b | 191.33 ^b |

CV – Coeficiente de variação; SD – Desvio padrão; Valores da média na época da chuva e da seca, com letras diferentes indicam diferença significativa para $P < 0,05$.

4 CONCLUSÕES

Os resultados produtivos e reprodutivos dos sistemas de produção de leite nas Aldeias 1, 3 e 6 do Projeto Aldeia Nova são baixos e insustentáveis, devido à deficiência na gestão das aldeias. O Projeto Aldeia Nova dispõe de animais de alto potencial genético, tecnologias para a produção pecuária e pessoal técnico qualificado, mas a gestão destes recursos é ineficiente, devido ao incumprimento das

normas técnicas do manejo alimentar, reprodutivo e sanitário.

O trabalho de capacitação desenvolvido no Projeto Aldeia Nova está abaixo das necessidades dos produtores e não cumprem com os objetivos e as expectativas para as quais foi criado. A Aldeia 12, gerida pelo PAN, é a Aldeia que apresenta melhores resultados em todos os parâmetros analisados no presente trabalho.

É necessário elaborar e implementar estratégias e mecanismos de gestão que permitam o uso adequado dos recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros com a finalidade de tornar sustentável a produção de leite.

É importante melhorar ou aperfeiçoar a formação dos proprietários dos animais das aldeias do Projeto Aldeia Nova. A recuperação das áreas de pastagens com a introdução de espécies arbóreas forrageiras e o uso de leguminosas herbáceas, com o objetivo de melhorar a dieta alimentar e evitar o stress calórico.

O emprego de rega das pastagens nas aldeias onde seja possível a utilização de variedades de cana-de-açúcar com características forrageiras.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Medicina Veterinária do Huambo-Angola, ao Projeto Aldeia Nova e ao Projeto Procana do Waku-Kungo, Kuanza-Sul-A.

REFERÊNCIAS

ANÓN. Projecto de Implantação de Aldeamentos Colectivos em Angola. Ecos, **Boletim informativo dos Projectos Aldeia Nova**. Ano 1, Nº 1. p. 9-14. 2003.

FAO. El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/I9553ES/i9553es.pdf> . Acesso em: 5 dez. 2019.

LIGON, Ethan; SADOULETH, Elizabeth. Estimating the Effects of Aggregate Agriculture Growth on the Distribution of Expenditures. **Agriculture Practice**, v.15, n.4, p. 7-21. 2007.

MAAS, Jordan. Dean. Retained placenta in beef cattle. UC Davis University of California; School of Veterinary Medicine; UCD Vet News; **California Cattlemen's Magazine**, California, EUA. p. 7. 2004.

MARTINS, Telma da Mata. **Aspectos reprodutivos e produtivos de vacas da raça holandesa e expressão génica endometrial de receptores tipo toll e β -defensina 5 após o parto**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária Belo Horizonte. Brasil. 137 pgs. 2010.

PACHECO, Fernando; CARVALHO, Leonor da Silva; HENRIQUE, Pedro Damião. **Contribuição para o debate sobre a sustentabilidade da agricultura angolana**. 2011. Disponível em:

<http://dSPACE.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/9386/1/agricultura%20ela.pdf>. Acesso em: 05 dezembro 2019.

P. D. B. L. Assistência Técnica à Comissão para o Desenvolvimento das Bacias Leiteiras Nacionais. **Plano Director das Bacias Leiteiras de Angola**. 2006.

PINHEL, Midana Fernandes Augusto. **A importância do setor agrícola no desenvolvimento dos países ACP**. Dissertação (Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais) - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 2012.

Pereira, José Carlos. **Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação**. Viçosa: Brasil, p. 14. 2000.

PEZO, De. **Producción y utilización de pastos tropicales para la producción de leche**. En: **Estrategias de alimentación para la ganadería tropical**. (Ed. T. Clavero). Centro de Transferencia de Tecnología en Pastos y Forrajes. La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela. p. 53 **Centro de Transferencia de Tecnologías en Pastos y Forrajes. Universidad del Zulia**. Maracaibo, Venezuela, p. 53-72. 1997.

RIBEIRO, Sávio Doria de Almeida. **Caprinocultura, criação racional de caprinos**. São Paulo, 1997. p. 157 -189.

SANDRIN, Eduardo. Caracterização do sistema de produção de leite junto aos parceiros da Walter alimentos – SEARA/SC. **Relatório de estágio supervisionado do curso de Agronomia**. Curso de graduação em Agronomia. Centro

de Ciências Agrárias. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis – Santa Catarina. 54 pgs. 2007.

SANTOS, Osvaldo Vieira dos; MARCONDES, Tabajara; CORDEIRO, João Lari Félix. **Estudo da cadeia do leite em Santa Catarina; prospecção e demandas.** (Versão preliminar), Florianópolis: Epagri/Cepa, 55 pp. 2006.

SANTOS, Ricarda Maria dos; VASCONCELOS, José Luís Morais;

SOUZA, Alexandre Henryli de; MENEGHETTI, Mauro; FERREIRA JUNIOR, N. (1999). **Efeito da aplicação de prostaglandina (PG F $^{2\alpha}$) no pós-parto imediato sobre a incidência de retenção de placenta em vacas de leite.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Belo Horizonte, v. 54, n. 1, p. 29-34, fev. 2002.