



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA**



**ATUALIDADES E INDICES ZOOTÉCNICOS NA
OVINOCULTURA
(APOSTILA)**

Dra. Josiane Veloso da Silva

MSc. Flávio Gomes

MSc. Hugo Batista Lima

AREIA
-2013-

INTRODUÇÃO

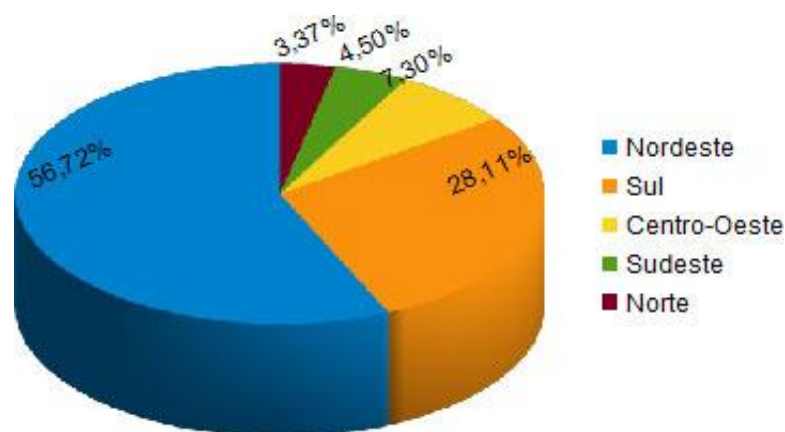
O efetivo de ovinos em 2010 foi de 17,3 milhões de cabeças, crescimento de 3,4% frente as 16,8 milhões de cabeças de 2009.

Em 2010, a região Nordeste deteve o maior número de cabeças ovinas, totalizando 9,85 milhões de cabeças, crescimento de 3,04% frente a 2009.

A região Sul apresentou o segundo maior rebanho, 4,88 milhões de cabeças, crescimento de 1,64% comparado a 2009.

A região Centro-Oeste apresentou o terceiro maior rebanho, 1,26 milhões de cabeças, crescimento de 12,44%, seguido da região Sudeste, com 781.874 cabeças (crescimento de 2,61% frente a 2009) e da região Norte, 586.237 cabeças, aumento de 7,0%.

Participação percentual das regiões brasileiras no rebanho ovino.



• Estados

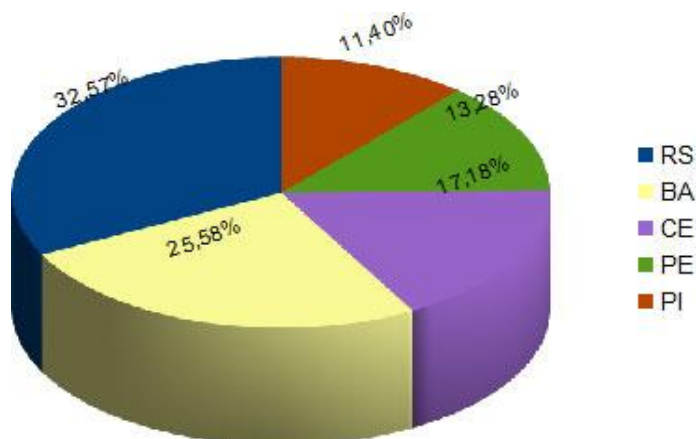
Em 2010, o Rio Grande do Sul se manteve na liderança e totalizou 3,97 milhões de cabeças, crescimento de 0,83% frente a 2009.

A Bahia manteve o segundo lugar no ranking, com um efetivo de 3,12 milhões de cabeças e crescimento de 3,21% frente a 2009.

A terceira posição foi ocupada pelo Ceará, com 2,09 milhões de cabeças, crescimento de 1,34% comparado ao ano anterior.

Pernambuco apresentou um crescimento de 9,1%, totalizando 1,62 milhões de cabeças e ocupando o quarto lugar.

Participação da produção efetiva dos 5 maiores estados produtores.



- **Destaque: região Centro-Oeste**

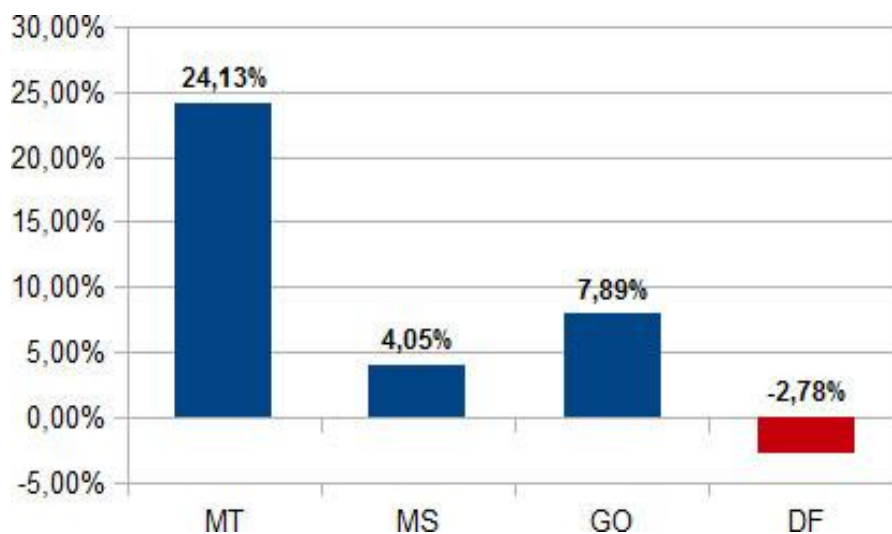
Na região Centro-Oeste, 3 estados contribuíram com o crescimento do rebanho ovino.

Nestes estados, algumas associações e órgãos do governo têm dado suporte aos produtores e compradores e em 2010, muitos eventos como feiras e exposições contribuíram com o desenvolvimento da atividade.

Mato Grosso do Sul apresentou crescimento de 4,05%, Goiás de 7,89% e destaque para o Mato Grosso (crescimento de 24,13%).

Já no Distrito Federal houve recuo de 2,78%.

Variação do rebanho efetivo de ovinos de 2009 a 2010.



- Produção de lã

No ano de 2010, foram tosquiados 3,902 milhões de ovinos, ou, relativamente, 22,5% do total de ovinos serviram à finalidade de produção de lã.

A produção de **lã** teve aumento de 1,4%, em 2011 frente a 2010.

Foram registradas 11,8 mil toneladas do produto, com valorização de 35,9% no preço (de R\$ 4,39 para R\$ 5,96 o quilo).

A Região Sul do País representa 98,5% da produção de lã, que está basicamente concentrada no Rio Grande do Sul.

Os municípios de Santana do Livramento, Alegrete e Uruguaiana, no Rio Grande do Sul, apresentaram as maiores produções nacionais.

Tomando por base os 50 primeiros municípios em produção de lã, verifica-se que todos estão no Rio Grande do Sul, ratificando a importância deste estado.

O Centro-Oeste do País detinha 0,9% da produção de lã, toda ela feita em Mato Grosso do Sul.

Considerações

A região Nordeste continua imperando e em 2010 continuou detendo o maior rebanho de ovinos e caprinos do Brasil.

De 2009 a 2010 houve um crescimento no efetivo do rebanho ovino de 3,04% na região.

Alguns projetos como o Alagoas Mais Ovinos, vêm incentivando a produção ovina na região e contribuindo com o número de cabeças.

A região Centro-Oeste apresentou o maior crescimento de ovinos e o Estado que mais se destacou foi o Mato Grosso, crescimento de 24,13%.

Um dos motivos é a presença de cooperativas e associações que fomentam a atividade com consequente crescimento da mesma.

A região Sul também foi destaque no número de animais tosquiados, com 98,5% do total.

ÍNDICES ZOOTÉCNICOS NA OVINOCULTURA

Entre os diversos índices zootécnicos que podem ser utilizados em uma exploração racional de ovinos, podemos destacar os seguintes:

- Índice de fertilidade: obtido pela relação entre o número de fêmeas prenhes e número de fêmeas que foram colocadas em cobertura;
- Índice de fecundidade: relação entre o número de crias nascidas e o número de fêmeas em cobertura;
- Mortalidade intra-uterina: deve-se levar em consideração que neste índice está incluído um erro eventual no diagnóstico de gestação.

Este índice é obtido pela seguinte equação: $((\text{número de fêmeas prenhes} - \text{número de fêmeas que pariram}) / \text{número de fêmeas prenhes}) \times 100$.

- Taxa de desmame ou eficiência reprodutiva: é o número de crias desmamadas dividido pelo número de fêmeas em cobertura, multiplicado por 100.
- Relação de desmama: neste índice, a relação entre o peso da cria e o peso da sua mãe é considerada, destacando que quanto maior o peso de desmame da cria em relação à sua mãe, melhores serão os resultados.
- Período de serviço: intervalo de tempo (em dias) compreendido entre um parto e a primeira cobertura fértil posterior a este parto, de uma mesma matriz. Deve-se fazer avaliação média das matrizes.
- Idade à primeira cria: idade na qual a borrega ou a cabrita pariu pela primeira vez. Deve-se fazer avaliação média de todas as borregas e cabritas do rebanho. Este índice tem efeito na estrutura do rebanho.
- Intervalo entre partos (IEP): período compreendido entre dois partos consecutivos de uma matriz. Devemos efetuar a média geral dentro das categorias das matrizes.

Entretanto, para que se possa realizar uma análise dos dados do rebanho, é extremamente importante que se realize uma escrituração zootécnica adequada e de fácil entendimento pelo funcionário responsável pela obtenção destes dados. Caso contrário, a análise final levará a obtenção de informações equivocadas sobre o rebanho e consequentemente a uma tomada de decisão errada.

QUESTÕES PRÁTICAS

Questão 1. O gerente tem de um frigorífico observou uma grande procura de carne de cordeiro por parte dos clientes. Constatou que poderia comercializar em torno de 18 toneladas de carcaça/ano. Tem a possibilidade de atender a essa demanda, produzindo os cordeiros em sua própria fazenda e, por isso, contratou um zootecnista especializado na área de ovinocultura. Considerando um rebanho 1500 matrizes com taxa de parição de 80%, com prolificidade média 1,4 cordeiro/ano, taxa de mortalidade de 5%, peso de abate dos cordeiro de 32 Kg e rendimento de carcaça de 50%, assinale a alternativa que apresenta o número de ovelhas e cordeiros necessários para atender à demanda calculada.

- a) () 1250 ovelhas e 1680 cordeiros
- b) () 1200 ovelhas e 1680 cordeiros
- c) () 1200 ovelhas e 1596 cordeiros
- d) () 1500 ovelhas e 1550 cordeiros
- e) () 1400 ovelhas e 1600 cordeiros

Questão 2. Seu José morador de uma pequena propriedade rural, fechou um contrato com um comerciante da cidade para fornecer 1000 Kg de carcaça de cordeiro ao longo do ano. Para isso, precisa montar um modelo de produção que atenda essa demanda, procurou ajuda de um zootecnista especializado no assunto. O zootecnista fez as seguintes considerações, o rebanho deverá ser composto por 150 matrizes, o produto final deve apresentar carcaças com 28 Kg e 50% de rendimento, a mortalidade dos machos até os cinco meses deve ser de 20%, o rebanho deve apresentar 90% de fertilidade e 30% de parto duplo. Diante disso, seu José quer saber

quantas ovelhas estarão prenhes e quantos cordeiros devem nascer para atender a demanda de 1000 Kg/ano.

- () 100 ovelhas e 75 cordeiros
- () 150 ovelhas e 90 cordeiros
- () 101 ovelhas e 72 cordeiros
- () 120 ovelhas e 72 cordeiros
- () 111 ovelhas e 87 cordeiros

Questão 3. Um pequeno produtor rural do município de Santa Quitéria, situada no sertão central do Ceará, pediu ajuda a um extensionista rural (Zootecnista) de sua região para avaliar os índices zootécnicos de seu rebanho (Fertilidade, prolificidade, sobrevivência, taxa de aborto, taxa de natimorto, taxa de rejeição). As ovelhas foram submetidas a um período de monta, com duração de 50 dias, nos meses de julho e agosto 2012. O número de ovelhas exposta a monta foi de 84 matrizes das quais 83 pariram, nascerão 150 cordeiros dos quais 125 vivos e 12 mortos, 13 cordeiros foram rejeitados e criados enjeitados. Foram desmamados 138 com 3 meses de idades.

- (A) Índice de fertilidade ficou abaixo de 90%.
- (B) A taxa de prolificidade ficou apenas em 1 cordeiro por parição.
- (C) Somente 8% dos cordeiros não sobreviveram.
- (D) A taxa de natimorto ficou acima da taxa de sobrevivência
- (E) A taxa de rejeição ficou acima de 10%.

Questão 4. Um empresário quer investir na criação de ovinos para a produção de carne. Como não tem experiência no assunto, resolve consultar um Zootecnista para assessorá-lo na concepção do projeto. A preocupação do empresário era iniciar um projeto realmente viável e

rentável, que fosse adequado às condições edafo-climáticas da sua região e que o produto tivesse fácil colocação no mercado. Consideração a situação apresentada, a orientação do zootecnista ao empresário rural deverá abedecer à seguinte escala decrescente de prioridade.

() A disponibilidade e preço de animais para formação do plantel, o mercado consumidor e o preço da terra.

() As vias de acesso , o mercado consumidor e a disponibilidade e preço de animais para formação de plantel

() O mercado consumidor, o sistema de produção e os fornecedores de insumos na região.

() O sistema de produção, os fornecedores de insumos na região e o mercado consumidor.

() Os fornecedores de insumos na região, o mercado consumidor e a disponibilidade e preço de animais para formação de plantel.

Questão 5. O gerente ao receber o retorno do capital investido para produção cordeiro decidiu investir mais na atividade, no segundo ano, pretende montar um sistema de pastejo rotacionado na propriedade para atender às matrizes e obter cordeiros com ótimos acabamentos de carcaças. Destinou 80ha para implantação dos piquetes, com isso, consultou novamente o Zootecnista interessado em saber à área total e o tamanho do piquete necessário para implantação do sistema rotacionado. Considerando a área/UA/dia = $80m^2$, o número de UA equivalente 6 ovelhas com 45Kg com um período de ocupação de 3 dias e de descanso 27 dias.

a) 54ha e 5,4ha

b) 60ha e 4ha

c) 70ha e 7ha

d) 60ha e 6ha

e) 45ha e 4,5ha

Questão 6. A análise econômico-administrativa com auxílio da dinâmica de sistemas proporciona ao produtor uma visão geral da atividade, ou seja, um diagnóstico real, possibilitando minimizar suas perdas, através do entendimento da dinâmica dos eventos do sistema, identificação dos pontos de estrangulamento da produção e orientação da elaboração de projetos para o setor.

Foram acompanhados dois sistemas de criação, o Sistema Cultivado (SC) onde os animais permaneciam em uma área de aproximadamente 5 ha e o Sistema em Caatinga Nativa (SCN), com área de 180 ha de caatinga sem tratos culturais. O Sistema Cultivado era dividido em duas áreas de piquetes e um curral de manejo.

A área de piquetes era subdividida em 8 partes de 3000 m² cada para as matrizes e 8 partes de 2000 m² cada para a recria e acabamento. Já o Sistema Caatinga era composto pela maternidade (caatinga), áreas de capineiras e legumineira, área de confinamento, além da área de caatinga destinada ao pastejo das matrizes e a área do silo. O núcleo de acabamento estava dividido em módulos por época (águas e seca).

Havia dois tipos de acabamento em cada um desses módulos. Nas águas com o acabamento em pasto nativo e o acabamento em pasto cultivado. Na seca, os tipos de sistemas para acabamento dos animais era: confinado e a pasto cultivado com uso de irrigação.

Para esse modelo, preconizou-se que todos os animais provenientes dos cruzamentos ao final da fase de cria e acabamento seriam todos vendidos, exceto aquelas fêmeas que são utilizadas para reposição do plantel.

1. Proporção da demanda de mão-de-obra utilizada para irrigação e manejo no Sistema Cultivado (irrigação = 48,66 h/H/mês e manejo = 66,2 h/H/mês).

2. Proporção da demanda de mão-de-obra utilizada para irrigação e manejo no Sistema em Caatinga Nativa (irrigação = 24,33 h/H/mês e manejo = 38,02 h/H/mês).
3. Quantidade de alimento demandada durante um mês no Sistema Cultivado (forragem 3.362,34 kg de MS e mistura mineral 60,00 kg).
4. Quantidade de alimento demandada durante um mês no Sistema em Caatinga Nativa (Silagem 5.765,96 kg; Mistura mineral 60,00 kg; Forragem 3.362,34 kg de MS).
5. 5. Quantidade (ml) de medicamentos utilizados no Sistema Cultivado (SC) e em Caatinga Nativa (SCN) (Quantidade de medicamento – (SCN = 3082,00 ml; SC = 5465,75 ml).
6. 6. Para o sistema cultivado o custo com mão-de-obra ficou em torno de R\$7,48 na maioria dos meses, sendo que nas épocas de maior demanda esse valor chega a aproximadamente R\$11,48.
7. Para o sistema em caatinga nativa o custo com mão-de-obra, por dia, foi de R\$10,06 na maior parte do ano e de R\$29,90 durante as estações de monta e nascimento.
8. A receita média para o sistema 1 obtida com a venda do lote foi de aproximadamente R\$6.057,68, nesse sistema o período de estacionalidade foi maior, podendo gerar uma menor oferta de produto no mercado.
9. No sistema 2 as matrizes estavam dividas em dois lotes, criou duas estações de monta em períodos diferentes, reduziu o período de estacionalidade, num intervalo de tempo menor, o produtor receberá um valor de R\$6.305,40 na venda dos dois lotes.

Qual dos sistemas mostrou-se mais eficiente?

() O sistema de manejo na caatinga apresenta-se mais eficiente devido a menos horas de trabalho com irrigação e manejo dos animais;

() No sistema Cultivado, onde o produtor trabalharia apenas com um lote;

() No sistema de manejo na caatinga por apresentar uma melhor planejamento do sistema;

() O sistema cultivado por apresentar um menor custo de mão de obra e uma menor demanda de alimentos;

() O sistema em caatinga nativa com duas estações de monta e por apresentar menor período de estacionalidade.

Questão 7. Modelo Físico de produção 1 - Este modelo tem como suporte alimentar a pastagem nativa da caatinga, enriquecida com capim-gramão (*Cynodon dactylon*), adubada à base de fósforo mediante a aplicação média de 163 kg de superfosfato simples por hectare. Serão destinados 60 ha desta pastagem para as matrizes e fêmeas de reposição e 45 ha para os reprodutores e cordeiros. Durante o período chuvoso todas as categorias de animais terão como suporte alimentar a forragem dessas áreas. Na estação seca será feita uma suplementação das matrizes e dos cordeiros em acabamento com feno de leucena e MDPS (milho desintegrado com palha e sabugo). Para as crias em amamentação será adotado o “creep feeding”. Uma área de 40 ha será implantada com leucena e milho para a produção desses suplementos alimentares. Este modelo físico é preconizado para fazendas ou áreas dentro de uma fazenda cujas condições de solo e de precipitação não favoreçam a implantação e a manutenção de pastagens cultivadas; que não disponham de energia e de uma fonte de captação adequada de água em quantidade e qualidade, para permitir a produção de forragem durante o período seco via irrigação.

Modelo Físico de produção 2 - No período chuvoso as matrizes e as fêmeas jovens de reposição serão apascentadas na pastagem nativa enriquecida, enquanto que os animais para abate serão terminados em pastagens cultivadas de capim-tanzânia (*Panicum máximum*). No período seco as matrizes serão mantidas nessas mesmas pastagens cultivadas irrigadas, podendo as fêmeas não prenhes permanecerem na pastagem nativa recebendo mistura múltipla. Os animais para abate serão confinados, podendo serem submetidos a dois sistemas de alimentação: o primeiro, mais apropriado para as regiões próximas ao litoral e às agroindústrias frutíferas, tendo como base alimentar o feno de leucena e resíduos da agroindústria, notadamente o caju desidratado na forma de farelo. Nas demais regiões a base alimentar deverá ser o feno de leucena e o milho, ambos produzidos na própria fazenda.

Os tipos de pastagem e respectivas áreas requeridas pelo sistema MF-2. A área total requerida para este sistema de exploração é de 45 ha, dos quais 30 ha para caatinga raleada e enriquecida, 6 ha para pastagem cultivada irrigada (capim-tanzânia), 3 há para leucena irrigada e 5 ha para milho de sequeiro. A capacidade de suporte esperada do modelo MF-2 é de 2,85 UA/ha/ano.

Modelo Físico de produção 3 - Neste modelo recomenda-se o uso intensivo dos fatores de produção, notadamente de tecnologias mais recentemente concebidas para a produção intensiva de forragem, independentemente do regime pluvial predominante na área. Nele é preconizada uma agricultura de pastagens cultivadas com a aplicação freqüente de adubação química nitrogenada, e sob irrigação durante o período seco. A produção de carne e pele deve ser feita a pasto, ou seja, a alimentação do rebanho deve ser provida, preferencialmente, mediante o

pastejo, porém com controle rigoroso do tempo de uso e de repouso das pastagens.

A implementação do MF-3 em sua plenitude, para todas as categorias de animais que constituem um rebanho, é recomendada para as áreas de produção dos vales irrigáveis ou dos chamados Agropolos. Assim, sua exeqüibilidade será facilitada em unidades produtivas que disponham de solos de média a alta fertilidade natural, mecanizáveis, e com fontes adequadas de captação de água de irrigação e energia. Além desses recursos, o modelo requer uma gestão mais profissional da atividade exploratória.

Este modelo físico de produção necessita de uma área total de 29 ha, dos quais 26 há são de pastagem cultivada irrigada, 1 ha é de leucena irrigada e 2 ha são de milho de sequeiro. Este sistema possui uma capacidade de suporte de 4,42 UA/ha/ano.

Modelo de produção 4 - Neste modelo recomenda-se o uso intensivo dos fatores de produção, notadamente de tecnologias mais recentemente concebidas para produção intensiva de forragem. Nele é preconizada a produção de milho ou sorgo para silagem, a ser utilizada como principal fonte de alimento volumoso ao longo do ano, e o cultivo de leucena como fonte de proteína na forma de feno. Assim, a produção de carne e pele deve ser feita em confinamento, ou seja, os animais são alimentados exclusivamente no cocho.

A implementação deste MF em sua plenitude, para todas as categorias de animais que constituem um rebanho, é recomendada para as áreas com maior aptidão para produção de alimentos como milho e/ou sorgo, além da leucena. Assim, sua exeqüibilidade será facilitada em unidades produtivas que disponham de solos de média a alta fertilidade natural, mecanizáveis, e

com precipitações anuais suficientes para produção de milho e/ou sorgo e leucena, assim como energia elétrica. Este sistema não preconiza o uso de irrigação. O produtor pode optar por produzir milho ou sorgo para silagem. Caso opte pelo milho, o sistema necessitará de 46 ha. Já com a opção pelo sorgo, necessitará de apenas 41 ha.

Receita anual para todos os modelos físicos

Vendas anuais	Valor (R\$)
Machos jovens p/ abate: $360 * 30\text{Kg pv} = 9,180 \text{ Kg} * \text{R\$ } 2,50/\text{Kg}$	22.950,00
Fêmeas jovens para reprodução: $91 * \text{R\$ } 130,00 \text{ unid.}$	11.830,00
Fêmeas jovens p/ abate: $135 * 27 \text{ kg pv} = 3.645 \text{ kg pv} * \text{R\$ } 2,00/\text{kg}$	7.290,00
Matrizes de descarte: $80 * 42 \text{ kg pv} = 3.360 \text{ kg} * \text{R\$ } 1,80/\text{kg}$	6.048,00
Esterco: $35 \text{ ton.} * \text{R\$ } 75,00/\text{ton.}$	2.625,00
Total	50.743,00

Comparativos de resultados dos quatro sistemas de produção

Item	MF-1	MF-2	MF-3	MF-4M	MF-4S
Investimento necessário (R\$)	204.270,00	144.019,00	182.004,00	121.853,00	121.101,50
Custo fixo anual (R\$)	14.832,50	11.688,76	16.331,10	6.947,07	6.897,17
Custo variável anual (R\$)	39.000,00	21.984,96	21.242,48	59.115,96	67.842,88
Custo total anual (R\$)	53.832,50	33.673,72	37.573,58	66.063,03	64.740,05
Produção anual de ovinos p/ abate (Kg vivo)	16.185	16.185	16.185	16.185	16.185

1ª questão

Os modelos analisados foram classificados em diferentes níveis de intensificação (Intermediário, Moderado, Tecnológico e elevado). Diante dos cenários analisados identifique e marque a alternativa correta para o nível de intensificação dos modelo apresentados.

- () O MF-1 e 3 apresentam intensificação intermediária e tecnológica
- () O MF-2 e 4 apresentam intensificação elevado
- () O MF-1 e 3 apresentam intensificação moderada e intermediária
- () O MF-3 apresenta intensificação muito elevada
- () O MF-3 e 2 apresentam intensificação elevada e intermediária

2ª questão

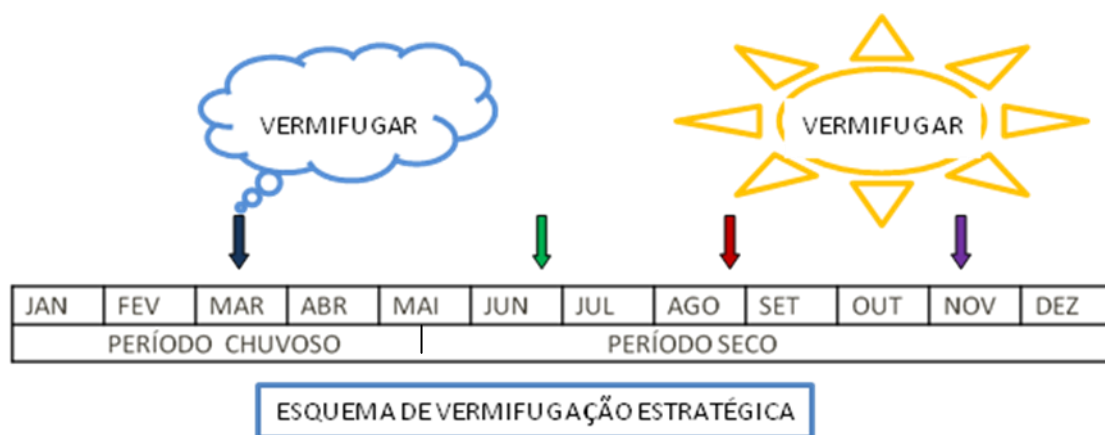
Depois de efetuar a caracterização dos quatro sistemas e o cálculo da necessidade de investimento, custos fixos e variáveis, proceda-se agora a uma análise comparativa dos quatro sistemas.

- a) () O modelo de produção 1 apresenta um custo por Kg de peso vivo de 4,00 R\$ permanecendo com as margem de lucro positivo.
- b) Os modelos físicos 2 e 3 são os mais eficiente com um menor custo de produção e com as maiores margem de lucro.
- c) () O modelo 3 apresenta o custo de produção por Kg de peso vivo de 2,32 R\$ e permanece com um prejuízo de 13.169,42 R\$.
- d) () O modelo de produção 4 apresenta menor investimento, baixo custo de produção e uma margem de lucro acima de 15.000,00 R\$.
- e) () O modelo de produção 1 apresentou um maior investimento do capital, por isso, obteve um maior retorno do capital investido.

Questão 8. Para realizarmos uma vermifugação eficiente devemos aplicar o medicamento em quantidades recomendadas pelo fabricante. O primeiro passo é dividir o rebanho em lotes de acordo com o tamanho. O maior de cada lote deve ser pesado e calculada a dose em função do seu peso, que servirá para o restante do lote. Adotando esta prática, você estará evitando a aplicação de sub-doses e uma consequente sobrevivência de parasitos. Periodicamente devem ser realizados exames parasitológicos de fezes de uma amostragem equivalente a 10% do rebanho, a fim de avaliar a eficiência do medicamento e do controle parasitário.

Para tanto, etapas devem ser seguidas para o sucesso do manejo.

Como Zootecnista, quais etapas iriam considerar para realizar uma satisfatória vermifugação do rebanho de acordo com o esquema apresentado:



A) Etapas Primeira Vermifugação - Início das chuvas; Segunda Vermifugação - 20 dias após a primeira; Terceira vermifugação - Final da seca; Quarta Vermifugação - Meados das chuvas.

- B) Etapas Primeira Vermifugação - Início das chuvas; Segunda Vermifugação - 60 dias após a primeira; Terceira vermifugação - Final da seca; Quarta Vermifugação - Meados das chuvas.
- C) Etapas Primeira Vermifugação - Início das chuvas; Segunda Vermifugação - 60 dias após a primeira; Terceira vermifugação - Início da seca; Quarta Vermifugação - Meados das chuvas.
- D) Etapas Primeira Vermifugação - Final das chuvas; Segunda Vermifugação - 60 dias após a primeira; Terceira vermifugação - Final da seca; Quarta Vermifugação - Meados das chuvas.

REFERÊNCIAS

BARROS, E. E. L. de. Portal dia de Campo. Disponível em: <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=25074&secao=Pacotes%20Tecnol%F3gicos&c2=Ovinos>> Acesso em: 10 out. 2013.

EMBRAPA CAPRINOS. Criação de caprinos e ovinos – Brasília, DF: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2007. 91 p.: il. (ABC da Agricultura Familiar).

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sala de Imprensa. Disponível em <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2241>> 2012. Acesso em: 13 out 2013.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal, v.38, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2010/ppm2010.pdf>> Acesso em: 10 out. 2013.

RODRIGUES, R. M. C. Análise do desenvolvimento do rebanho ovino e caprino no Brasil em 2010. **FARMPOINT**. 2011. Disponível em: <<http://www.farmpoint.com.br/cadeiaproductiva/especiais/analise-do-desenvolvimento-do-rebanho-ovino-e-caprino-no-brasil-em-201077031n.aspx>> Acesso em: 12 out 2013.