PDE | PRONATEC

PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

PASTAGEM E BOVINOCULTURA DE LEITE

Pastagem e Bovinocultura de Leite

Eng. Agr. MSc. Paulo Fernando Adami
Méd. Vet MSc. Christiano Santos Rocha Pitta

versão 1

ano 2012

IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor
Prof. Irineu Mario Colombo

Chefe de Gabinete
Joelson Juk

Pró-Reitor de Ensino
Ezequiel Westphal

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento Institucional
Bruno Pereira Faraco

Pró-Reitor de Administração
Gilmar José Ferreira dos Santos

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas e Assuntos Estudantis
Neide Alves

Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação
Silvestre Labiak Junior

Organização
Marcos José Barros
Cristiane Ribeiro da Silva

Diagramação a layout
Marcos José Barros

FICHA DO ALUNO

Nome: _____

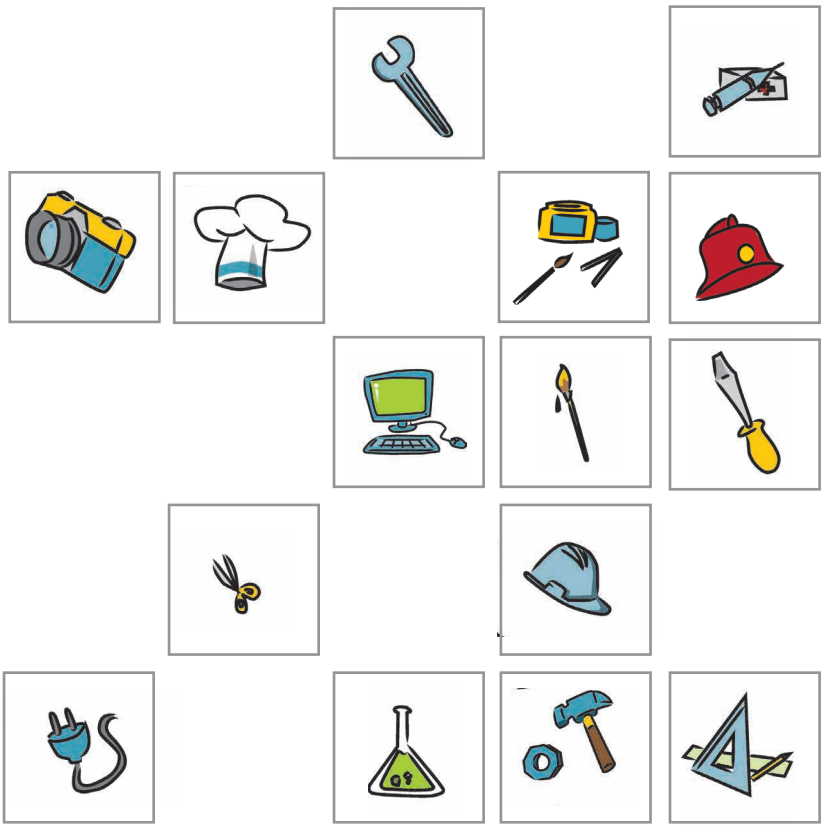
Endereço: _____

Telefone: _____

e-mail: _____

Anotações:

O que eu quero para meu futuro?



Sumário

APRESENTAÇÃO 9

1 INTRODUÇÃO 11

2. MANEJO DE PASTAGEM.....12

2.1 Princípios do manejo de pastagem.....12

2.2 Intensidade de pastejo e produção animal.....16

2.3 Espécies forrageiras e seu manejo 18

2.3.1 Gênero Cynodon..... 19

2.3.2 Gênero *Pennisetum*..... *21*

2.3.3 Gênero *Brachiaria*..... *22*

2.3.4 Gênero Avena 22

2.4 Implantação de espécies forrageiras 24

2.5 Degradação de pastagem 27

2.6 Sobressemeadura 29

2.7 Adubação de pastagem 32

2.8 Sistema silvipastoril.....39

2.9 Forragem conservada 44

2.10 Planejamento forrageiro.....47

3. MANEJO DE BOVINOS LEITEIROS.....50

3.1 Cuidados com a vaca antes do parto 50

3.1.2 Realizar a secagem da vaca 50

3.2 Nascimento da bezerra.....52

3.2.1 Cuidados no Parto 52

3.2.2 Assistência ao recém nascido..... 54

3.2.3 Colostro 56

3.3 Identificação da bezerra 57

3.4 Aleitamento.....58
3.5 Alimentação.....58
3.6 Descorna 58
3.7 Tetas suplementares 60
3.8 Controle sanitário.....61
3.9 Instalações 62
3.10 Desmame.....63
3.10.1 Bezerras de 2 a 4 meses de idade..... 63
3.10.2 Bezerras de 4 a 10 meses de idade..... 64
3.10.3 Novilhas de 10 a 16 meses de idade..... 65
3.10.4 Novilhas de 16 a 24 meses de idade..... 66
3.10.5 Novilhas pré-parto..... 67
3.11 Manejo das vacas 68
3.11.1 Manejo Pós-Parto..... 69
3.11.2 Vacas recém paridas..... 69
3.11.3 Vacas no pico de lactação 70
3.11.4 Vacas em final de lactação 71
3.11.5 Vacas secas 71
3.12 Obtenção de leite de qualidade.....73
3.12.1 Ordenha Higiênica..... 74
4. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 75
5. ANEXO.....76

Lista de ilustrações

Figura 1. Curva de crescimento da pastagem e relação com o índice de área foliar 14

Figura 2. Influência da intensidade de pastejo sobre o ganho por animal e o ganho por unidade de área 16

Figura 3. Tifton 85 após 90 dias de plantio (A) e altura de entrada e saída dos animais dos piquetes (B)..... 20

Figura 4. Capim elefante anão cv. Mott e cv. Pioneiro (A) e animais pastejando capim pioneiro (B)..... 21

Figura 5. Brachiaria plantaginea popularmente conhecido como papuã e milho para silagem (A) e animais pastejando capim papuã (B)..... 22

Figura 6. Animais pastejando aveia preta (A) e aveia branca para pastejo (B) 23

Figura 7. Implantação de Tifton 85 (A) e capim Pioneiro (B) 25

Figura 8. Implantação de Tifton 85 com baixa densidade de mudas (A) longo período para implantação e fechamento da espécie sobre o solo (B) 26

Figura 9. Presença de plantas daninhas em Tifton 85 (A) e aplicação de herbicida com o uso correto de Equipamento de Proteção Individual - EPI (B) 27

Figura 10. Pastejo em áreas de aveia + azévem e exportação dos dejetos para uma área degradada aonde os animais permanecem a maior parte do tempo (A) ou próximo a sala de ordenha (B). 28

Figura 11. Deposição das dejeções dos animais em locais adequados (A) e efeito das dejeções sobre o crescimento da pastagem (B). 29

Figura 12. Sobressemeadura de ervilhaca sobre capim Pioneiro (A) e aveia sobre Tifton 85 com gradagem (B)..... 31

Figura 13. Sobressemeadura de aveia com semeadora-adubadora de plantio direto sobre Tifton 85 (A) e aveia sobressemeado 25 dias antes da colheita da soja (B). 32

Figura 14. Simulação e cálculo do custo do quilograma da proteína bruta oriunda da pastagem (A) e de uma ração com custo de 0,50 centavos por kg (B). 33

Figura 15. Adubação de correção no estabelecimento da pastagem (A) e adubação de reposição aplicada em cobertura após o estabelecimento da pastagem (B). . 35

Figura 16. Divisão das áreas da propriedade em glebas uniformes conforme tipo do solo e fertilidade do solo; Amostragem em zigue-zague e coleta com trado ou pá de corte. 36

Figura 17. Sintomas da deficiência de nitrogênio em milheto (A) e contraste entre milheto com bom suprimento de N e falta de N (B)..... 37

Figura 18. Plantio, proteção e desenvolvimento de mudas de eucalipto em sistemas silvipastoris..... 41

Figura 19. Sistema silvipastoril mal conduzido sem desrama (A) e sistema bem conduzido com menor interferência do sombreamento sobre as plantas forrageiras (B). 42

Figura 20. Animal com stress calórico se refrescando dentro de um açude (A) e animais na sobre em sistema silvipastoril (B)..... 44

Figura 21. Produção de silagem de milho (A) e feno de aveia (B)..... 44

Figura 22. Silo tipo torta (A) e silo tipo trincheira (B) 46

Figura 23. Demanda alimentar e curva de produção (kg/MS/Dia ou mês) de algumas espécies (A) e opções de manejo como uso de milheto e forragem conservada para suprir o déficit alimentar(B) 48

Figura 24. Ciclo da degradação pela falta de planejamento forrageiro (A) e ciclo da prosperidade após o planejamento forrageiro e alimentar da propriedade (B).... 49

Figura 25. Local inadequado (A) e local adequada para parição dos animais (B) 51

Figura 26. Eficiência de absorção dos Anticorpos 56

Figura 27. Instalações para bezerras individuais (A) e para bezerras após 60 dias de vida coletivo (B)..... 63

APRESENTAÇÃO

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego – PRONATEC, tem como um dos objetivos a oferta de cursos de qualificação profissional e cursos técnicos para trabalhadores/as e pessoas expostas à exclusão social.

E vale lembrar também, que muitas dessas pessoas (jovens e/ou adultas) estão há tempos fora de escola e que é preciso uma série de incentivos para que se motivem e finalizem o curso escolhido.

No IFPR o PRONATEC é entendido como uma ação educativa de muita importância. Por isso, é necessário que essas pessoas possam também participar de outras atividades, especialmente como alunos regulares em suas diversas formas de ensino: médio, técnico, tecnólogo, superior e outros. Essa instituição também oferece a possibilidade de participação em projetos de pesquisa e extensão além de contribuir com a permanência dos alunos com o Programa de Assistência Estudantil.

Além disso, o PRONATEC-IFPR pode ser visto como um instrumento de inclusão social público e gratuito e que tem como sua política de educação a formação de qualidade. Para isso, os alunos do PRONATEC-IFPR podem fazer uso da estrutura de bibliotecas e laboratórios sendo sua convivência na instituição de grande valia para os servidores (professores e técnicos-administrativos) bem como para os demais estudantes.

O PRONATEC-IFPR também, conta com diversos parceiros que contribuem com a realização dos cursos. Essas parcerias são importantes tanto para o apoio de "selo de qualidade" quanto possibilita estrutura física para que os cursos possam acontecer. Porém, mesmo os cursos ocorrendo em outros espaços (que não o do IFPR) não invalida a qualidade dos profissionais que ministram as aulas, pois esses forma especialmente selecionados para essa atividade.

Anotações

1 INTRODUÇÃO

Preocupa o fato de alguns pais ao serem questionados sobre o que gostariam para seus filhos respondem "queremos que ele estude e vá para cidade, porque a vida aqui no campo é muito difícil. Percebe-se uma riqueza de oportunidades e opções disponíveis no meio rural, entre elas o leite, no entanto, observa-se que cada vez mais o jovem deixa a propriedade para trabalhar na cidade por um salário mínimo, sendo que poderia obter esta renda facilmente com 2 a 3 vacas de leite.

"FOME ZERO PARA O SEU REBANHO"significa aumento da renda via animais mais sadios, mais produtivos (época de parição e intervalo entre partos), melhor composição do rebanho, mais leite, carne, animais para venda, alegria, dinheiro, carro novo, férias, etc.

Ainda, associado ao fato dos pais ficarem sozinhos na propriedade, a pesada jornada de trabalho vai aos poucos desgastando a atividade, sendo que em muitas situações, o produtor acaba vendendo sua propriedade para comprar uma casa na cidade e colocar um pouco de dinheiro na poupança, o que com o passar do tempo acaba e resulta em problemas sociais e econômicos ao país.

Neste sentido, diante da importância do leite como alternativa de renda as propriedades rurais, este material tem por objetivo descrever como o manejo da pastagem e dos animais pode melhorar e aumentar a produção de leite. É importante que o produtor visualize o potencial produtivo de sua propriedade e consiga colocar em prática seu conhecimento a fim de melhorar os índices zootécnicos da propriedade e consequentemente aumentar sua renda e melhorar a sua qualidade de vida. Não é nossa intenção aqui discutir os motivos que levam o jovem a desistir da propriedade e ir para cidade, mas sim esclarecer que ficar na propriedade e se tornar um produtor de pasto e de leite é uma das opções disponíveis, que, no entanto, para se tornar viável, precisa ser feita de forma técnica e empreendedora.

2. MANEJO DE PASTAGEM

2.1 Princípios do manejo de pastagem

O manejo da pastagem pode ser definido como todas as operações que visem melhorar o desempenho das plantas, dos animais que delas se alimentam e do solo do qual as plantas extraem água e nutrientes para crescerem, sendo fundamental o domínio das práticas de manejo numa perspectiva integrada (solo-planta-animal). Os objetivos gerais do manejo de pastagem são: garantir a sustentabilidade do sistema, assegurar compromisso entre a oferta de quantidade e qualidade de forragem compatível com a produção animal pretendida e simplificar e reduzir custos ou aumentar a margem líquida (Nabinger, 2005). Para alcançar estes objetivos, o manejo da intensidade de pastejo e a adubação especialmente a nitrogenada, atuam de forma decisiva por influenciar diretamente na produção vegetal, animal e na ciclagem dos nutrientes no sistema.

Há um grande paradoxo no manejo das pastagens: atender as exigências nutricionais dos animais e as exigências fisiológicas das plantas, para que a produção não seja afetada. Isso quer dizer que os animais precisam consumir forragem de alta qualidade para atingir os níveis de produção desejados e as plantas dependem dessas folhas para manter sua eficiência fotossintética e seguir produzindo biomassa, já que as folhas novas são mais nutritivas e mais ativas fotossinteticamente

MAIOR DILEMA NO MANEJO DE PASTAGEM: de um lado temos a planta que precisa da folha para interceptar luz solar, fazer fotossíntese e produzir mais folha e de outro temos o animal que precisa desta folha para se alimentar, ingerir nutrientes, crescer, se manter e produzir alimento

Assim, percebe-se que a intensidade de pastejo é o principal fator condicionante das produções primária e secundária (Nabinger, 2005). Por isso, a prática da desfolhação necessita de um monitoramento adequado baseado em informações que assegurem um equilíbrio ótimo entre os processos de crescimento, senescência e consumo de forma a possibilitar elevada produtividade de forragem de boa qualidade (Da Silva, 2004). Pois se de um lado as plantas crescem utilizando a energia solar, água e nutrientes fornecidos pelo solo, por outro lado este crescimento é constantemente influenciado pela ação do animal através da remoção de folhas pelo pastejo, da seletividade deste, do pisoteio e das dejeções (Nabinger, 2005).

A sustentabilidade de ecossistemas pastoris está diretamente relacionada à intensidade de pastejo, uma vez que pastejos mais leves permitem uma maior área foliar residual e consequentemente uma maior interceptação da luz, melhora as condições físico-químico-biológicas do solo devido a uma maior cobertura, maior senescência, maior teor de matéria orgânica, menor compactação do solo, maior taxa de infiltração da água, menor perda de nutrientes, etc. Também favorece para o melhor desempenho animal por permitir uma maior seletividade do pastejo (qualidade da forragem ingerida) e otimização do processo do pastejo (Carvalho & Moraes, 2005).

Assim sendo, o pastejo, dependendo de sua intensidade, afeta a área foliar e a interceptação luminosa do dossel o que, por sua vez, afeta as taxas de fotossíntese e a capacidade de produzir novas folhas. Essas alterações no processo fotossintético, determinadas por variações de intensidade de pastejo, afetam a taxa de acúmulo de matéria seca e a quantidade de forragem disponível (Da Silva & Pedreira, 1997). Ainda, para cada espécie forrageira (hábito de crescimento, arquitetura da folha, altura) e condições de crescimento existe um índice de área foliar (IAF) que promove um nível ótimo de crescimento, pois este possibilita uma máxima interceptação da luz (IL) e uma melhor taxa de fotossíntese.

Figura 1. Curva de crescimento da pastagem e relação com o índice de área foliar

Conforme figura abaixo pode-se observar que altas intensidades de pastejo resultam em baixo IAF, baixa interceptação da luz solar e consequentemente baixa taxa de acúmulo e crescimento da pastagem. A medida que a intensidade de pastejo é amenizada, o IAF aumenta resultando em maior interceptação da radiação solar, mais taxa fotossintética e maior taxa de crescimento. Após um determinado período, o IAF aumenta e acaba resultando em folhas velhas, de baixa qualidade nutricional e baixa capacidade fotossintética com elevadas taxas de fotorrespiração e gasto energético, resultando também em menor produtividade da pastagem. A partir deste princípio é possível afirmar que plantas forrageiras sob pastejo podem produzir mais que plantas sem pastejo.

Como a nível de campo muitas vezes é difícil a mensuração do IAF (m2 de folha por m2 de solo), utiliza-se como parâmetro de manejo a altura da planta forrageira. É possível observar na figura que para otimizar a produção da espécie forrageira, devamos respeitar uma altura de entrada e saída dos animais dos piquetes, o problema é que esta altura varia entre espécies sendo fortemente influenciada pela fertilidade do solo, pela adubação utilizada (momento e quantidade), pelo clima (temperatura, chuva) e pelo manejo. Todos estes fatores dificultam o manejo da pastagem porque no verão a taxa de crescimento é maior que na primavera, que é maior que no outono e assim sucessivamente.

Assim, o período de descanso dos piquetes pré-fixado no tempo em por exemplo 21 dias é errado partindo do ponto de vista discutido anteriormente uma vez que este periodo pode variar de 21 a 100 dias dependendo da época do ano, das condições climáticas, da fertilidade do solo, da altura de manejo, da espécie em questão, etc.

O que pode ser feito a fim de facilitar o manejo é a divisão da área da propriedade em um numero de piquetes a fim de facilitar o trabalho, entretanto o manejo destes (momento de entrada e saída dos animais) deve respeitar a altura da planta forrageira em questão. Por exemplo: vamos supor que no verão, o período de tempo (dias) necessário para que a tifton 85 rebrote de 10 cm para 35 cm seja de 15 dias (1,6 cm/dia) e o período de ocupação por piquete seja de 1 dias, assim, usando a fórmula (Numero de piquetes = Período de descanso ÷ Período de ocupação + 1) e considerando o período de descanso o tempo necessário para permitir a rebrota até 15 cm o numero de piquetes seria de 16 piquetes. Vamos supor agora que durante o período ocorreu um stress hídrico e o periodo para rebrota foi de 30 dias, o numero de piquetes adequado neste caso seria de 31 piquetes.

Observa-se em geral que o tempo de descanso durante o periodo produtivo da maior parte das espécies varia entre 3 a 5 semanas (fortemente influenciados pelo clima e pelo manejo) e que pode-se trabalhar com um numero médio de piquetes. Caso a pastagem esteja crescendo bem e o produtor observar que os piquetes dos próximos dias já chegaram à altura de entrada, o mesmo pode fazer feno (observar a possibilidade da espécie para feno) de alguns piquetes e adiantar os animais para os piquetes próximos. Por outro lado, se o produtor observar que os próximos piquetes do rodízio dos animais ainda não chegou a altura adequada de entrada dos animais, o mesmo deve aumentar a suplementação dos animais a fim de que ocorra uma taxa de substituição do pasto pelo suplemento e uma menor dependência do pasto ou ainda aumentar a adubação nitrogenada em cobertura caso as condições climáticas permitam. Outro fator que dificulta o manejo é que em função do hábito de crescimento, arquitetura foliar e arranjo da planta,

cada espécie forrageira tem uma altura recomendada de pastejo. Durante a descrição das espécies forrageiras, será abordada a altura de manejo adequada ao melhor desenvolvimento das espécies.

2.2 Intensidade de pastejo e produção animal

O efeito desta variável na produção animal está associado à oportunidade do animal colher mais ou menos forragem, de maior ou menor qualidade. A relação entre a intensidade de pastejo e o desempenho animal foi muito bem descrita em um modelo desenvolvido por Mott (1960). De acordo com este modelo, o ganho de peso ou a produção de leite por animal é maior em baixas taxas de lotação (TL) uma vez que o animal é favorecido pela maior oferta de alimento tendo oportunidade de exercer o pastejo seletivo e obter uma dieta de qualidade superior. A medida que a TL aumenta e a oferta de alimento diminui, a produção por animal tende a diminuir, entretanto, com o aumento da taxa de lotação, o ganho por área tende a aumentar (ao invés de 2 vacas produzindo 10 litros tenho 5 vacas produzindo 6 litros) até certo ponto e posteriormente começa a decair uma vez que a oferta é tão baixa, que o ganho fica comprometido.

O pasto deve então, ser manejado, em uma altura que permita índices produtivos médios por animal e um maior ganho por área, ou seja, entre a amplitude de altura que proporcionem produções razoáveis por animal e por área.

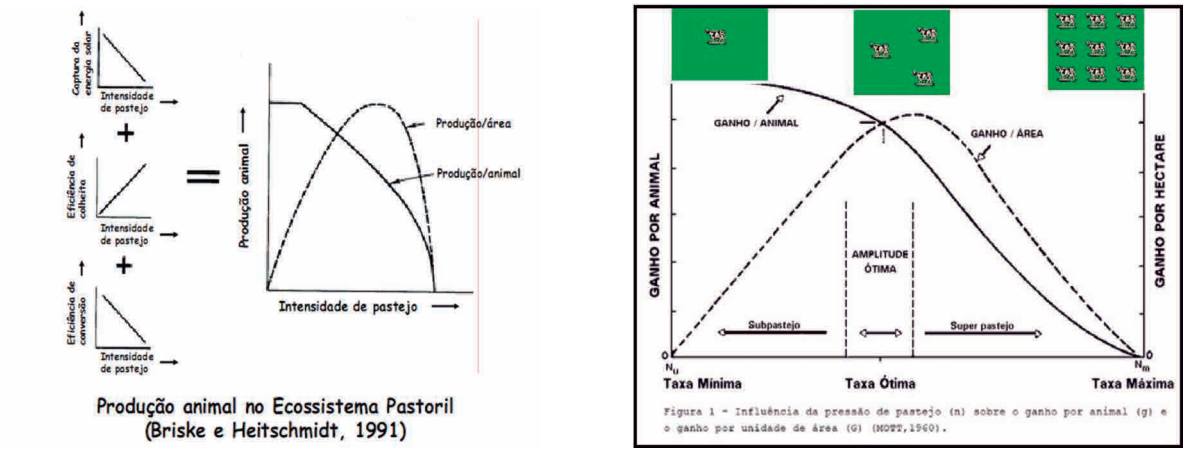


Figura 2. Influência da intensidade de pastejo sobre o ganho por animal e o ganho por unidade de área

Esta altura também pode ser expressa em massa de forragem (kg/MS/ha). Uma das formas de manejar a pastagem e manter uma oferta de massa de forragem adequada aos animais que para espécies de inverno deve estar entre 1200 a 1800 kg/MS/ha e para espécies de verão entre 2000 a 3000 kg/MS/ha. Para isto, é importante saber a taxa de crescimento da pastagem (10 a 150 kg/MS/ha/dia dependendo da espécie, solo, adubação, época do ano, clima), o consumo dos animais (2 a 2,5% do peso vivo (PV) em MS sendo que para permitir seletividade e boa taxa de ingestão a oferta de forragem deve ficar entre 10 a 12% do PV) e sabendo quanto tem de forragem nos piquetes (kg/MS/ha), que pode ser mensurado via corte de um ponto de 0,25 m2 de área com posterior determinação do teor de matéria seca da pastagem (varia de 15 a 60%).

Vamos calcular um exemplo para ajuste da carga animal (CA) utilizando a fórmula abaixo e partindo dos seguintes dados: Massa de forragem disponível de: 2000 kg/MS/ha. Taxa de crescimento de 100 kg/MS/ha/dia, periodo de ajuste da carga animal de 28 dias e oferta pretendida de 10% do peso vivo.

$$CA = \frac{[(\text{Taxa acúmulo MS x n° dias}) + \text{massa de forragem}] / \text{n° dias}}{\text{OF pretendida}} \times 100$$

$$CA = \frac{[(100 \times 28) + 2000] \div 28}{10} \times 100 \qquad CA = 1715 \text{ kg/PV/Ha}$$

Esta equação manterá o oferta de forragem ao longo de 28 dias e após este período de pastejo, a massa de forragem será de 2000 kg/MS/Ha. Caso 28 dias após, a massa de forragem seja menor ou maior que a pretendida, esta pode ser adicionada ou descontada da taxa de acúmulo, por exemplo. Digamos que a massa preconizada seja de 2000 kg/MS/ha e a massa real seja de 3200 kg/MS/Ha, assim, temos que dividir a diferença (1200 kg/MS/Ha) pelo numero de dias do periodo (28) e somar (42,85 kg/MS/Dia) a taxa de acúmulo (100 kg/MS/Ha).

Assim, considerando uma taxa de desaparecimento (consumo + pisoteio animal) de 6%, temos que são necessário 6 kg/MS para cada 100 kg/PV, então para uma oferta diária de 142,85, por regra de três chegamos a uma capacidade de suporte de 2380 kg/PV/Ha. Caso a massa de forragem seja menor que a preconizada, o valor da diferença deve ser dividido pelo periodo de ajuste e subtraído da taxa de acúmulo.

2.3 Espécies forrageiras e seu manejo

Quando falamos de espécie forrageira, a pergunta mais freqüente é: Qual é a melhor espécie forrageira, ou o melhor tipo de pastagem? Bom, a melhor espécie forrageira é aquela que é resistente ao pastejo, a geada, ao fogo, as pragas e as doenças, que seja pouco exigente em fertilidade do solo e apresenta alta produção de forragem de alta qualidade permitindo também seu uso em consórcio e para produção de feno ou silagem. Infelizmente, não existe forrageira milagrosa que possua todas estas características em uma única planta e a pesquisa dificilmente conseguirá desenvolver uma espécie que reúna toda estas características porque quanto mais produtiva e de melhor qualidade for à pastagem, mais exigente em termos de fertilidade de solo esta será. No entanto, existem espécies que reúnem características importantes e estas devem ser exploradas conforme objetivo do produtor.

Quanto mais produtiva e de melhor qualidade for à pastagem, mais exigente e menos rústica ela será.

Ao escolher a espécie o produtor deve considerar a adaptação desta ao clima da região, ao tipo de solo (relevo, umidade, fertilidade), resistência ao pastejo (hábito de crescimento), potencial de produção (toneladas massa verde e valor nutritivo), período de produção (inverno, verão), necessidade de consorciação, facilidade de manejo e ciclo de vida (anual e perene).

Em relação ao ciclo de vida das pastagens, recomenda-se que a base da alimentação dos animais seja oriunda de espécies perenes de verão

(Brachiarias, Panicuns, Hemarthria, Cynodon, Arachys) uma vez que o custo de produção e o risco de problemas no estabelecimento destas espécies são menores. A dependência em espécies anuais de verão (milheto, sorgo) associado a falta de estrutura adequada para seu plantio acaba degradando o solo e aumentando os custos de produção. Estas espécies devem ser utilizadas como uma alternativa ao planejamento forrageiro e não como base da alimentação animal da propriedade. As plantas forrageiras são classificadas em gramíneas e leguminosas, perenes e anuais ambas possuindo espécies de inverno e verão sendo que uma breve abordagem dos principais gêneros será realizada a seguir com objetivo de descrever a importância de cada gênero.

2.3.1 Gênero Cynodon

O gênero Cynodon, é considerado bem adaptado às regiões tropicais e subtropicais, como a do Sudoeste de Paraná. As principais cultivares existentes são: Coastcross, Tifton 68, Tifton 85, Estrela Porto Rico e Florakirk. Entre as espécies do gênero Cynodon, a estrela africana é a mais agressiva e mais tolerante a solos fracos e não corrigidos, servindo então como opção para aqueles produtores que insistem em não corrigir o solo para plantio.

Para as situações aonde o solo é corrigido e recebe adubação de base, a Tifton 85 é reconhecida como uma das melhor cultivar já produzida durante os anos de pesquisa com o gênero. O Tifton 85 se caracteriza por ser uma planta perene, de porte mais alto, com colmos maiores, folhas mais largas e em maior quantidade, de cor verde mais escura que outros híbridos, alta resistência ao frio e à seca, o que lhe confere melhor qualidade e capacidade de adaptação. Seu hábito de crescimento rasteiro e a grande presença de estolões e rizomas possibilitam uma vasta cobertura do solo, o que dificulta a ocorrência de erosões e o aparecimento de plantas invasoras.

Para proporcionar bom rebrote e maior produção, a recomendação da altura de manejo está entre 18-20 cm do solo, quando em pastejo com lotação contínua. Sob o pastejo com lotação variável (rotacionado) adotar a altura de 25-30 cm para entrada dos animais e de 10 cm para a saída. O intervalo para

o retorno ao mesmo piquete acontecerá em intervalos de aproximadamente 3 a 5 semanas, dependendo da época do ano, da umidade e fertilidade do solo, o que resultará numa divisão da área em 21 piquetes, na média.

Nessas condições de manejo, a pastagem pode suportar diariamente de 4 a 5 vacas de 500 kg por hectare ou 8 a 12 animais por alqueire com potencial para produtividade média de 10 a 12 kg de leite/animal/dia, o que considerando um período produtivo de 7 meses representa 10.500 kg/leite/ha (5 animais x 10 litros/dia x 210 dias) ou ainda, cerca de 50 litros/leite/ha/dia. Esta área pode ainda receber via sobressemeadura uma espécie de inverno e produzir mais 2 a 3 mil litros de leite no periodo de outono e inverno. É importante observar também que estes dados foram calculados com taxas médias de capacidade de suporte e que podem apresentar produção superior dependendo da quantidade de adubação utilizada (N em cobertura).

Figura 3. Tifton 85 após 90 dias de plantio (A) e altura de entrada e saída dos animais dos piquetes (B)

Esta cultivar foi selecionado por causa de seu alto potencial produtivo de forragem e da elevada digestibilidade comparativamente às outras estrelas. Conforme o decorrer do ciclo produtivo, que varia de 235 a 258 dias, seu teor de proteína bruta (PB) pode atingir de 8 a 20% e os de fibra (FDN) entre 68 e 78%. As taxas de crescimento de matéria seca por hectare estão entre 65 e 86 kg/dia na primavera e 90 a 115 kg/dia no verão, o que proporciona excelentes níveis de produção. No entanto, para se alcançar elevados níveis de produção e qualidade esta forragem é exigente em fertilidade do solo

2.3.2 Gênero *Pennisetum*

O gênero *Pennisetum* (capim elefante) tem mais de 250 variedades conhecidas. Entre as mais cultivadas atualmente no Sudoeste do Paraná está a cultivar Pioneiro. É uma gramínea perene de verão que apresenta alta produtividade, podendo atingir valores de até 40 t/MS/ha. É utilizada principalmente em pequenas áreas, utilizada como capineiras, cuja massa pode ser cortada e oferecida aos animais diretamente no cocho ou ser utilizada em pastejo. Outras cultivares conhecidas são: Napier, Mercker, Mineiro, Mott, Taiwan e Cameroon.

São muitas as vantagens dessa espécie, que, comparada a outras, produz em média 50% a mais de matéria seca por ano. As touceiras apresentam formato aberto com crescimento vegetativo vigoroso e rápida expansão, ocupando rapidamente as falhas existentes na pastagem, o que resulta em maior cobertura do solo. O Capim elefante é considerado uma gramínea de qualidade intermediária. Isto, no entanto, não a desqualifica em função de sua elevada produção de massa de forragem, possibilitando uma capacidade de suporte muito elevada (10 UA/ha) durante os períodos de primavera e verão. Apresentam como importantes características: excelente aceitação por parte dos animais e a boa digestibilidade da forragem. O uso do capim pioneiro sob pastejo rotacionado possibilita a obtenção de produtividades acima de 15.000 kg de leite/ha/ano ou mais, muito acima dos padrões nacionais, cuja média é de 1.000 kg de leite/ha/ano.

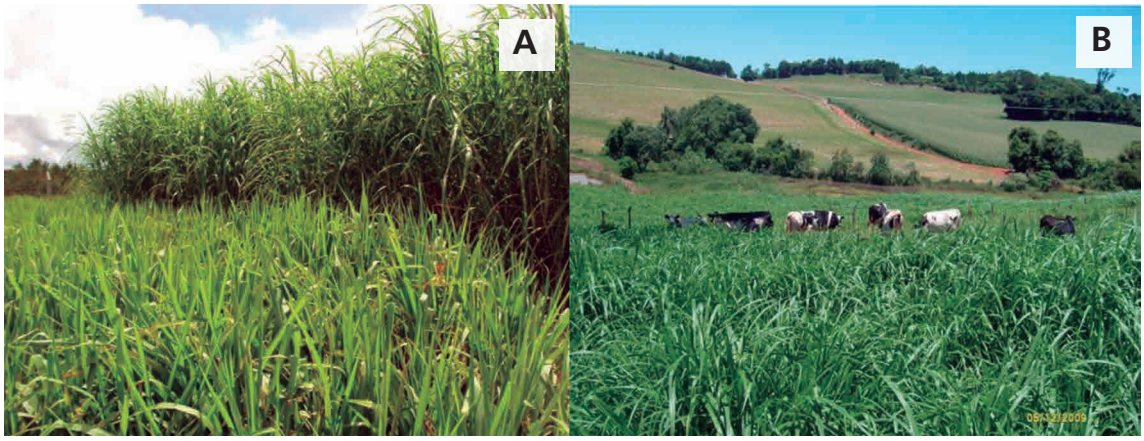


Figura 4. Capim elefante anão cv. Mott e cv. Pioneiro (A) e animais pastejando capim pioneiro (B)

2.3.3 Gênero *Brachiaria*

O gênero *Brachiaria* spp. é formado por mais de 90 espécies sendo que dos 40 milhões de ha que ocupa no Brasil, 85% são ocupado com *B. decumbens cv.* Basilisk e *B brizantha cv*. Marandu. Apesar de ser um gênero com espécies rústicas, tolerantes a solos fracos e facilmente adaptada a maior parte do território brasileiro, este gênero tem seu centro de origem o leste da África e por isto é indicado para regiões quentes e sem geadas uma vez que temperaturas menores que 15 0C seu crescimento é praticamente paralisado. Em regiões frias com geadas freqüentes no inverno pode ocorrem a morte desta espécie. Entre as espécies deste gênero, a Brachiaria plantaginea, popularmente conhecida como papuã se destaca por ser uma espécie altamente produtiva e de boa qualidade.

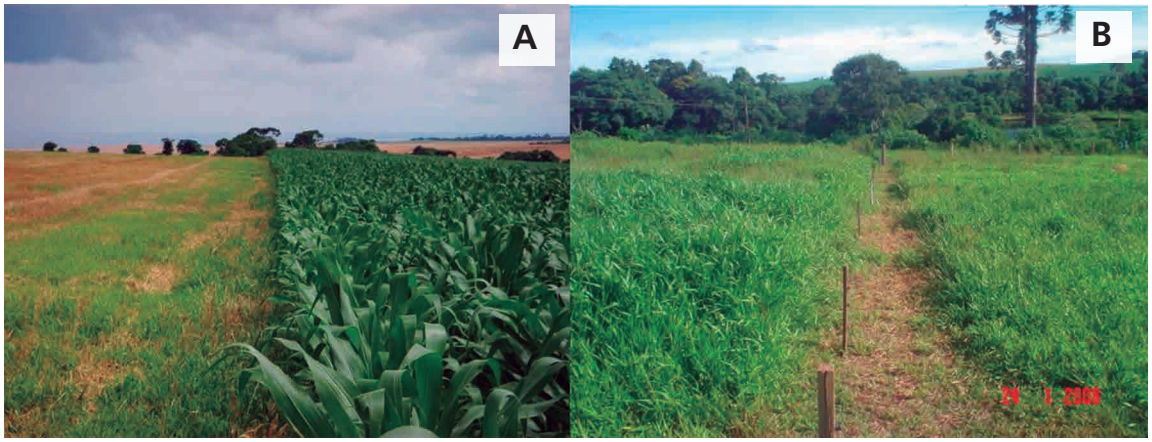


Figura 5. Brachiaria plantaginea popularmente conhecido como papuã e milho para silagem (A) e animais pastejando capim papuã (B)

2.3.4 Gênero Avena

A aveia é uma das forrageiras mais conhecidas e utilizadas na região Sudoeste do Paraná, é uma planta anual de clima frio, da família das gramíneas, variando sua utilização nos períodos de outono e inverno. Possui hábito de crescimento ereto, com ciclo hibernal (100 a 150 dias de ciclo até florescimento) e se caracteriza pela alta produtividade e valor nutricional. Existem duas espécies utilizadas para alimentação animal: aveia branca (*Avena sativa*) e aveia preta (*Avena strigosa*).

É considerada de fácil manejo, podendo ser usada para pastejo, produção de grãos e até mesmo ser armazenada na forma de feno ou silagem. Nos últimos anos, várias instituições de pesquisa têm trabalhado com melhoramento genético da aveia, e novos cultivares com boa produção de biomassa e ciclo longo de produção (140 dias até inflorescência) já existem no mercado, como por exemplo, a aveia preta IAPAR 61 e a aveia branca IPR 126. Também deve levar em conta o potencial de produção de massa de forragem, resistência a doenças, adaptação ao pisoteio e mesmo a dupla necessidade de produção animal e da palhada, imprescindível para o plantio direto das lavouras de verão.

Figura 6. Animais pastejando aveia preta (A) e aveia branca para pastejo (B)

Caso produtor não consiga semente de cultivares melhoradas, o mesmo pode cultivar aveia preta comum (80 a 100 kg/semente/ha), entretanto, é importante que o mesmo cultive a aveia em consórcio com azévem (20 kg/semente/ha) pois a mesma apresenta produção precoce e ciclo curto de produção.

A produtividade varia de 3 a 8 t/ha de MS, podendo atingir até 22% de PB no início do pastejo e digestibilidade de 60 a 80%.

2.4 Implantação de espécies forrageiras

A implantação é uma das etapas mais criticas uma vez que erros nesta fase podem comprometer todo processo produtivo. Muitas vezes o produtor tem frustrações nesta fase porque não planeja com antecedência e acaba esquecendo alguns passos muito importantes do processo. Critérios como quantidade e qualidade da semente ou muda, condições de fertilidade do solo (necessidade de calagem), manejo de plantas daninhas e preparo do solo necessitam de tempo para serem colocados em prática. Decisões rápidas, sem planejamento, quase sempre resultam em fracasso.

Observe que a implantação de uma espécie forrageira precisa ser planejada com antecedência uma vez que entre a amostragem do solo, análises laboratoriais, recomendação e aplicação de calagem (2 a 4 meses antes do plantio), o preparo do solo (dessecação cultura existente 30 dias antes do plantio da nova cultura com 3 a 4 L/ha de glyphosate ou 2 L/ha de gramoxone) e o plantio da forrageira podem passar alguns meses. Nos casos em que o estabelecimento for feito sobre espécies perenes, recomenda-se inclusive dessecar a área e cultivar uma espécie anual, como aveia, por exemplo, para que na próxima primavera, todo banco de semente se manifeste, seja dessecado novamente, o solo preparado e a nova espécie estabelecida.

Entre as formas de estabelecimento, a via semente é mais fácil e prática que por mudas, no entanto, este não deve ser o único critério de decisão na escolha da espécie, uma vez que o custo total das sementes é muitas vezes equivalente ao custo com a mão-de-obra para plantio das mudas. No caso de optar-se por espécies propagadas por mudas (parte vegetativa), para a obtenção de sucesso no estabelecimento deve-se após a dessecação da área, análise e correção prévia do solo fazer o preparo convencional do solo com escarificação e gradagem ou apenas gradagem e sulcamento do solo para facilitar o plantio.

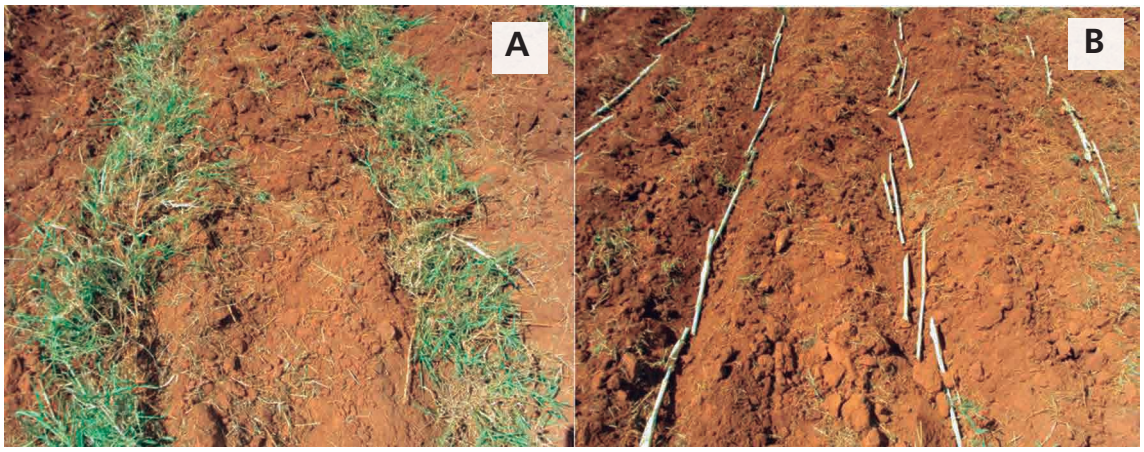


Figura 7. Implantação de Tifton 85 (A) e capim Pioneiro (B)

Em seguida, pode-se iniciar o plantio desde que as condições de temperatura e umidade no momento do plantio estejam adequadas, o que permitirá o estabelecimento de um estande satisfatório e um rápido crescimento da pastagem. Na região Sul este momento ocorre entre os meses de outubro e março, não sendo recomendado o plantio nos meses mais frios devido à alta incidência de geadas e possibilidade da morte de plantas.

Outro ponto importante a ser considerado, refere-se à qualidade e quantidade das mudas. Mudas jovens, pequenas e tenras não devem ser utilizadas porque desidratam rapidamente no sulco de plantio, enquanto que mudas maduras têm maior capacidade de expansão e promovem um rápido estabelecimento. Recomenda-se também que sejam utilizadas mudas constituídas por colmos, estolões e rizomas colhidos em locais isentos de pragas, doenças e plantas invasoras e que sejam preferencialmente produzidas próximas ao local de plantio, em viveiro na própria propriedade.

O produtor deve ter o cuidado de ter a área preparada para que a implantação ocorra em período de boas precipitações e que haja umidade suficiente do solo. A quantidade de mudas necessárias para se plantar 1 ha, no sistema de sulcos, é de 2,5 toneladas e no plantio de covas é de 3 toneladas. Em algumas situações, o produtor possui pouca muda e quer plantar uma grande área, o que acaba resultando em baixa densidade de plantas, tempo muito longo para fechamento do solo, espaço para surgimento de

plantas daninhas, erosão e degradação do solo. Por isto, na maioria das vezes é melhor fazer o plantio de áreas pequenas, no entanto, de forma correta, do que querer plantar uma grande área, ter frustrações no estabelecimento e consequentemente curta vida útil da pastagem.

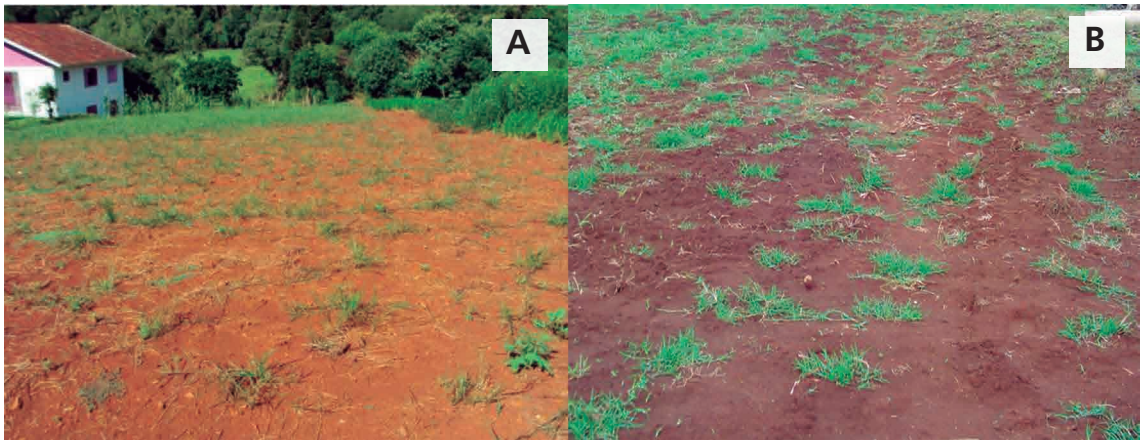


Figura 8. Implantação de Tifton 85 com baixa densidade de mudas (A) longo período para implantação e fechamento da espécie sobre o solo (B)

Após o plantio, durante a fase de crescimento inicial e estabelecimento da pastagem, período este que pode levar de 30 a 70 dias para as espécies anuais e 90 a 200 dias para espécies perenes, sendo esta variação de tempo extremamente dependente da correção do solo, monitoramento das plantas daninhas e do pastejo pelos animais. É importante salientar que a falta de manejo durante este período pode comprometer o estabelecimento das espécies e resultar em gasto de tempo e dinheiro por parte do produtor.

O manejo das plantas daninhas em áreas pequenas pode ser feito via capina manual ou via uso de herbicidas. Entre os vários produtos recomendados, 2-4 D (Aminol, 1 a 1,5 l/ha) e Ally (3 a 7 g/ha do produto comercial) podem ser utilizados para controle de plantas daninhas herbáceas folhas largas como guanxuma, buva, poaia, picão, caruru dentre outras. Para plantas daninhas lenhosas (assa-peixe, fedegoso, guanxuma- branca, etc), recomenda-se o uso de herbicidas sistêmicos, como Plenum (1 a 2 l/ha) e Tordon (2 a 3 litros/ha).

Para aplicações com pulverizador costal de 20 litros, recomenda-se trabalhar com dosagens de 130 a 200 ml do produto comercial (Plenum e Tordon) por máquina costal de 20 litros. Recomenda-se também o uso de 50

a 70 ml de espalhante adesivo (óleo vegetal ou mineral) por máquina de 20 litros. Para a boa eficiência do produto, recomeda-se que a aplicação seja feita nas horas mais frescas do dia, com umidade relativa do ar superior a 60% e velocidade do vento inferior a 8 Km/hora. Em relação a planta daninha, é importante que a mesma se encontre em pleno processo vegetativo e em condições fisiológicas ativas, ou seja, evitar aplicação após períodos prolongados de stress hídrico.

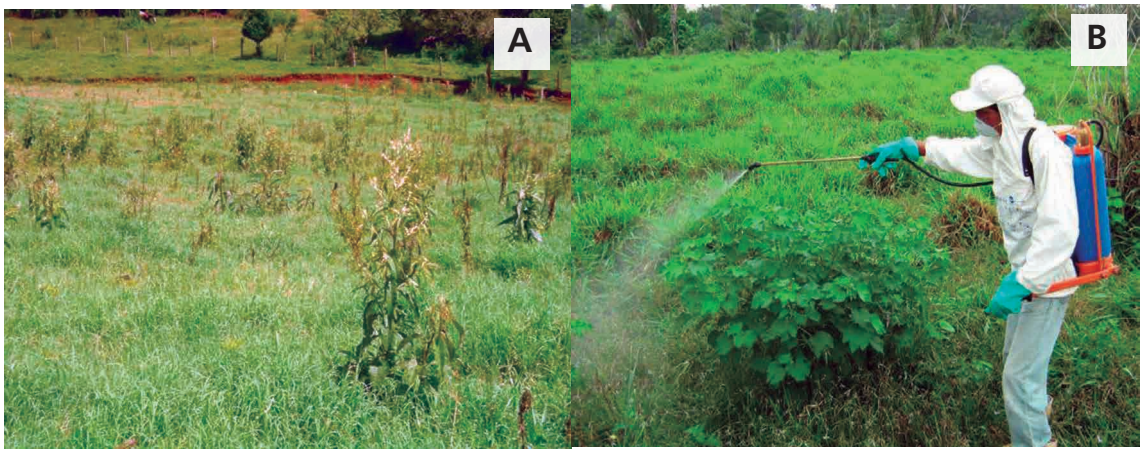


Figura 9. Presença de plantas daninhas em Tifton 85 (A) e aplicação de herbicida com o uso correto de Equipamento de Proteção Individual - EPI (B)

Para o controle de invasoras de folhas estreitas pode-se utilizar os herbicidas glyphosate (2 a 4 l/ha) ou gramoxone (1,5 a 2 l/ha) em aplicação localizada.

Transcorridos 40 a 60 dias, a pastagem deverá estar cobrindo todo o solo, devendo-se neste período fazer um corte ou pastejo leve para uniformização da área e aproximadamente 90 dias após o plantio, havendo condições de temperatura e umidade favoráveis a pastagem estará formada e o primeiro pastejo poderá ser realizado.

2.5 Degradação de pastagem

Os sinais da degradação são a presença de solo descoberto, erosão laminar, baixa capacidade de suporte e a presença de plantas daninhas nas pastagens. No Brasil, estima-se que existam mais de 30 milhões de hectares

de pastagem degradada com capacidade de suporte de 90 a 100 kg/PV por hectare por ano. Entre as causas da degradação de pastagem, as mais importantes são o excesso de carga animal ou lotação animal excessiva, exportação de nutrientes (deposição de dejetos em local inadequados), falta de adubação de manutenção, falhas no estabelecimento, pragas (cigarrinha das pastagens) e mau nanejo em geral.

A exportação de nutrientes via produção animal (carne e leite) não é tão expressiva quanto a exportação e perda de nutrientes via má deposição dos dejetos animais.

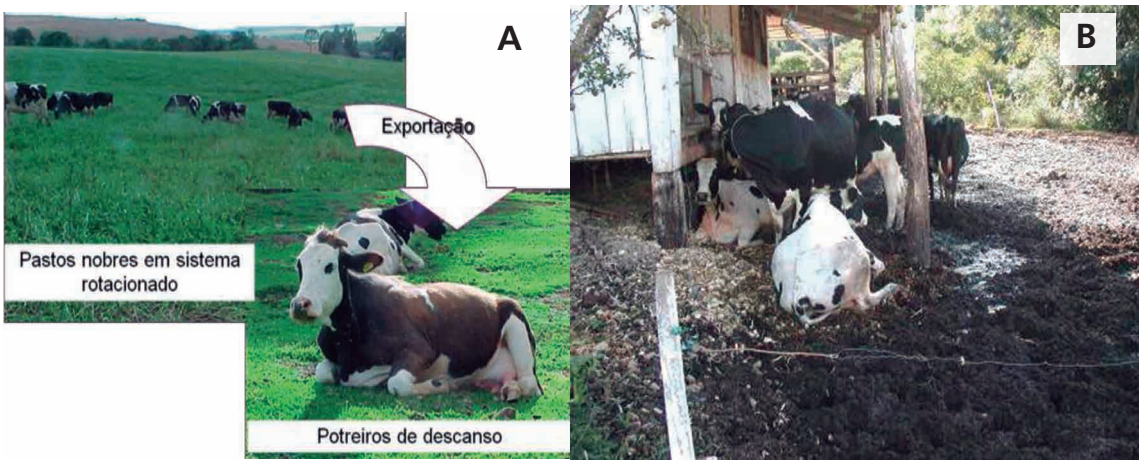


Figura 10. Pastejo em áreas de aveia + azévem e exportação dos dejetos para uma área degradada aonde os animais permanecem a maior parte do tempo (A) ou próximo a sala de ordenha (B).

Um dos gargalos na produção de leite é a exportação de nutrientes via dejeções dos animais em locais inadequados que além de causarem ao longo do tempo, o empobrecimento e a degradação do solo, promovem a contaminação do solo e da água por muitas vezes serem depositados de forma concentrada próximos a salas de ordenha e locais de proteção aos animais.

Considerando uma capacidade de suporte de 5 vacas/hectare e um consumo médio de 10 kg de MS/animal/dia com uma concentração de 10% de proteína Bruta, teremos um consumo de 5 kg/PB/ha/dia o que representa dividindo por 6,25 representa 0,8 kg de N por dia. Considerando que 80% do N ingerido retorna ao pasto via urina e dejeções temos um ciclagem de (365 * 0.64 = 233 kg de N) 10 sacas de uréia/ha/ano, que podem retornar ao pasto ou ser perdidos ou exportados via deposição inadequada.

Com o passar o tempo, 1, 2, 3 anos, este valor sobre para 30 sacas e com o tempo o solo vai se esgotando e ficando fraco, resultando em degradação da pastagem.

Conclui-se, portanto que os animais devem permanecer o máximo de tempo possível nos piquetes, para que suas dejeções sejam feitas nos piquetes ou nos locais aonde estes se alimentam

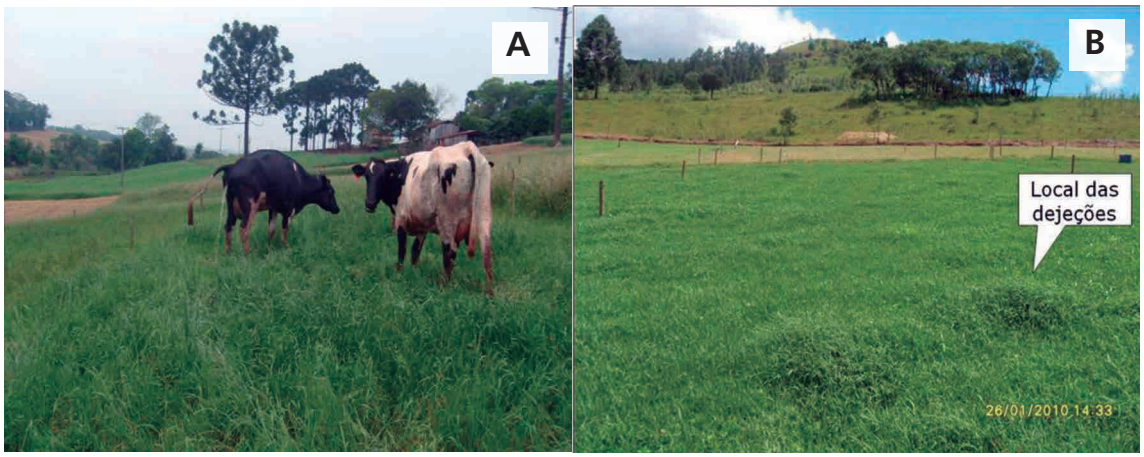


Figura 11. Deposição das dejeções dos animais em locais adequados (A) e efeito das dejeções sobre o crescimento da pastagem (B).

Alguns produtores incorporam os dejetos a fim de evitar problemas na estrutura da pastagem com áreas não pastejadas, entretanto, há de se pensar a respeito desta prática uma vez que exige uma grande demanda de Mao-de-obra e traz poucas vantagens de fato ao produtor.

2.6 Sobressemeadura

A sobressemeadura de espécies forrageiras de inverno (aveia, azevém, trevos, ervilhaca), em áreas formadas com espécies perenes de clima tropical, é uma opção a ser considerada para aumentar a produção e melhorar a distribuição anual da forragem, reduzindo assim os "vazios" forrageiros de outono/inverno e inverno/primavera causados devido à redução da produtividade das espécies de verão nesses períodos do ano. Com a maior uniformidade na produção de pasto ao longo do ano é possível reduzir o uso de suplemente alimentar em alguns períodos críticos do ano.

Considerando a importância da sobressemeadura para os diferentes sistemas de produção, buscam-se métodos eficazes de realização da mesma a fim de se obter bons rendimentos para as espécies sobressemeadas (aveia, azevém, trevo, ervilhaca), e ainda, que propiciem boa recuperação da pastagem perene após o inverno possibilitando assim a manutenção da oferta de forragem durante o maior período possível no ano.

Para obter sucesso no estabelecimento da espécie sobressemeada é importante que se reduza o grau de competição entre a espécie perene já estabelecida e a espécie sobressemeada. Existem duas formas para se reduzir a competição, seja via fornecimento de alimento (adubo) para as plantas, outra via redução do potencial de competição da espécie perene seja após uma geada, seja por pastejo pesado até rebaixar a pastagem rente ao solo, ou seja, por processo mecânico como uma gradagem por exemplo.

Existem várias formas de sobressemeadura, conforme destacadas a seguir: a semeadura a lanço seguida de roçada deve ser feita de tal forma que a forragem roçada cubra a semente sobressemeada e favoreça a sua germinação. Por isso, a altura de corte deve ser rente ao solo. Neste método, a germinação das espécies de inverno é baixa e desuniforme, sendo que métodos alternativos de incorporação da semente, como o uso de rolo-faca, parcagem ou até mesmo uma gradagem leve podem favorecer o estabelecimento das culturas apresentando a vantagem de poder ser realizada mesmo em pequenas áreas através do uso de roçadeira costal ou tratorizada.

A semeadura a lanço seguida de gradagem permite flexibilidade de manejo, uma vez que o nível de interferência da grade com o solo pode ser ajustado em função da sua abertura ou fechamento, ou mesmo, caso necessário, uma gradagem cruzada pode ser realizada para maior incorporação da semente caso necessário. Ainda, este nível de interferência pode ser ajustado de acordo com a espécie a ser sobressemeada, permitindo, por exemplo, que espécies de leguminosas de semente pequena, como trevo branco e vermelho germinem adequadamente.

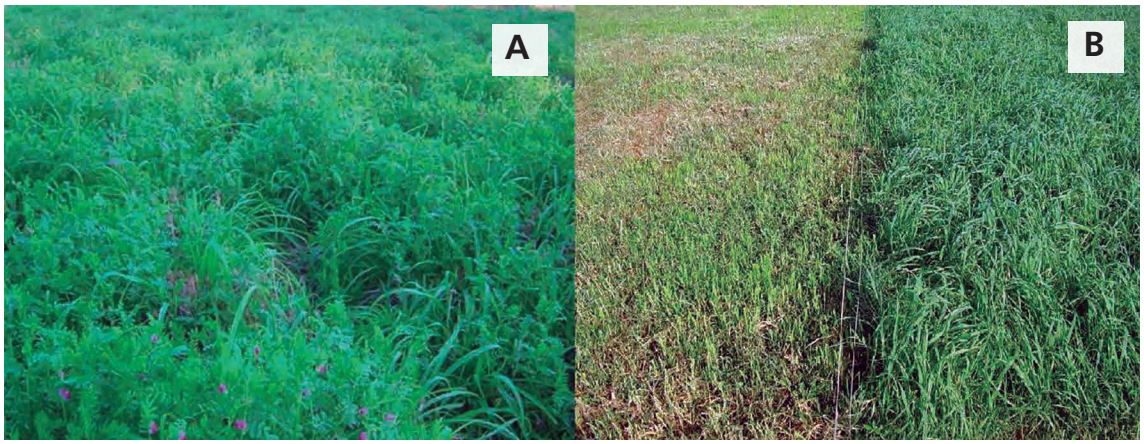


Figura 12. Sobressemeadura de ervilhaca sobre capim Pioneiro (A) e aveia sobre Tifton 85 com gradagem (B).

Este método apresenta-se com extrema eficácia para a geminação e estabelecimento das espécies de inverno; entretanto, como efeito negativo, pode promover uma desestruturação e compactação do solo acarretando em dificuldade no desenvolvimento do sistema radicular das espécies forrageiras ou em um processo erosivo do solo. Em relação a interferência no poder de rebrota da espécie perene de verão a gradagem dificilmente apresenta efeito negativo sobre espécies de hábito prostrado, entretanto, espécies de hábito ereto com formação de touceiras podem sofrer danos pela grade com a posterior morte de algumas touceiras.

Ainda, a sobressemeadura por ser feita na forma de plantio direto com utilização de semeadora-adubadora para sementes miúdas. Em geral, este método permite melhor distribuição do adubo e maior contato da semente com o solo, com menor interferência negativa sobre os parâmetros físicos do solo. Porém, dependendo do modelo de máquina a ser utilizado (máquinas pequenas e leves), pode ocorrer dificuldade dos discos de corte em abrir os sulcos de plantio e consequentemente na deposição da semente em profundidade adequada, sendo que, pastejos mais intensos com objetivo de reduzir a altura da pastagem ou mesmo uma roçada a fim de facilitar a realização do plantio podem evitar esse problema.

Importante salientar também que não há regras exclusivas e que estes métodos podem ser utilizados em conjunto. Entretanto, independente do método a ser utilizado, a correção do solo deve ser realizada a fim de reduzir a competição entre as espécies, favorecendo assim a sua emergência e estabelecimento, alcançando o aumento esperado na produtividade do sistema.

Ainda, para áreas de lavoura, a sobressemeadura a lanço de aveia, azévem e ervilhaca, 25 a 30 dias antes da colheita da soja é uma excelente alternativa uma vez que além de evitar a gradagem do solo, antecipa o pastejo de 10 a 15 dias.

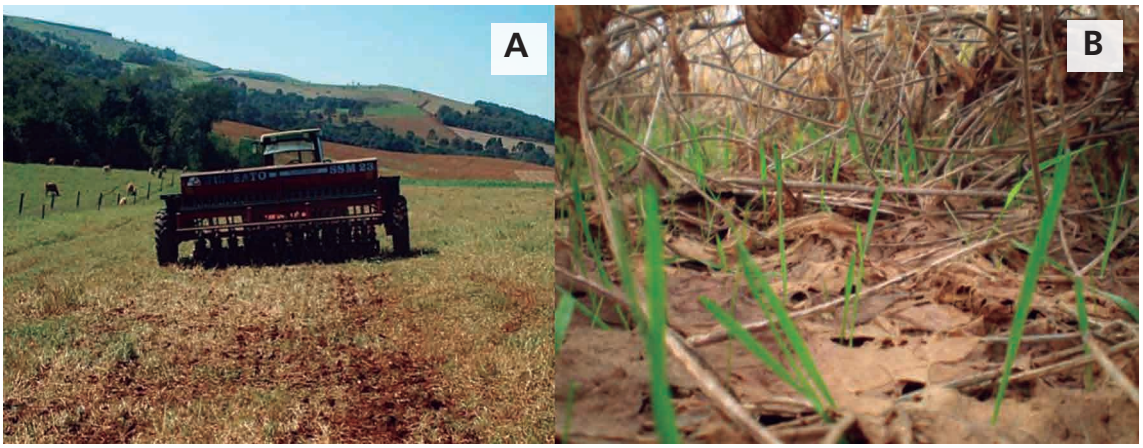


Figura 13. Sobressemeadura de aveia com semeadora-adubadora de plantio direto sobre Tifton 85 (A) e aveia sobressemeado 25 dias antes da colheita da soja (B).

2.7 Adubação de pastagem

Estima-se que no Brasil, menos de 3% do fertilizante mineral vendido seja para a correção do solo e adubação de pastagem, sendo este um dos principais fatores limitantes da produção animal. Ao interrogar o produtor sobre a origem da sua fonte de renda, este na maioria das vezes responde: carne, leite, grãos, no entanto, se pararmos para analisar a real origem das fontes de renda, vamos observar que o grão, a carne, o leite vem da pastagem que precisa do solo e seus nutrientes para produzir.

O solo é à base do sistema produtivo e por isto merece atenção especial quanto a adubação, práticas de conservação, manejo cobertura, plantio

É importante também que o produtor compreenda porque a adubação de pastagem é tão importante. Sabe que pastagens estabelecidas em solo pobre dificilmente conseguem se estabelecer e quando o fazem, apresentam vida útil comprometida pelo pastejo dos animais. A adubação garante assim, um bom estabelecimento da pastagem, correção do Al tóxico do solo e melhor desenvolvimento radicular das plantas, maior produtividade e capacidade de suporte da pastagem, rebrote mais rápido na primavera e período maior de produção no outono (espécies perenes de primavera/verão), aumento do perfilhamento e do teor de proteína da pastagem, evitando assim a degradação da pastagem e proporcionando um maior retorno econômico ao produtor.

Um problema constante em boa parte das propriedades e a falta de alimento para os animais, sendo que muitas vezes o produtor ao invés de investir em adubo investe em ração para os animais. Neste contexto, um dos fatores que tem que ser bastante discutido é o custo da proteína bruta (PB) oriunda do pasto em relação ao custo da PB da ração. Observem os dados da figura 13.

A

Custo da Proteína Bruta da pastagem

- 10 Sacas de adubo
- 10 sacas de uréia
- 20 x 50 = R$ 1000
- 20.000 kg de MS/Tifton
- Proteína média de 10%
- 10% de 20 t/MS = 2000 kg de Proteína bruta

R$ 1000 / 2000 kg de PB = 0,50 centavos o custo do kg de PB do pasto

B

Qual o custo da Proteína Bruta da Ração?

- Custo do kg = 0,50 centavos
- 100 kg da ração x 0,50 centavos = R$ 50,00
- Ração com 18% de PB
- R$ 50,00 / 18 = R$ 2,77 o Kg da PB

Diferença = 2,77 - 0,50 = 2,27

O kg da PB da ração é 82% mais caro que o kg da PB do pasto

Figura 14. Simulação e cálculo do custo do quilograma da proteína bruta oriunda da pastagem (A) e de uma ração com custo de 0,50 centavos por kg (B).

Vamos supor que para produzir 20 toneladas de MS de Tifton/ha, sejam necessário 10 sacos de adubo e 10 sacas de uréia, o que representaria uma adubação pesada em termos de nutrientes. Agora, considerando um custo de R$ 50,00 por saca, temos um custo de R$ 1000 reais (20 * 50 = 1000).

Considerando um teor de PB da ração de 10%, temos em 20 t/MS/Tifton, 2000 kg de PB/ha. Ao dividirmos o gasto pela quantidade produzida (R$ 1000 ÷ 2000 kg/PB) temos um custo de 0,50 por kg de PB do pasto. Por outro lado, vamos agora calcular o custo da PB da ração considerando uma ração com 18% de proteína bruta a 0,50 centavos o kg. Assim, 100 kg de ração que custam 50 reais têm 18 kg/PB, assim, R$ 50 ÷ 18 é igual a 2,77 reais o kg da PB da ração.

Não queremos demonstrar com isto que não devemos suplementar os animais com ração e sim dizer que temos que atender primeiro as demandas emergenciais e investir naquilo que for mais econômico e rentável ao produtor (neste caso a adubação de pastagem ao invés da suplementação com ração).

Para que tenhamos custo de produção é importante que o animal consiga produzir de 10 a 15 litros/dia somente com os nutrientes oriundos do pasto, e daí para frente, caso compense produzir mais, o produtor forneça um suplemento aos seus animais (ração) para chegar aos 30 ou mais litros por animal/dia.

Outra questão importante é quando, como e quanto adubar? É possível dividir a adubação em adubação de correção, feita no momento do estabelecimento das espécies forrageiras que visa elevar a concentração de nutrientes para teores médios, neutralizar elementos tóxicos as plantas como alumínio e manganês e possibilitando assim o bom estabelecimento da espécie.

Muitos dos problemas no estabelecimento ocorrem pela falta de correção do solo antes do plantio, uma vez que se adubado, a espécie levará 90 a 120 dias para estar formada e permitindo pastejo, entretanto, nos casos em que não se faz a correção do solo, a espécie demora muito mais tempo, permitindo o surgimento de plantas daninhas, sendo que em alguns casos acaba nem se estabelecendo. É importante também que o produtor adéqüe a espécie que quer estabelecer com a exigência desta espécie. Na falta de correção do solo, espécies mais rústicas como estrela africana, grama missioneira, brachiaria spp, entre outras tem mais chance de se adaptar e se estabelecer na área.

Após estabelecida a pastagem, a adubação é feita no sentido de repor os nutrientes que estão sendo exportados via produção de leite, carne e as eventuais perdas, chamada de adubação de manutenção. Está adubação associado com a pressão de pastejo são fatores condicionantes para a vida útil da pastagem que pode ser de 15 a 20 anos (até surgir uma espécie mais interessante) ou de dois a três anos. É importante lembrar que se adubações de manutenção não forem realizadas a pastagem acabará com o tempo entrando em processo de degradação e de que a recuperação da pastagem é bem mais barata que a renovação da pastagem.

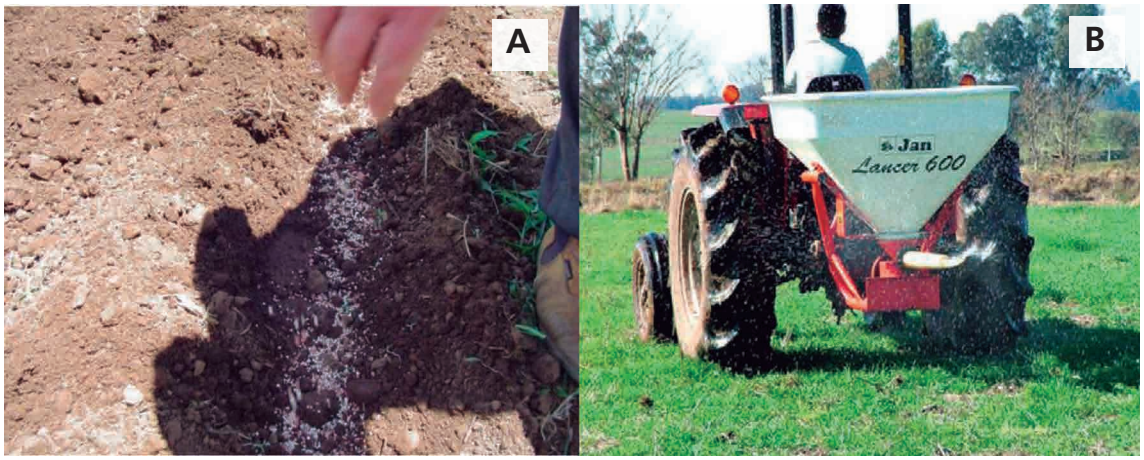


Figura 15. Adubação de correção no estabelecimento da pastagem (A) e adubação de reposição aplicada em cobertura após o estabelecimento da pastagem (B).

Outra questão é: devemos adubar todo ano? É importante que nos dois primeiros anos de utilização da pastagem o produtor realize a adubação de manutenção a fim de garantir a perenidade da sua pastagem, entretanto, a necessidade ou não de adubação e a quantidade a ser adubada depende da correta amostragem e da analise do solo.

Como fazer e quais os cuidados na hora de coletar o solo? Os maiores erros na recomendação de fertilizantes ocorrem por erros no processo de amostragem. O primeiro passo é dividir as áreas da propriedade em glebas semelhantes, ou seja, se eu misturar solo de uma área que recebeu calagem dois anos antes com uma área que nunca recebeu calagem, pois assim, os resultados serão mascarados. Assim, o numero de amostras depende da uniformidade da área, podendo uma amostra composta representar um ou até 10 hectares.

O segundo passo é a coleta. Esta deve ser feita em zigue-zague e para formar uma amostra composta devem ser feita de 12 a 15 sub-amostras de 0 a 20 cm de profundidade. O numero de sub-amostras deve ser respeitado porque em um hectare de 0-20 cm de profundidade, tem-se 20 milhões de quilos de solo, e destes, apenas 300 a 400 gramas serão coletados para posteriormente em torno de 20 gramas serem utilizadas no laboratório para analise do solo.

Assim, quanto maior o numero de sub-amostras, melhor representado estará este solo. Pontos próximos a cercas, embaixo de árvores, com a presença de dejetos animais deverão ser descartados. O solo amostrado deverá ser coletado, colocado em um balde plástico (limpo), misturado ao final da coleta das sub- amostras e seco a sombra. Destes, 300 a 500 gramas deverão ser corretamente identificadas e enviadas ao laboratório.

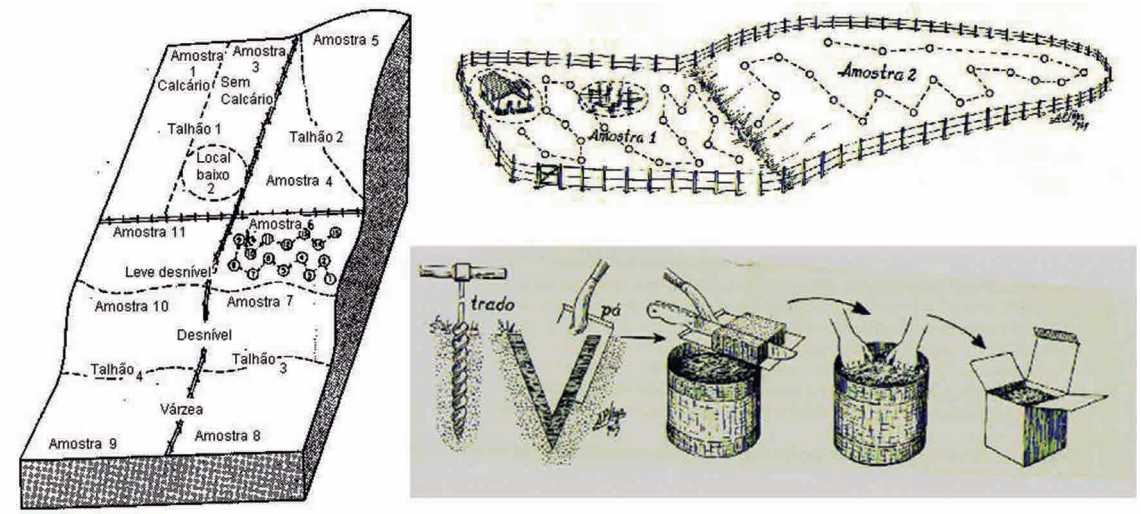


Figura 16. Divisão das áreas da propriedade em glebas uniformes conforme tipo do solo e fertilidade do solo; Amostragem em zigue-zague e coleta com trado ou pá de corte.

Em posse do laudo de análise e a partir dos resultados da fertilidade do solo da área, o produtor juntamente com um Agrônomo fará a interpretação e a recomendação da adubação. É importante que a recomendação seja feita com base nos resultados encontrados no laudo de analise do solo, pois recomendações feitas sem análise é a mesma coisa que o tratamento de uma doença sem diagnose alguma.

A adubação de manutenção também deve ser feita de acordo com análise do solo (feita a cada dois anos), entretanto, recomenda-se trabalhar com 40 kg de P2O5 e 40 kg K2O para expectativa de rendimento em torno de 7 t/MS/ha sendo que para cada tonelada adicional que se deseja produzir, deve-se adicionar 10 kg de P2O5 e 10 kg K2O por hectare.

Além da adubação com fósforo e potássio, a adubação nitrogenada (uréia, sulfato de amônio, etc.) é muito importante para que a pastagem consiga expressar sem potencial produtivo.

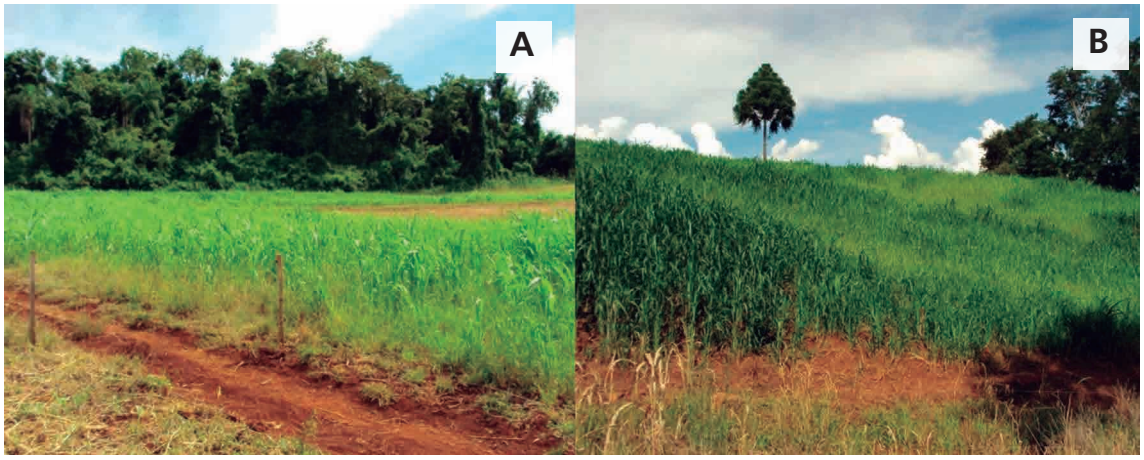


Figura 17. Sintomas da deficiência de nitrogênio em milheto (A) e contraste entre milheto com bom suprimento de N e falta de N (B).

A capacidade de suporte de uma pastagem muitas vezes dobra com a utilização da adubação nitrogenada, que além de incrementar a produção de massa seca, melhora a qualidade da pastagem (aumenta teor de PB), aumenta o perfilhamento, faz com que a pastagem rebrote antes na primavera e siga produzindo por mais tempo no outono, produzindo assim mais leite e carne por hectare.

Existem diversas fontes de adubos nitrogenados sendo que a escolha do tipo da fonte a ser utilizada depende basicamente do preço do kg de N e da sua eficiência de uso. Geralmente a uréia é a fonte mais barata de N, entretanto, esta pode apresentar uma alta taxa de perda por volatilização caso seja utilizada de forma incorreta. Assim, o produtor deve observar no momento da aplicação o teor da umidade do solo e buscar aplicar preferencialmente antes

de uma chuva, para que o nitrogênio da uréia penetre no solo e possa ser absorvido pelas plantas. Chuvas de 15 a 20 mm após aplicação são suficientes para reduzir as perdas de N próximas à zero.

Em relação ao momento de aplicação, é importante que a primeira aplicação seja feita na primavera, no inicio das chuvas. Dependendo da dosagem que será trabalhada (acima de 100 kg/N/ha), a aplicação deverá ser dividida em 2 ou três aplicações a fim de evitar perdas e melhor distribuir a produção ao longo do tempo.

Tabela 1 – Recomendação da adubação nitrogenada (kg/uréia/ha) para gramíneas de inverno (aveia, azévem) e verão (anuais e perenes) e seu cultivo consorciado com leguminosas.

Composição	Pastos de inverno		Pastos de verão	
	Mínimo	Adequado	Mínimo	Adequado
100 % gramíneas	100	200 - 350	200	350 - 600[1]
75% gramíneas + 25% leguminosas	50	90	110	250
50% gramíneas + 50% leguminosas	0	50	60	110

Adaptado de Moreli et at, 2006

1 parcelar em duas a três aplicações.

Inúmeros trabalhos demostram o potencial de resposta das espécies forrageiras a adubação nitrogenada exemplificando assim as vantagens do uso da adubação nitrogenada. Gramíneas de verão têm potencial para produção de

70 ou mais kg/MS por kg de N aplicado. Está produção adicional pode produzir de 15 a 20 litros de leite, se tornando, portanto do ponto de vista econômico, muito interessante.

Tabela 2. Produção de matéria seca (MS) e eficiência de conversão do nitrogênio (Uréia) em Tifton 85.

Sacos de Uréia ha/ano	Produção da Pastagem (toneladas MS por ha/ano)	Kg de MS produzido para cada kg de Uréia aplicado
0	12,0	-
8	24,4	31
16	32,6	26

Além da adubação mineral, a adubação orgânica com dejetos de animais (cama de aviário, esterco de suínos, etc) apresentam-se como excelente opção para a correção do solo e suprimento de nutrientes as pastagens. Ainda, a utilização destes resíduos como fertilizante orgânico é a melhor forma de descarte e utilização destes resíduos.

2.8 Sistema silvipastoril

Sistemas silvipastoris permitem a produção de forma concomitante de madeira, pastagem e produção animal. Este sistema de produção apresenta uma série de vantagens sendo que a melhoria no conforto animal e a produção de madeira se destacam por apresentar efeitos positivos indiretos como melhoria na taxa de fertilidade, aumento de produção, fontes alternativas de renda, etc.

Apesar das suas possíveis vantagens, existem ainda muitas duvidas em relação aos sistemas silvipastoris e a crença por parte de alguns produtores de que a influencia da sombra das árvores diminui a produção de pastagem e por conseqüência a produção de carne ou leite, entretanto, é importante considerar que mesmo com a possível redução da produção de forragem, existe uma compensação pela produção do componente arbóreo alem de outros benefícios como melhor taxa de fertilidade, menor stress calórico dos animais, etc, fatores estes que devem ser considerados quando se fala em sistema silvipastoris.

O que ocorre em alguns casos é um sombreamento excessivo das árvores e arbustos que associado a competição por luz, água e nutrientes que as espécies arbóreo-arbustivas exercem sobre as forrageiras promovendo uma menor produtividade de forragem e consequentemente de carne e leite. Assim, a otimização do sistema passa essencialmente pela correta adequação da densidade e arranjo da espécie arbórea e da utilização de espécies forrageiras tolerantes ao sombreamento.

A escolha do componente arbóreo-arbustivo de um sistema silvipastoril deve ser feita, principalmente, com base no tipo de exploração pretendida, seja ela a produção florestal, como no caso do pinus taeda e elliottii, na fabricação de madeira, celulose, obtenção de resina, entre outros. Em explorações não rigidamente especializadas, recomenda-se que o componente arbóreo-arbustivo do sistema silvipastoril seja composto por espécies que atendam diferentes finalidades, como a produção de madeira ou moirões para cerca e o fornecimento de sombra para os animais. Quando a finalidade principal é a produção de madeira em reflorestamento para laminados, construção civil, utiliza-se espécies de rápido crescimento e de valor no mercado, tais como cultivares de Pinnus e Eucalyptus.

O desenvolvimento inicial das mudas a campo é o período mais crítico no estabelecimento de sistemas silvipastoris pela vulnerabilidade com que a muda esta sujeita, pois ainda apresentam poucas folhas e raízes pequenas o que limita o seu potencial de competição com as plantas daninhas. Devem se controlar plantas invasoras e pragas para que não delimite o crescimento das mudas, até que se tornem árvores e encubram as outras plantas e não corram riscos com ataques de pragas.

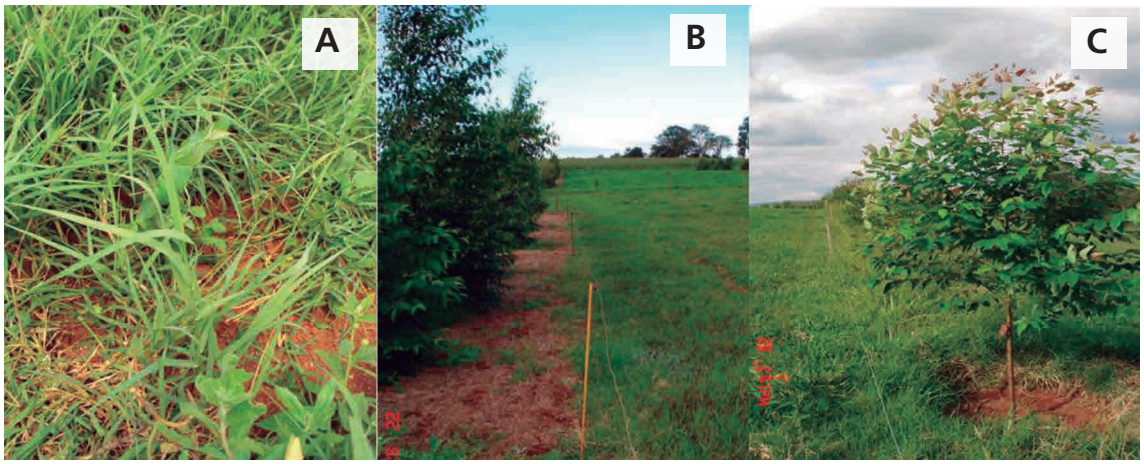


Figura 18. Plantio, proteção e desenvolvimento de mudas de eucalipto em sistemas silvipastoris

Além das plantas daninhas, outro fator limitante é a ocorrência de pragas, como formigas cortadeiras e cupins, que podem provocar perdas no desenvolvimento das plantas. O controle de formigas cortadeiras deve começar alguns meses antes do plantio e após o mesmo, deve ser feito diariamente nos três primeiros meses após o plantio. A competição exercida pelo pasto e a interferência dos animais também podem prejudicar o desenvolvimento e a sobrevivência das árvores. Após o periodo de 1 ano e meio a 2 anos, as mudas já irão estar formadas e a proteção não será mais necessária.

A escolha do espaçamento está condicionada à espécie de árvore utilizada, isto é, em função das características da arquitetura da copa e altura da árvore. Outros fatores determinantes do espaçamento seriam a finalidade principal do empreendimento agropecuário e a espécie animal, bem como o local de implantação e o clima da região de implantação. Algumas pesquisas generalizam espaçamentos e recomendam densidades arbóreas que variam de 100 a 300 árvores por hectare ou ainda espaçamentos que variam de 20 a 30 metros entre linhas e 2 a 4 metros entre árvores, entretanto, estes espaçamentos ainda estão sendo estudados a fim de responder a real interferência e interações que ocorrem entre os componentes do sistema.

Após o plantio, a proteção e o manejo das espécies arbóreas, como desrama e desbaste são muito importantes para o sucesso do sistema.

Figura 19. Sistema silvipastoril mal conduzido sem desrama (A) e sistema bem conduzido com menor interferência do sombreamento sobre as plantas forrageiras (B).

Árvores sem desrama e com galhos até a parte inferior da planta resultam em excesso de sombreamento e redução na produtividade das plantas forrageiras e ainda em madeira de baixa qualidade devido a presença de nós na madeira, ou seja, ao invés da madeira ser destinada para madeira nobre para produção de tabuas ou móveis, ela terá de ser vendida por um preço bem inferior e utilizada como matéria prima nas carvoarias ou caldeiras. A figura 18B por outro lado, demonstra a condução correta das plantas desde o inicio do seu desenvolvimento o que com certeza resultará em maior lucratividade para o produtor. A desrama deve ser realizada quando o diâmetro á altura do peito apresentar aproximadamente 6 cm, nesse caso, ela já ira apresentar uma altura média de 1,30 metros do solo. A desrama antes de a árvore atingir esse diâmetro não é recomendável, pois pode prejudicar o crescimento e a implantação do sistema silvipastoril. Já no caso do pinus, a primeira desrama pode ser feita quando as árvores apresentarem idades de 3 a 4 anos, e a segunda quando apresentarem idades de 6 a 8 anos.

O desbaste das árvores tem como objetivo diminuir a competição entre as árvores e permitir a entrada de luz para as plantas forrageiras em sistemas silvipastoris. O momento mais correto de iniciá-lo é quando árvores estão apresentando competição entre si e prejudicando o

desenvolvimento de forrageiras devido ao excesso de sombra. Nesse momento, deve-se fazer a escolha das árvores, cortando-se as menores, com menor diâmetros e as defeituosas.

Outro aspecto importante é a escolha da espécie forrageira. Segundo Soares et al., (2009), as espécies Brachiaria brizantha cv. Marandu e Axonopus catharinensis apresentam produções satisfatórias e se destacam quanto à produtividade e adaptação ao sombreamento. Ainda, o autor relata que plantas sombreadas apresentam melhor qualidade, especialmente maior teor de PB na lâmina foliar e maior relação lâmina foliar: colmo, embora a produção de matéria seca seja mais reduzida com a presença de árvores.

Tabela 3 – Produção de matéria seca (kg/ha) de espécies forrageiras estivais sob sombreamento de 15x3 m e 9x3 m (com pinus), comparados com a produção a pleno sol (sem árvores)

Espécie	Céu aberto	.....15 × 3.....		.....9 × 3.....	
		Copa	Meio	Copa	Meio
P. maximum cv. Aruana	27.818aA	9.784cC	20.447bB	2.285efD	2.708cdD
B. brizantha cv. Marandu	26.186abA	19.866aB	25.375aA	7.166bC	11.802aC
Axonopus catharinensis	24.835bcA	19.153aB	18.850bB	10.151aC	12.401aC
C. dactylon hib. Tifton-85	24.014bcA	7.410dBC	9.553eB	5.260bcC	5.080bC
B. decumbens cv. Basilisk	23.229cdA	13.459bB	8.697eC	4.703cdC	6.254bC
H. altissima cv. Florida	21.118dA	9.741cdBC	12.874dB	6.454bcC	6.943bC
P. maximum cv. Tanzânia	21.072dA	12.256bB	15.535cAB	941efC	1.095deC
P. notatum cv. Pensacola	17.352eA	8.608cdC	12.626dB	0fD	0fD
P. maximum cv. Mombaça	13.740fA	13.852bA	10.012eAB	2.568deC	4.683bcBC
A. pintoi cv. Alqueire	6.092gA	2.867eB	2.717fB	715efC	1.171deC
A. pintoi cv. Amarillo	6.014gA	2.396eB	2.009fB	1.124efB	1.080deB
Média	19.482A	10.340B	12.772B	4.043C	4.862C

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha diferem (P<0,05) pelo teste Tukey.
Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna diferem (P<0,05) pelo teste Tukey.

Fonte: Soares et al. (2009).

Observa-se na tabela 3 que o houve uma redução na produtividade da maior parte das espécies forrageiras entre o sistema silvipastoril e o sistema a pleno solo, principalmente para o espaçamento 9 x 3 metros. Entretanto, é importante considerarmos neste contexto o ganho animal pela redução do stress calórico e ainda a rentabilidade obtida pela venda da maderia.

Assim com o tempo, resolve-se o problema do stress calórico, melhora o conforto animal e ainda se produz um produto madeirável que pode ser utilizado na propriedade ou comercializado.

Figura 20. Animal com stress calórico se refrescando dentro de um açude (A) e animais na sobre em sistema silvipastoril (B).

2.9 Forragem conservada

A conservação de forragem (feno ou silagem) na propriedade é uma segurança ao produtor uma vez que a produção de pastagem ou alimento é altamente dependente das condições climáticas (chuva) e estas não são passives de serem manejadas pela maioria dos produtores, salvo aqueles que tem irrigação de pastagem. Ainda, mesmo a silagem sendo mais cara que a pastagem, a mesma tem uma função muito importante dentro do manejo de pastagem por permitir conforme a época do ano, um maior ou menor periodo de ocupação ou tempo de descanso dos piquetes e/ou um melhor manejo da pastagem.

Figura 21. Produção de silagem de milho (A) e feno de aveia (B)

Na conservação de forragem, é importante que o produtor saiba quais os cuidados a serem tomados antes, durante a após a ensilagem ou fenação e como manter o valor nutritivo da silagem o mais próximo possível da planta do dia da ensilagem? O processo começa antes do plantio, com a escolha de um hibrido adequado e recomendado para região. Após o plantio dentre do periodo de zoneamento climático com densidade adequada de plantas (70 mil plantas/ha) e adubação correta (N, P e K na base e N em cobertura). A adequação do plantio e a adubação podem representar produtividades que variam de 30 a 70 toneladas de massa verde por hectare.

Outro aspecto a ser considerado é o ponto de corte, que no caso do milho deve ser realizado quando a planta apresentar entre 30 a 35% de umidade. Este ponto pode ser facilmente visualizado pela linha do leite no grãos, sendo que a mesma deve apresentar entre ½ a ¾ do grão completamente formado entre o periodo de grão leitoso e grão farináceo.

O corte no momento correto é importante tanto do ponto de vista de qualidade do material ensilado quando do ponto de vista de conservação deste material. Se o material estiver muito verde, com excesso de umidade, a forragem terá problemas de conservação uma vez que o processo fermentativo é anaeróbico, ou seja, sem a presença de oxigênio e a água presente na forragem é fonte de O2, dificultando assim a estabilização do processo fermentativo, reduzindo a qualidade do material ensilado e a perda de nutrientes por efluentes. Por outro lado, se a forragem tiver passado do ponto de corte e estiver muito seca, serão encontrados problemas no corte (tamanho de partícula) e no processo de compactação deste material, sendo que a presença de ar dentro do silo entre a massa ensilada permitira a formação e crescimento de colônias de fungos.

Outro fator importante é o tamanho de partícula, uma vez que partículas grandes apresentam pequena área superficial especifica, dificultam o processo fermentativo e podem limitar o consumo animal por ter baixa taxa

de passagem no rúmen. Assim, busca-se uniformidade no tamanho de picado bem como partículas em torno de meio centímetro de comprimento, sendo que o grão deve ser quebrado 2 a três vezes.

Após o corte, este material deve ser corretamente acondicionado nos silos, sendo que a compactação e a correta vedação do silo de fundamental importância nesta etapa. A compactação deve ser a mais enérgica possível, sendo que uma pessoa deverá ficar somente nesta tarefa. Ainda em relação a compactação, silos do tipo trincheira permitem uma melhor compactação do material do que silo to tipo torta.

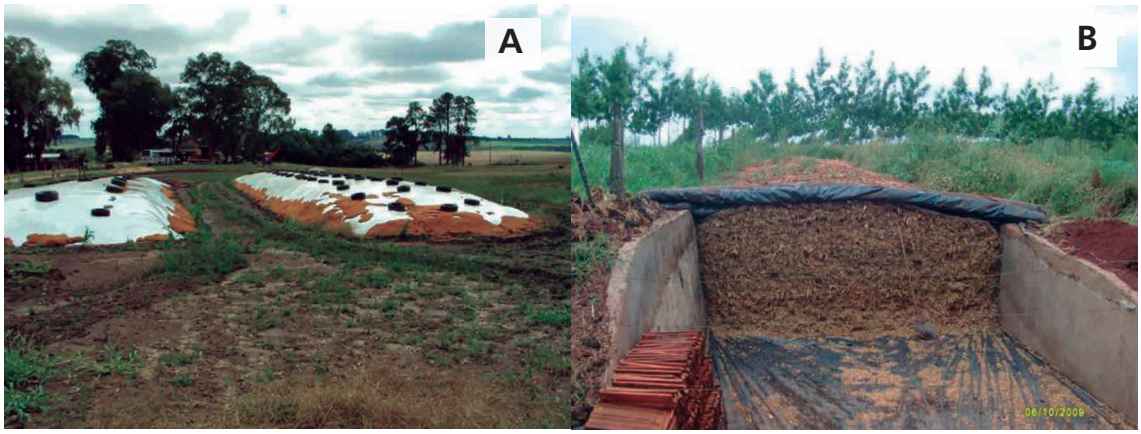


Figura 22. Silo tipo torta (A) e silo tipo trincheira (B)

Após a abertura, o processo de desensilagem deve garantir o corte de uma fatia contínua em toda a largura do silo de no mínimo 15 cm de comprimento a fim de evitar perdas na qualidade da silagem. Neste sentido, o dimensionamento dos silos (largura x altura) deve ser feito de acordo com o numero de animais da propriedade. Recomenda-se, no entanto, que os silos sejam planejados para serem confeccionados em apenas um dia. Em relação o comprimento, recomenda-se medidas que permitam o uso do mesmo dentro do periodo de um ano.

Deve-se atentar também para as perdas da silagem, que são quali-quantitativas uma vez que esta define o custo real do processo de ensilagem. As perdas de maior significado para a alimentação animal são as perdas qualitativas (degradação e lixiviação de nutrientes, aquecimento da silagem), no

entanto, as perdas quantitativas determinam o custo da silagem. Para evitar tais perdas, recomenda-se o corte no momento adequado, a correta vedação do silo com uso de lona dupla-face de no mínimo 200 micras, a boa compactação do silo, o enchimento e fechamento no mesmo dia para propriedades pequenas e médias e a correta proteção do silo com cerca a fim de evitar danos na lona.

Outro fator importante de ser considerado é a exportação de nutrientes via produção de silagem ou feno. A produção de 18 t/MS/ha de silagem de milho exporta ou retira do solo em torno de 230, 60 e 325 kg de N, P2O5 e K2O o que equivale a 10 sacas de uréia, 7 de super-simples e 11 de cloreto de potássio e isto deve ser contabilizado no custo do processo de ensilagem que pode variar de 5 a 15 centavos, ou mais, o kg/MS dependendo de como o processo for conduzido.

Em relação as espécies para silagem, o milho é uma das melhores opções, sendo que em safrinha, híbridos de sorgo também podem ser uma boa opção por apresentar ciclo mais curto e menor problemas de acamamento.

2.10 Planejamento forrageiro

Dentro do planejamento forrageiro, alimentar e ainda nutricional dos animais é importante que tenhamos claro os fatores passíveis de manejo (lotação animal, espécies forrageiras, adubação, área e tamanho dos piquetes, forragem conservada, compra e venda de animais, produtividade desejada, aspectos dentro dos limites da porteira, etc.) e os fatores nos quais podemos exercer pequena ou nenhuma influencia (condições climáticas, preço do leite, aspectos fora dos limites da porteira, etc.).

É importante termos claro que o planejamento trabalha com expectativas de produção, por exemplo: de acordo com dados de pesquisa, estima-se um potencial de produção de Tifton 85 de 20 t/MS/ha/ano, entretanto, supúnhamos, por exemplo, que ocorreu um periodo de estiagem e a produtividade foi de apenas 15 t/MS/ha/ano, o planejamento neste caso deve trabalhar com o risco disto ocorrer e com estratégias e alternativas para solucionar este tipo de problema.

A demanda animal de um rebanho estável é praticamente a mesma ao longo do ano, entretanto, a oferta de alimento é desuniforme. Neste sentido, o planejamento forrageiro visa ajustar a demanda de alimento com a oferta ao longo do tempo abrindo mão de ferramentas de manejo

Dentro do planejamento é possível estabelecer alguns parâmetros como consumo animal, capacidade produtiva das espécies forrageiras, capacidade de suporte da pastagem, área necessária para atender a demanda dos animais, época de plantio das espécies anuais, necessidade de forragem conservada,etc.

Estima-se que uma vaca de leite consuma entre 2,5 a 3% do seu peso vivo em kg de MS/dia. Assim, uma vaca de 500 kg tem um consumo estimado de 12,5 a15 kg/MS/dia. Neste sentido, se a propriedade possui 10 vacas, a necessidade de alimento mensal será de 4500 kg/MS/mês. Partindo da exigência, do potencial de crescimento da pastagem, o produtor faz o planejamento da área a ser cultivada e de como fará para suprir se for o caso, a falta de alimento ao longo do tempo

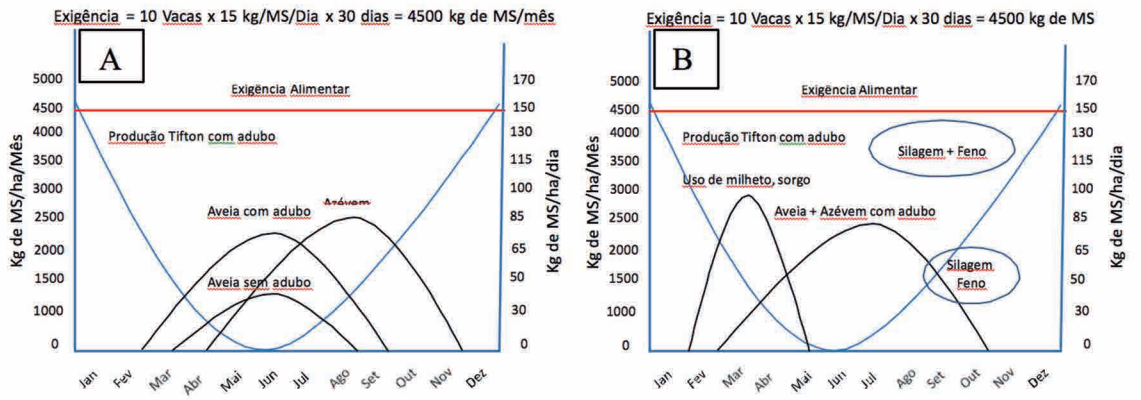


Figura 23. Demanda alimentar e curva de produção (kg/MS/Dia ou mês) de algumas espécies (A) e opções de manejo como uso de milheto e forragem conservada para suprir o déficit alimentar(B)

É importante que o produtor tenha claro que a falta de alimento em sua propriedade traz como conseqüências uma menor produtividade e ganho de peso dos animais que acabam atrasando o primeiro parto das novilhas e provocando elevado intervalo entre partos, desarranjo da composição

do rebanho, degradação do solo e da pastagem. Ainda, estes aspectos se agravam a medida que o tempo passa, resultando em uma bola de neve negativa e em um ciclo de degradação do pasto, da propriedade, da família, etc. Entretanto, com o ajuste do planejamento forrageiro, com oferta de comida em quantidade e qualidade adequadas ao longo de todo o ano, a composição do rebanho melhora uma vez que os animais parem mais cedo e uma vez por ano, a sanidade dos animais melhora porque estes apresentam maior imunidade e maior resistência as doenças, a produção e rentabilidade da propriedade permitem ao produtor bons preços, qualidade de vida, etc.

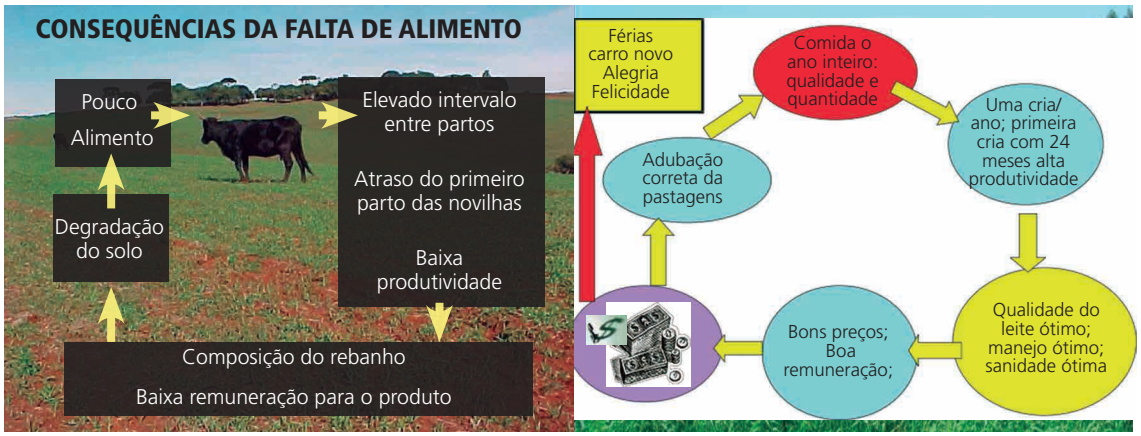


Figura 24. Ciclo da degradação pela falta de planejamento forrageiro (A) e ciclo da prosperidade após o planejamento forrageiro e alimentar da propriedade (B)

A fim de facilitar o planejamento forrageiro, a tabela 4 traz o potencial produtivo de algumas espécies. A variação do potencial produtivo ocorre basicamente em função do manejo e da adubação utilizada. Além disto, segue uma recomendação da altura de manejo de entrada e saída dos animais em pastejo com lotação intermitente. Estas alturas ainda estão sendo determinadas pela pesquisa e podem sofrer alguma variação, no entanto, servem a principio como uma parâmetro para o produtor.

Tabela 4 – Potencial produtivo das principais espécies forrageiras (MS e kg/PB/ha) e alturas de entrada e saída para sistema intermitente de pastejo

Inverno	Kg/MS/ha	Produção PB/ha	Altura Entrada	Altura saída
Aveia	3500 a 10000	350 a 1400	30 a 35	07 a 13
Azévem	4000 a 12000	400 a 1500	20 a 25	05 a 10
Ervilhaca	2000 a 5000	250 a 900	25 a 30	10 a 15
Trevo branco	4000 a 7000	400 a 1400	25 a 30	10 a 15
Trevo vermelho	4000 a 8000	350 a 1400	25 a 30	10 a 15
Verão				
Hemarthria	7000 a 20000	600 a 2200	25 a 30	05 a 10
Tifton	5000 a 25000	400 a 3300	25 a 30	05 a 10
Pioneiro	10000 a 40000	500 a 3500	80 a 100	25 a 35
Aruana	8000 a 20000	400 a 2800	35 a 50	15 a 20
Milheto	6000 a 14000	600 a 1200	50 a 70	20 a 30
Sorgo	7000 a 15000	500 a 1200	50 a 70	20 a 30
Milho - silagem	10000 a 18000	600 a 1300	30 a 35% MS	

3. MANEJO DE BOVINOS LEITEIROS

3.1 Cuidados com a vaca antes do parto

3.1.2 Realizar a secagem da vaca

Além de dar condição à vaca para produzir mais leite na próxima lactação, favorece o melhor desenvolvimento do feto. Este procedimento deve ocorrer faltando, aproximadamente, 60 dias para o parto.

- Maior desenvolvimento do feto ocorre entre 8 e 6 semanas antes do parto;

*** uma semana antes: local próximo a casa do tratador, observar a vaca varias vezes ao dia;**

Atenção: mantenha a vaca no piquete (piquete maternidade) isolada do restante dos animais.

O piquete maternidade deve apresentar as seguintes características:

- Estar instalado próximo à sede, em local visível, para facilitar a observação e a assistência à vaca e à cria, se necessária; além de possibilitar a vigilância contra possíveis ataques de predadores (urubu, gavião, outros);

- O local deve ser o mais plano possível, para as vacas se movimentarem mais livremente;

- A pastagem deve ser formada com gramínea de boa qualidade;

- Deve dispor de bom sombreamento;

- Ser dotado de cochos de água e alimentos, ambos com fácil fornecimento e bom acesso.

LOCAL ADEQUADO PARA PARIR

Figura 25. Local inadequado (A) e local adequada para parição dos animais (B)

ALIMENTE AS VACAS DE FORMA CORRETA

Os cuidados com o bezerro devem começar antes mesmo do nascimento. Deficiências nutricionais da vaca, no período pré-parto, interferem no desempenho e saúde dos bezerros.

Os principais sintomas de deficiências nutricionais são:

- Aumento da mortalidade fetal e embrionária;

- Partos difíceis;

- Nascimento de bezerros fracos;

- Reduzida produção e alteração da qualidade do colostro;

- Aumento da susceptibilidade a doenças infecciosas.

Uma maneira prática para evitar problemas é avaliar o escore corporal da vaca. A vaca não deve estar nem gorda, nem magra. A obesidade leva a risco de problemas metabólicos (cetose e síndrome do fígado gordo), além de redução na produção de leite, baixas taxas de concepção e dificuldades no parto.

A vaca magra, por outro lado, utiliza as insuficientes reservas corporais para suportar o início da lactação; além de sofrer redução na produção de leite e no teor de gordura, anestro pós-parto e baixas taxas de concepção.

A condição corporal, em uma escala de 1 a 5, deve estar com escore em torno de 3,5. Esta condição deverá ser conseguida fornecendo-se volumoso de boa qualidade e 2 a 3 kg/dia de concentrado balanceado, adequado à vaca seca.

Este gasto será recompensado nas formas de bom desenvolvimento fetal, bom desempenho produtivo e retorno mais rápido ao cio.

No que diz respeito ao feto, vacas que parem magras geram bezerros com ± 7 kg a menos, quando comparadas às vacas que pariram com escore corporal adequado (entre 3,0 e 4,0).

3.2 Nascimento da bezerra

3.2.1 Cuidados no Parto

Para o bezerro, o processo de nascimento e a adaptação ao novo ambiente externo é uma das fases mais críticas de sua vida. Para auxiliar no parto,

necessário se faz que o produtor saiba como ele transcorre. Quando o momento do parto se aproxima, alguns sinais tornam-se evidentes: desenvolvimento do úbere, dilatação da vulva, liberação do muco e relaxamento do ligamento pélvico. Pode-se dizer que o parto ocorre em três fases.

A primeira fase, chamada de transição, tem uma duração aproximada de 2- 3 horas. Apresenta a seguinte ordem cronológica:

A vaca se isola do resto do rebanho; Sente dores;

Iniciam-se as contrações;

A vaca começa a arquear as costas e esticar a calda; Dilatação da cérvix;

A bolsa está sendo empurrada através da abertura cervical; Micção e defecação frequentes;

As contrações vão ficando mais intensas. A vaca pode chegar a se deitar.

A segunda fase, chamada de fase de saída, dura de 2 - 3 horas:

A vaca fi ca mais agitada. Caminha, deita e levanta-se frequentemente;

Cerviz, vagina e vulva completamente dilatadas; Contrações uterinas intensas;

A bolsa pode estar rompida ou visível;

As extremidades dos membros anteriores são visíveis; A língua é visível;

Liberação da cabeça; Liberação do resto do corpo.

A terceira fase, a expulsão da placenta, deverá ocorrer dentro de até 12 horas, independente de o animal ser novilha ou vaca.

Na prática, o auxílio à vaca deve ocorrer sempre que:

Transcorrida uma hora com os membros visíveis e não havendo nenhuma evolução;

Transcorridas 4 horas após o início dos sinais de parto e este não ocorrer.

O auxílio deve ser prestado por pessoa qualificada. Quando surgirem dificuldades, a presença do veterinário deve ser solicitada o mais urgente possível. As causas mais comuns de dificuldades de parto são: feto grande, pélvis materna pequena, posição incorreta, inércia uterina e dilatação cervical incompleta.

Deve-se observar bem se a vaca expulsou a placenta. A vaca deve eliminar a placenta no período máximo de doze horas e, se a placenta não tiver sido eliminada, deve ser procurado auxílio veterinário.

RESUMO

- ESPERAR ATÉ 3 HORAS DO ROMPIMENTO DA BOLSA;
- FORÇA MÁXIMA DE 3 HOMENS PARA RETIRAR A BEZERRA.

3.2.2 Assistência ao recém nascido

Observar a respiração do bezerro

Com a ruptura do cordão umbilical, encerram-se os intercâmbios sanguíneos com a mãe, gerando um aumento da concentração de CO_2 na corrente sanguínea da cria e desencadeando sua respiração. A vaca, ao lamber o bezerro, ajuda a secar o pelo, estimula a circulação, remove, se presente, o resto de envoltórios placentários das narinas e da boca.

No caso da vaca não fazê-lo, a intervenção poderá ser necessária, com as mãos protegidas com luvas e desinfetadas;

Pode-se suspender o bezerro pelos membros posteriores, de modo que a cabeça fique em posição vertical, possibilitando um maior fluxo sanguíneo.

Eliminar das narinas e boca os envoltórios fetais. Se a respiração não se iniciar, as paredes torácicas devem ser comprimidas e relaxadas, em movimentos alternados, aproximadamente 10 vezes por minuto. É recomendada a tração da língua.

RESUMO

- LIMPAR NARINA E BOCA DA BEZERRA;
- FAÇA MASSAGEM NO TÓRAX;
- EXPULSÃO DA PLACENTA;
- CORTE O CORDÃO UMBILICAL E REALIZE A DESINFECÇÃO COM IODO.

ATENÇÃO: EM UM UMBIGO TRATADO, NÃO OCORRE ENTRADA DE DOENÇA.

A desinfecção e corte do cordão umbilical é um dos manejos mais importantes a ser executado no recém-nascido, por ser esta a porta de entrada de agentes causadores de várias doenças.

Logo após o bezerro ter mamado o colostro, usando-se uma tesoura previamente desinfetada, faz-se um corte a uma distância aproximada de 5 a 10 cm do abdômen. Logo a seguir, desinfeta-se o umbigo, mergulhando-o em um vidro de boca larga com o antisséptico adequado (ex. iodo a 10%). Tratar o bezerro por 3 a 4 dias.

Observação: *O cordão umbilical só deve ser cortado se estiver excessivamente comprido.*

Umbigos (com cordões curtos ou cortados) devem ser, rigorosamente, desinfetados com solução de iodo a 10 %.

3.2.3 Colostro

PRIMEIRO LEITE QUE A VACA PRODUZ

O colostro é importante não só como fonte de nutrientes para o bezerro, mas, principalmente, como defesa orgânica pelo fornecimento de anticorpos; pois, na sua fase pré-natal, o feto não recebe anticorpos via placentária e, após o nascimento, demora a produzir sua própria defesa orgânica. O fornecimento do colostro deve acontecer, no máximo, até 6 horas após o nascimento; de preferência com úbere higienizado.

O colostro, além de fornecer anticorpos indispensáveis ao bezerro, tem uma composição rica em nutrientes, superior ao leite integral normal.

QUANTIDADE - 2 LITROS DE MANHÃ E 2 LITROS À TARDE ATÉ 6 HORAS DO NASCIMENTO

DICA – O excesso de colostro pode ser congelado e fornecido a outras bezerras órfãs ou não, economizando leite de vaca. COMO CONGELAR;

VALIDADE;

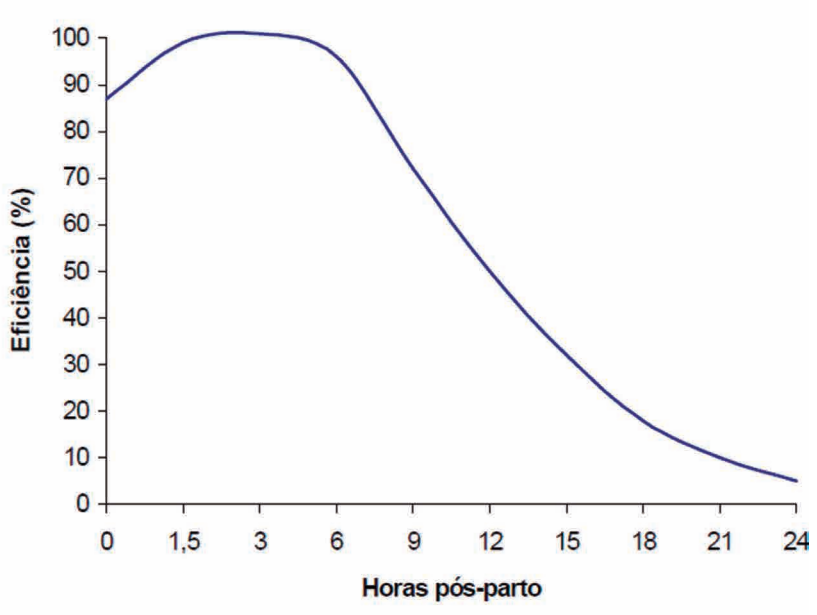


Figura 26. Eficiência de absorção dos Anticorpos

ATENÇÃO: BEZERRAS DEVEM RECEBER 2 LITROS DE COLOSTRO NA MAMADEIRA ATÉ 6 HORAS APÓS O NASCIMENTO.

*FORNEÇA COLOSTRO DURANTE OS 5 DIAS EM QUE A VACA ESTIVER PRODUZINDO

CUIDAR PARA TOMAR A QUANTIDADE NECESSÁRIA DE COLOSTRO.

No caso da total impossibilidade do fornecimento de colostro para o bezerro, pode-se substituí-lo pela mistura:

- 1 ovo;
- 3 litros de água;
- ½ colher de óleo de rícino;
- 600 ml de leite integral.

Fornecer a mistura três vezes ao dia, até o 4º dia.

3.3 Identificação da bezerra

A IDENTIFICAÇÃO PODE SER COM:

- BRINCOS NAS ORELHAS;

- NÚMEROS TATUADOS NAS ORELHAS;

- FOTOGRAFIA COLOCADA NA FICHA DE IDENTIFICAÇÃO;

- COLAR COM BRINCO NO PESCOÇO.

ATENÇÃO: Cada bezerra deve ter sua ficha em que constam dados de nascimento,peso, vacina, cobertura, inseminações e partos. A ficha deve acompanhar a bezerra toda a vida.

LEMBRETE: A partir do nascimento a responsabilidade na criação da bezerra não é mais da vaca e sim do produtor.

3.4 Aleitamento

- ATÉ 12 HORAS APÓS O NASCIMENTO DEIXAR A BEZERRA MAMAR NA VACA.

- DEPOIS DE 12 HORAS SEPARE A BEZERRA E DE O LEITE NA MAMADEIRA.

ATENÇÃO: A mamadeira deve ficar na mesma altura do úbere para que a bezerra possa ingerir o leite com facilidade.

2 LITROS DE LEITE PELA MANHÃ

2 LITROS DE LEITE PELA TARDE

- TEMPERATURA;

- LIMPEZA DOS UTENSÍLIOS;

- LEITE EM PÓ (diluição de acordo com o fabricante, usar água de boa qualidade);

3.5 Alimentação

RAÇÃO PARA BEZERRAS – 4º- DIA DE VIDA À VONTADE ATÉ A DESMAMA. GRÃOS MOIDOS – 70% ENERGIA – 18 A 20 % DE PROTEINA BRUTA. ÁGUA DE QUALIDADE, A VONTADE.

DICA: O consumo de água estimula o consumo de ração e forragem, diminuindo os transtornos digestivos.

3.6 Descorna

A descorna, na moderna criação de gado leiteiro, é imprescindível para prevenção de acidentes com os animais e com os tratadores, aumentando a docilidade e, consequentemente, facilitando o manejo destes animais.

PODE SER FEITA DE DUAS MANEIRAS:

* COM DESCORNADOR (FERRO QUENTE) – Recomendado para bezerros com mais de 15 dias e com botão córneo já desenvolvido

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- DESCORNADOR;

- FOGO DE CHÃO OU FOGARREIRO A GÁS;

- TESOURA;

- PRODUTO CICATRIZANTE-REPELENTE;

- CORDAS PARA CONTENÇÃO.

* COMO FAZER

- Faz-se a raspagem ao redor do botão córneo;
- Aplica-se o ferro ou cauterizador elétrico incandescente, por um tempo de 10 a 15 segundos, repetindo-se a operação se necessária.

Este procedimento deve ser feito com o animal bem contido.

Em alguns casos (cotos maiores ainda não implantado no crânio), faz-se necessária a extirpação do botão córneo com um bisturi esterilizado ou faca desinfetada, para haver uma melhor ação do ferro quente.

COM BASTÃO QUÍMICO: Indicado para bezerros de dois a cinco dias de idade, utilizando-se bastão de soda cáustica:

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- TESSOURA;

- BASTÃO QUÍMICO;

- VASELINA;

- REPELENTE.

- Raspam-se os pelos em redor do botão córneo;
- Aplica-se vaselina para evitar a agressão química aos tecidos adjacentes;
- Aplica-se o bastão de soda cáustica no botão córneo, por um tempo de 30 segundos; repetindo-se a operação se necessária.

Deve-se tomar cuidado com o excesso de soda cáustica, para que não atinja o olho e tecidos adjacentes.

* CUIDADOS POR 15 DIAS.

ATENÇÃO: Não usar o produto químico em excesso para não atingir o osso. O produto pode cegar a bezerra, se escorrer nos olhos.

DEVE-SE, EM AMBOS OS CASOS, FAZER USO DE "SPRAYS" REPELENTES

CONTRA A AÇÃO DE MOSCAS.

3.7 Tetas suplementares

A bezerra deve ter 4 tetas, bem separadas e sem defeitos. A existência de tetas acessórias é prejudicial do ponto de vista estético e constitui-se em porta de entrada de instalação de mamites.

Recomenda-se que seja feita a eliminação das tetas entre 30 e 60 dias após o nascimento ou, no máximo, até um ano de idade.

Para o corte delas, desinfeta-se a região e, em seguida, com uma tesoura ou bisturi esterilizados, faz-se a remoção, seccionando rente à parede do úbere. Em caso de hemorragia, deve-se fazer um tamponamento com gaze esterilizada. Caso persista, deve-se fazer uma sutura no local, para fechamento. Esta prática deve ser feita por pessoa capacitada.

COMO CORTAR:

- IDENTIFICAR A TETA SUPLEMENTAR;

- DESINFECTAR A TETA COM ÁLCOOL IODADO E CORTAR USANDO TESOURA.

- USE PRODUTO CICATRIZANTE-REPELENTE E CUIDEATÉ A CICATRIZAÇÃO TOTAL.

ATENÇÃO: O corte pode ser feito até os 6 meses de idade.

3.8 Controle sanitário

Algumas medidas preventivas são fundamentais para se manter o controle sanitário do rebanho; medidas estas que devem ser pensadas antes mesmo do início da atividade:

- SIGA O CALENDÁRIO DE VACINAÇÕES

- CONTROLE OS VERMES: A CADA 2 MESES OU A CADA MUDANÇA DE PIQUETE;

- PRIMAVERA (setembro/outubro) – INVERNO (maio/junho): controle de carrapatos. Carrapaticida – usar quando o animal tiver mais de 30 carrapatos.

- CONTROLAR BERNES, BICHEIRAS E MOSCA DO CHIFRE.

- Dimensionar adequadamente as instalações, visando sempre o conforto e a movimentação adequada dos animais nas instalações;

- Treinar adequadamente a mão de obra para lidar com as diversas categorias de animais;

- Adotar a inscrição zootécnica;

- Utilizar alimentação adequada para as diversas categorias de animais;

- Utilizar a quarentena ou seja, antes de comprar qualquer animal, solicite ao seu veterinário a realização dos exames que julgar necessários, sobretudo os de Brucelose e Tuberculose e isolar do rebanho os animais doentes, sobretudo se houver perigo de disseminação de enfermidade;

- Determinar o destino adequado dos dejetos (uso de esterqueiras);

- Desinfecção periódica das instalações e utensílios, para evitar ou, pelo menos, reduzir a ocorrência de pragas e doenças do rebanho.

3.9 Instalações

*AS INSTALAÇÕES DEVEM PROPORCIONAR CONFORTO, PROTEÇÃO CONTRA CHUVA, E FACILITAR O MANEJO.

*ATÉ O DESMAME, AS BEZERRAS PODEM FICAR EM CABANAS INDIVIDUAIS, BOX COBERTO OU BEZERREIROS COLETIVOS.

CABANAS

TROCAR DE LUGAR A CADA 30 DIAS OU SEMPRE QUE O SOLO ESTIVER ÚMIDO, PERMITE O ACESSO A PASTAGEM E OS PRIMEIROS CONTATOS COM OS CARRAPATOS.

BOX INDIVIDUAIS

CONSTRUIDAS DENTRO DO ESTÁBULO OU BARRACÃO E DEVEM TER CAMA DE CAPIM OU MARAVALHA. TAMBÉM PODE TER PISO RIPADO.

BEZERREIROS COLETIVOS

ABRIGAM ATE 10 BEZERRAS DESMAMADAS, COM ACESSO A PIQUETES DE PASTAGENS.

A ÁREA DEVE SER DE NO MÍINIMO 2 M2 POR BEZERRA.

DEVEM SER CONSTRUÍDOS COM COMPRIMENTO NA DIREÇÃO DA LINHA DO SOL – LESTE/OESTE.

DEVEM CONTER:

- COCHO PARA RAÇÃO OU VOLUMOSO;

- BEBEDOURO SERVIDO COM ÁGUA LIMPA DE BOA QUALIDADE;

- FENIL PARA FENO;

- COCHO PARA SAL MINERAL.

3.10 Desmame

EVITAR DISTÚRBIOS DIGESTIVOS OU DOENÇAS CAUSADAS PELO STRESS;

- PERMANECER NO BEZERREIRO POR MAIS 15 DIAS APÓS O DESMAME;

QUANDO DESMAMAR:

- DOBRO DO PESO QUE NASCEU (ENTRE 90 E 110 kg);

- QUANDO ESTIVER COMENDO 700 g DE RAÇÃO POR DIA POR 3 DIAS SEGUIDOS.

ATENÇÃO: O desmame pode ser prolongado por mais de 60 dias.

3.10.1 Bezerras de 2 a 4 meses de idade

ATENÇÃO: CUIDADO COM DIARRÉIA E PIROPLASMOSE NESTA FASE.

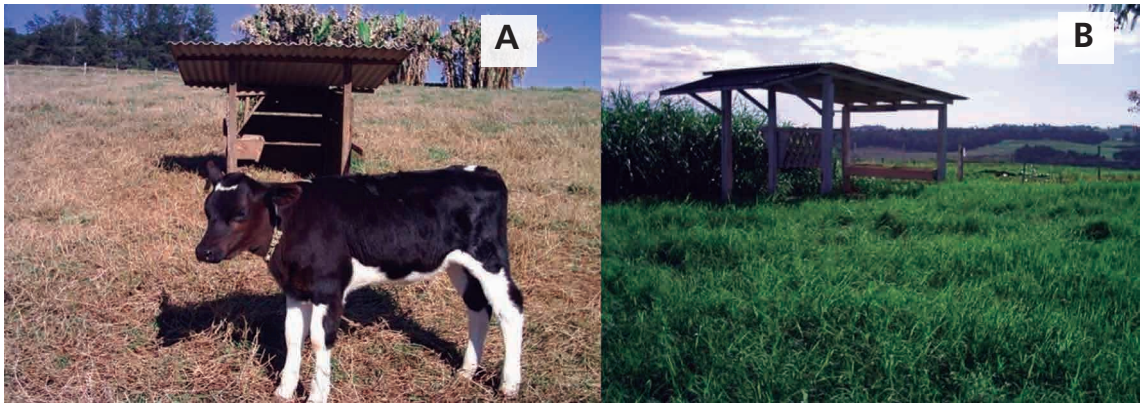


Figura 27. Instalações para bezerras individuais (A) e para bezerras após 60 dias de vida coletivo (B)

Tabela 5 – Tabela com o peso e a altura padrão da raça Jersey e Holandês para acompanhamento do desenvolvimento das bezerras e novilhas na propriedade

	JERSEY		HOLÂNDES	
MESES	Peso(kg)	Altura(cm)	Peso(kg)	Altura(cm)
1	42-50	55-72	48-65	74-76
2	55-66	75-82	70-78	81-87
3	70-80	80-85	82-86	88-92
4	83-97	85-90	90-113	92-96
5	106-126	87-95	110-130	97-100
6	118-146	90-96	135-158	102-104
7	138-164	95-100	162-181	105-108
8	152-187	97-102	183-201	108-110
9	189-198	89-104	205-235	110-113
10	178-219	100-105	240-265	115-118
11	194-227	102-107	265-285	118-120
12	214-249	105-110	286-302	120-122
13	227-259	106-111	305-320	122-124
Cobertura	249-273	110-112	325-340	124-125
15	257-291	111-116	345-360	125-126
16	265-300	115-116	362-375	126-127
17	276-316	112-116	378-400	127-128
18	290-342	113-117	402-415	127-128
19	296-349	114-118	420-435	128-129
20	317-369	115-119	438-450	129-130
21	326-375	116-120	455-475	131-132
22	344-390	117-122	478-500	132-133
Parto	345-399	119-123	502-525	134-135
24	359-405	120-124	530-550	135-136

3.10.2 Bezerras de 4 a 10 meses de idade

PERIODO DE MAIOR DESENVOLVIMENTO DA GLÂNDULA MAMÁRIA; APARECIMENTO DE CIO (8 OU 9 MESES DE IDADE);

ALIMENTAÇÃO

GANHO DE PESO-MÁXIMO 850g POR DIA; PASTAGENS DE BOA QUALIDADE;

FENO – 5 kg POR DIA SAL MINERAL

INSTALAÇÕES

CONFORTO E PROTEÇÃO (SOL/VENTO); PIQUETES (LOTES DE ACORDO COM TAMANHO); ABRIGO – 4 A 5 m POR ANIMAL;

COCHO – 60 cm POR ANIMAL; SOMBREAMENTO;

SAL MINERAL; FENIL;

ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

ATENÇÃO: PESAR E MEDIR OS ANIMAIS MENSALMENTE.

3.10.3 Novilhas de 10 a 16 meses de idade

OBJETIVO: PRIMEIRO PARTO ANTES DOS 30 MESES = REPRODUÇÃO; IDENTIFICAÇÃO DE CIO (2 VEZES POR DIA – 30 MINUTOS);

* INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL VANTAGENS:

- PESO MÍNIMO

- INSEMINAR 12 A 18 HORAS DO INICIO DO CIO

- USE SÊMEN DE TOUROS PROVADOS PARA LEITE,PROTEINA,GORDURA E FACILIDADE DE PARTO.

- CONFIRMAR PRNHÊS - 60 DIAS APÓS A INSEMINAÇÃO (VETERINÁRIO).

CUIDADOS COM O LOTE ALIMENTAÇÃO

- PASTAGEN DE BOA QUALIDADE;
- FENO - ATÉ 5 kg POR DIA;

- RAÇÃO DE 16% PROTEINA BRUTA;
- SAL MINERAL – 50 g POR DIA;

DICA: NOVILHAS MAGRAS, RECUPERAR CONDIÇÃO CORPORAL, PODE APROVEITAR RESTOS DE COCHO DAS VACAS.

ATENÇÃO: PESAR E MEDIR OS ANIMAIS MENSALMENTE.

INSTALAÇÕES

- AGRUPAR, POR TAMANHOS NOS PIQUETES;
- ABRIGO, 5 A 6 m POR ANIMAL (PROTEGIDO DO VENTO SUL);
- COCHO - 60 cm POR ANIMAL;
- SOMBRA;
- COCHO PARA SAL MINERAL COBERTO;
- FENIL;
- BEBEDOURO DE ÁGUA.

3.10.4 Novilhas de 16 a 24 meses de idade

* PESO 570 kg E CONDIÇÃO CORPORAL 3 A 4 NO DIA DO PARTO.

- GESTAÇÃO
- PARIÇÃO ENTRE 24 A 26 MESES DE IDADE.
- ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA. CUIDADOS COM O LOTE

ALIMENTAÇÃO

- ALIMENTAÇÃO COM MAIS ENERGIA;

- SILAGEM DE MILHO (NOVILHAS MAGRAS);
- MILHO MOIDO;
- FENO DE BOA QUALIDADE OU PRÉ SECADO (ATÉ 7 kg POR DIA);
- SAL MINERAL;
- PASTAGEM DE BOA QUALIDADE.

ATENÇÃO: PESAR E MEDIR OS ANIMAIS MENSALMENTE.

INSTALAÇÕES

DEVEM PROPORCIONAR CONFORTO E PROTEÇÃO.

- ABRIGOS 5 A 6 m POR ANIMAL (PROTEÇÃO DO VENTO SUL);
- COCHO: 60 cm POR ANIMAL;
- FENIL;
- SAL MINERAL (COCHO COBERTO);
- BEBEDOURO.

3.10.5 Novilhas pré-parto

- DEVEM PARIR DENTRO DE 3 OU 4 SEMANAS.

- CUIDADO: AS NOVILHAS SE ALIMENTAM POUCO E PERDEM PESO.

O DESAFIO É:

- MANTER PESO E ESCORE CORPORAL 3 A 3,5.
- RAÇÃO 18% (FETO E COLOSTRO),
- DIMINUIR FORNECIMENTO DE GRÃOS,
- AUMENTAR FORNECIMENTO DE FENO,

ATENÇÃO: NÃO FORNEÇA FENO DE ALFAFA E NEM SAL COMUM (AUMENTA O EDEMA DE ÚBERE).

- FORNECER 150 g DE CÁLCIO (60 DIAS);
- SAL MINERAL PRÉ-PARTO;
- ABRIGO (SOL E CHUVAS);
- ÁGUA DE BOA QUALIDADE (EVITAR COMPETIÇÃO).

INSTALAÇÕES

- ABRIGO 5 A 6m POR NOVILHA (VENTO SUL);
- COCHO COBERTO (60cm POR ANIMAL);
- FENIL;
- SAL MINERAL (COCHO COBERTO);
- BEBEDOURO.

3.11 Manejo das vacas

O PERIODO PÓS PARTO É FUNDAMENTAL PARA A MANUTENÇÃO DA SAÚDE DA VACA E SUCESSO FINANCEIRO DA LACTAÇÃO TOTAL.

* NESTE PERÍODO OCORRE INSTENSA PERDA DE PESO E CONDIÇÃO CORPORAL.

AGRUPAR ANIMAIS POR FASE DE PRODUÇÃO:

- VACAS RECÉM-PARIDAS
- VACAS NO PICO DE LACTAÇÃO
- VACAS EM FINAL DE LACTAÇÃO

3.11.1 Manejo Pós-Parto

SEPARAR VACAS OU NOVILHAS EM UM ÚNICO LOTE E FORNECER:

- ÁGUA DE BOA QUALIDADE;
- PROTEGER DO SOL FORTE;
- COCHO PARA ALIMENTAÇÃO (80 cm POR ANIMAL);
- OBSERVAR CORRIMENTO VAGINAL APÓS O PARTO;
- SOMBREAMENTO É IMPORTANTE.

3.11.2 Vacas recém paridas

Os cuidados no início da lactação são fundamentais para a reprodução visando a primeira inseminação até 90 dias após o parto, para conseguir uma bezerra por ano.

ALIMENTAÇÃO

- DIETA COM 60% VOLUMOSO E 40% GRÃOS (concentrado);
- FIBRA DE BOA QUALIDADE;
- AUMENTAR ENERGIA;
- DAR 1 kg DE RAÇÃO PARA CADA 2,5 kg DE LEITE PRODUZIDO ACIMA DE 15 kg DE LEITE;
- SAL MINERAL FORÇADO (ATÉ 150g POR DIA);
- ÁGUA DE BOA QUALIDADE A VONTADE.

DICA: FENO DE AVEIA OU AZEVÉM PREVINEM PROBLEMAS DIGESTIVOS; OS PRÉ SECADOS AUMENTAM A GORDURA DO LEITE.

3.11.3 Vacas no pico de lactação

- PICO DE LACTAÇÃO: OCORRE ATÉ 3 MESES APÓS O PARTO.

ATENÇÃO: A PERDA DE 1 kg DE LEITE NO PICO DE PRODUÇÃO SIGNIFICA PERDER ATÉ 200 LITROS DE LEITE NA LACTAÇÃO.

ALIMENTAÇÃO

- DIETA TOTAL 50% VOLUMOSO E 50% GRÃOS;
- FENO : ATÉ 5 kg POR DIA;
- RAÇÃO: 18% PROTEINA BRUTA.

PARA CADA 2,5 kg DE LEITE PRODUZIDO ACIMA DE 15 LITROS FORNECER 1 kg DE RAÇÃO.

- SILAGEM DE BOA QUALIDADE: 20 kg POR DIA;
- PASTAGENS DE BOA QUALIDADE;
- SAL MINERAL: À VONTADE OU FORÇADO, ATÉ 150 g POR ANIMAL POR DIA;
- ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

VACAS DE ALTA PRODUÇÃO: SUPLEMENTAR COM FARELO DE SOJA, (FONTES DE ENERGIA E FIBRA). INVERNO: PASTAGENS DE AVEIA E AZEVÉM

CUIDADO: COM MUDANÇAS FREQUENTES DE QUALIDADE E QUANTIDADE DE ALIMENTOS O QUE PODE INTERFERIR NA QUEDA PRODUÇÃO DE LEITE, REPRODUÇÃO E CASCOS.

DICA: PARA CADA LITRO DE LEITE PRODUZIDO, A VACA PRECISA DE 5

LITROS DE ÁGUA.

3.11.4 Vacas em final de lactação

ESCORE CORPORAL ENTRE 3 A 3,5. ALIMENTAÇÃO

- RAÇÃO DE 16% DE PROTEINA BRUTA: ATÉ 2kg POR DIA;
- SILAGEM DE MILHO A VONTADE OU PRÉ-SECADO 10 kg POR DIA;
- FENO ATÉ 5 kg POR DIA;
- VACAS MAGRAS RECUPERAR: QUIRERA DE MILHO: ATÉ 2 kg POR DIA;
- PASTAGENS DE BOA QUALIDADE;
- ÁGUA DE BOA QUALIDADE;
- SAL MINERAL.

3.11.5 Vacas secas

* SECAGEM 60 DIAS ANTES DO PARTO.

* ESCORE CORPORAL 3,5 A 3,8.

COMO SECAR A VACA:

- NA ÚLTIMA SEMANA ANTES DA SECAGEM, RETIRE A RAÇÃO E SILAGEM;
- ANTIBIÓTICO INTRAMAMÁRIO (DIA DA SECAGEM);
- APÓS A SECAGEM, FENO OU PASTAGEM (PIQUETE);
- VERIFIQUE INCHAÇO (INFLAMAÇÃO) DO ÚBERE;
- ÁGUA DE BOA QUALIDADE E À VONTADE.

ATENÇÃO: VACAS COM MASTITE DEVEM SER TRATADAS ANTES DA SECAGEM.

ALIMENTAÇÃO

- RAÇÃO: 2 kg POR DIA (18% DE PROTEINA BRUTA);
- SILAGEM DE MILHO OU PRÉ-SECADO: 10 A 15 kg;
- FENO: ATÉ 10 kg POR DIA;
- SAL MINERAL A VONTADE (ATÉ 100 g POR DIA);
- BOA PASTAGEM E ÁGUA DE BOA QUALIDADE.

ATENÇÃO: APROVEITE O PERÍODO SECO PARA DESVERMINAR E CASQUEAR AS VACAS, SE NECESSÁRIO.

IMPORTANTE: AS **VACAS EXCESSIVAMENTE GORDAS** PODEM TER OS SEGUINTES PROBLEMAS:

- DIFICULDADE DE PARTO;
- RETENÇÃO DE PLACENTA;
- CETOSE OU ACIDOSE;
- TORÇÃO DE ABOMASO;
- FIGADO GORDUROSO.

AS **VACAS EXCESSIVAMENTE MAGRAS** PODEM TER OS SEGUINTES PROBLEMAS:

- DIFICULDADE DE PARTO;
- FEBRE VITULAR (HIPOCALCEMIA);
- RETENÇÃO DE PLACENTA;
- BAIXA PRODUÇÃO LEITEIRA;
- AUSÊNCIA DE CIO;
- BAIXA RESISTÊNCIA ÀS DOENÇAS COMO MASTITE E PNEUMONIA.

3.12 Obtenção de leite de qualidade

O leite e seus derivados desempenham um papel nutricional importante para o homem, particularmente nos primeiros anos de vida, uma vez que fornecem proteínas, carboidratos, gorduras e sais minerais necessários ao desenvolvimento do organismo.

Sabe-se que um litro de leite por dia supre todas as necessidades proteicas de crianças com até seis anos de idade e mais de 50% do conteúdo de proteínas requisitado pelos adultos. É de se esperar, portanto, uma grande preocupação em assegurar a integridade e a qualidade intrínseca do leite e dos produtos lácteos, destinados ao consumo humano. A qualidade do leite assume destacada importância, também, sob o ponto de vista de Saúde Pública.

No Brasil, embora não existam estatísticas disponíveis sobre o assunto, são frequentes os casos de doenças associadas ao consumo de leite cru ou de derivados produzidos com leite contaminado com microrganismos patogênicos.

Considera-se leite normal o produto que apresente como caracteres normais os seguintes parâmetros:

- Teor de gordura mínimo de 3%;
- Teor de proteína mínimo de 2,9%;
- Acidez em graus Dornic entre 15 e 20;
- Densidade a 15 ºC entre 1.028 e 1.033;
- Lactose – teor mínimo de 4,3;
- Contagem de Células Somáticas (CCS) – máximo de 400 mil;
- Contagem Bacteriana Total (CBT) – máximo de 100 mil.

Dentre estes, em relação à qualidade, destacam-se os teores de CCS e CBT por estarem diretamente relacionados a boas práticas durante o processo de obtenção e armazenamento do leite.

3.12.1 Ordenha Higiênica

O objetivo da ordenha higiênica é ordenhar completamente os animais, sem prejudicá-los a fim de obter um leite saudável, com a menor carga bacteriana possível, o que garantirá uma matéria-prima de qualidade para a indústria láctea e, assim, um produto de boa qualidade ao consumidor. O principal controle de qualidade do leite é feito na ordenha, e para isso deve-se ter em mente os seguintes passos:

Principais pontos de contaminação

1 Tarros, mangueiras, teteiras e resfriadores;

2 Tetos;

3 Água residual de equipamentos e resfriadores.

4. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ANDREWS, A. H. et al. *Medicina bovina: doenças e criação de bovinos*. São Paulo: Roca, 2008. 1067 p.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Leite; Instrução Normativa n. 51 de 18 de setembro de 2002. – Brasília: MAPA/SE, 95p, 2004.
FARIAS, N. A. da R. *Diagnóstico e controle da tristeza parasitária bovina.* Guaíba: Agropecuária,1995. 80 p.

FIGUEIREDO, V. C. F. de; LOBO, J. R.; GONÇALVES, V. S. P. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal. PNCEBT. Brasília: MAPA / DAS / DAS, 2006. 188 p.

FRASER, C. M. *Manual Merck de Veterinária.* 9ª.ed. São Paulo: Roca, 2008, 2336 p.

LOPES, M. A.; VIEIRA P. de F. *Criação de bezerros leiteiros.* Jaboticabal: FUNEP, 1998. 69 p.

NABINGER, C. Fundamentos da Produção e Utilização de Pastagens. Bases ecofisiológicas do crescimento das pastagens e as práticas de manejo. Notas do módulo 1 da disciplina AGR 05003. Porto Alegre, 2005.

NEIVA, R. S. *Produção de bovinos leiteiros.* Lavras: UFLA-2000. 496 p.

SENAR – PR. *Trabalhador na bovinocultura de leite.* Curitiba: SENAR-PR, 2001, 87 p.

SOARES, A. B., SARTOR, L. R., ADAMI, P. F., VARELLA, A.C., FONSECA, L., MEZZALIRA, J.C. Influência da luminosidade no comportamento de onze espécies forrageiras perenes de verão. *R. Bras. Zootec.*, v.38, n.3, p.443-451, 2009.

ZAFALON, L. F. Boas práticas de ordenha. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2008.

5. ANEXO

CUIDADOS NA ORDENHA

1 Ofereça ambiente tranqüilo e limpo para as vacas.

2 Despreze os 3 primeiros jatos numa caneca de fundo preto (detecção de mastite e eliminação do leite com maior concentração bacteriana).

3 Desinfete os tetos ANTES da ordenha (pré-dipping) e seque com papel toalha descartável.

4 Coloque as teteiras, ordenhe a vaca e interrompa o vácuo antes de retirar

5 Desinfete os tetos APÓS a ordenha (pós- dipping).

6 O resfriamento rápido do leite (4°C até 3h após a ordenha) evita a multiplicação de bactérias.

LIMPEZA DOS EQUIPAMENTOS

DETERGENTE ALCALINO DIARIAMENTE

1. Pré-enxague: feito com água abundante (40 – 45° C) para retirada do leite residual nas teteiras e mangueiras.

2. Aquecer água a 70° C, diluir de 25 a

60 ml do produto para cada 10 litros de

água e deixar o sistema trabalhando em circuito fechado por aproximadamente 10 minutos.

3. Retirada do produto.

4. Enxágüe.

DETERGENTE ÁCIDO

2 x POR SEMANA

1. Executar processo completo de limpeza com detergente alcalino.

2. Aquecer água a 70° C, diluir de 25 a

50 ml do produto para cada 10 litros de

água e deixar o sistema trabalhando em circuito fechado por aproximadamente 10 minutos.

3. Retirada do produto.

4. Enxágüe.

Anotações

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

PDE | PRONATEC

PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

EMPREENDEDORISMO

Nome

Endereço

Telefone

Email

Anotações

EMPREENDEDORISMO

Érica Dias de Paula Santana e Ximena Novais de Morais

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores
© Copyright by 2012 - Editora IFPR

IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
Reitor
Prof. Irineu Mario Colombo

Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação
Silvestre Labiak Junior

Organização
Marcos José Barros
Cristiane Ribeiro da Silva

Projeto Gráfico e Diagramação
Leonardo Bettinelli

Introdução

Certamente você já ouviu falar sobre empreendedorismo, mas será que você sabe exatamente o que significa essa palavra, será que você possui as características necessárias para tornar-se um empreendedor? Esse material busca responder essas e outras perguntas a respeito desse tema que pode fazer a diferença na sua vida!

No dia 29 de dezembro de 2008 foi promulgada a Lei nº 11.892 que cria a Rede Federal de Ciência e Tecnologia. Uma das instituições que compõe essa rede é o Instituto Federal do Paraná, criado a partir da escola técnica da Universidade Federal do Paraná. Você deve estar se perguntando "O que isso tem a ver com o empreendedorismo?", não é mesmo? Pois tem uma relação intrínseca: uma das finalidades desses instituições federais de ensino é estimular o empreendedorismo e o cooperativismo.

E como o IFPR vai estimular o empreendedorismo e o cooperativismo? Entendemos que a promoção e o incentivo ao empreendedorismo deve ser tratado com dinamismo e versatilidade, ou seja, esse é um trabalho que não pode estagnar nunca. Uma das nossas ações, por exemplo, é a inserção da disciplina de empreendedorismo no currículo dos cursos técnicos integrados e subsequentes, onde os alunos tem a oportunidade de aprender conceitos básicos sobre empreendedorismo e os primeiros passos necessários para dar início a um empreendimento na área pessoal, social ou no mercado privado.

Neste material, que servirá como apoio para a disciplina de empreendedorismo e para cursos ministrados pelo IFPR por programas federais foi desenvolvida de forma didática e divertida. Aqui vamos acompanhar a vida da família Bonfim, uma família como qualquer outra que já conhecemos! Apesar de ser composta por pessoas com características muito diversas entre si, os membros dessa família possuem algo em comum: todos estão prestes a iniciar um empreendimento diferente em suas vidas. Vamos acompanhar suas dúvidas, dificuldades e anseios na estruturação de seus projetos e através deles buscaremos salientar questões bastante comuns relacionadas ao tema de empreendedorismo.

As dúvidas desta família podem ser suas dúvidas também, temos certeza que você vai se

identificar com algum integrante! Embarque nessa conosco, vamos conhecer um pouco mais sobre a família Bonfim e sobre empreendedorismo, tema esse cada vez mais presente na vida dos brasileiros!

Anotações

Sumário

HISTÓRIA DO EMPREENDEDORISMO....7
TRAÇANDO O PERFIL EMPREENDEDOR....8
PLANEJANDO E IDENTIFICANDO OPORTUNIDADES....12
ANÁLISE DE MERCADO....14
PLANO DE MARKETING....15
PLANO OPERACIONAL....17
PLANO FINANCEIRO....18
EMPREENDEDORISMO SOCIAL OU COMUNITÁRIO....21
INTRAEMPREENDEDORISMO....23
REFERÊNCIAS....25

Anotações

Antes de apresentá-los a família Bonfim, vamos conhecer um pouco da história do empreendedorismo?

Você deve conhecer uma pessoa extremamente determinada, que depois de enfrentar muitas dificuldades conseguiu alcançar um objetivo. Quando estudamos a história do Brasil e do mundo frequentemente nos deparamos com histórias de superação humana e tecnológica. Pessoas empreendedoras sempre existiram, mas não eram definidas com esse termo.

Os primeiros registros da utilização da palavra empreendedor datam dos séculos XVII e XVIII. O termo era utilizado para definir pessoas que tinham como característica a ousadia e a capacidade de realizar movimentos financeiros com o propósito de estimular o crescimento econômico por intermédio de atitudes criativas.

Joseph Schumpeter, um dos economistas mais importantes do século XX, define o empreendedor como uma pessoas versátil, que possui as habilidades técnicas para produzir e a capacidade de capitalizar ao reunir recursos financeiros, organizar operações internas e realizar vendas.

É notável que o desenvolvimento econômico e social de uma país se dá através de empreendedores. São os empreendedores os indivíduos capazes de identificar e criar oportunidades e transformar ideias criativas em negócios lucrativos e soluções e projetos inovadores para questões sociais e comunitárias.

O movimento empreendedor começou a ganhar força no Brasil durante a abertura de mercado que transcorreu na década de 90. A importação de uma variedade cada vez maior de produtos provocou uma significativa mudança na economia e as empresas brasileiras precisaram se reestruturar para manterem-se competitivas. Com uma série de reformas do Estado, a expansão das empresas brasileiras se acelerou, acarretando o surgimento de novos empreendimentos e trazendo luz à questão da formação do empreendedor.íngua e linguagem e sua importância na leitura e produção de textos do nosso cotidiano.

Perfil dos integrantes da família Bonfim

Felisberto Bonfim: O pai da família, tem 40 anos de idade. Trabalha há 20 anos na mesma empresa, mas sempre teve vontade de investir em algo próprio.

Pedro Bonfim: O filho mais novo tem 15 anos e faz o curso de técnico em informática no IFPR. Altamente integrado às novas tecnologias, não consegue imaginar uma vida desconectada.

Clara Bonfim: A primogênita da família tem 18 anos e desde os 14 trabalha em uma ONG de

seu bairro que trabalha com crianças em risco social. Determinada, não acredita em projetos impossíveis.

Serena Bonfim: Casada desde os 19 anos, dedicou seus últimos anos aos cuidados da casa e da família. Hoje com 38 anos e com os filhos já crescidos, ela quer resgatar antigos sonhos que ficaram adormecidos, como fazer uma faculdade.

Benvinda Bonfim: A vovó da família tem 60 anos de idade e é famosa por cozinhar muito bem e por sua hospitalidade.

Todos moram juntos em uma cidade na região metropolitana de Curitiba.

TRAÇANDO O PERFIL EMPREENDEDOR

Muitas pessoas acreditam que é preciso nascer com características específicas para ser um empreendedor, mas isso não é verdade, essas características podem ser estimuladas e desenvolvidas.

O sr. Felisberto Bonfim é uma pessoa dedicada ao trabalho e a família e que embora esteja satisfeito com a vida que leva nunca deixou para trás o sonho de abrir o próprio negócio. Há 20 anos atuando em uma única empresa, há quem considere não haver mais tempo para dar um novo rumo à vida. Ele não pensa assim, ele acredita que é possível sim começar algo novo, ainda que tenha receio de não possuir as características necessárias para empreender. Você concorda com ele, você acha que ainda há tempo para ele começar?

Responda as questões abaixo. Elas servirão como um instrumento de autoanálise e a partir das questões procure notar se você tem refletido sobre seus projetos de vida. Se sim, eles estão bem delineados? O que você considera que está faltando para alcançar seus objetivos? Preste atenção nas suas respostas e procure também identificar quais características pessoais você possui que podem ser utilizadas para seu projeto empreendedor e quais delas podem ser aprimoradas:

a) Como você se imagina daqui há 10 anos?

_____

b) Em que condições você gostaria de estar daqui há 10 anos?

c) Quais pontos fortes você acredita que tem?

d) Quais pontos fortes seus amigos e familiares afirmam que você tem? Você concorda com eles?

e) Para você, quais seus pontos precisam ser melhor trabalhados

f) Na sua opinião, você poderia fazer algo para melhorar ainda mais seus pontos fortes? Como?

g) Você acha que está tomando as atitudes necessárias para atingir seus objetivos?

_____

_____

_____

_____

_____

h) O que você acha imprescindível para ter sucesso nos seus objetivos?

_____

_____

_____

_____

_____

A ousadia é uma característica extremamente importante para quem pretende iniciar um projeto empreendedor - é necessário estar disposto a correr riscos e buscar novas alternativas, mesmo se outras pessoas disserem que não vai dar certo (o que provavelmente sempre ocorrerá em algum momento da trajetória). Isso nos leva a uma outra característica muito importante para um empreendedor, ele precisa ser positivo e confiante, ou seja, precisa acreditar em si e não se deixar abalar pelos comentários negativos. Um empreendedor precisa ser criativo e inovador, precisa estar antenado ao que está acontecendo no mundo e estar atento às necessidades do mercado e da comunidade, precisa ser organizado e manter o foco dos seus objetivos.

Você já ouviu falar do pipoqueiro Valdir? Valdir Novaki tem 41 e nasceu em São Mateus do Sul-PR, é casado e tem 1 filho. Durante a adolescência trabalhou como boia fria. Mora em Curitiba desde 98 e durante muito tempo trabalhou com atendimento ao público em lanchonete e bancas de jornal. Parece uma história corriqueira, mas o que Valdir tem de tão especial? Valdir conquistou a oportunidade de vender pipoca em carrinho no centro da cidade de Curitiba, mas decidiu que não seria um pipoqueiro qualquer, queria ser o melhor. Em seu carrinho ele mantem uma série de atitudes que o diferenciam dos demais. Além de ser é extremamente cuidadoso com a higiene do carrinho, Valdir preocupa-se com a higiene do cliente também, oferecendo álcool gel 70% para que o cliente higienize suas mão antes de comer a pipoca e junto com a pipoca entrega um kit higiene contendo um palito de dentes, uma bala e um guardanapo. Ele também possui um cartão fidelidade, onde o cliente depois de comprar cinco pipocas no carrinho ganha outro de graça. Pequenas atitudes destacaram esse pipoqueiro e hoje, além de possuir uma clientela fiel, faz uma série de palestras por todo o país, sendo reconhecido como um empreendedor de sucesso. A simpatia com que atende a seus clientes faz toda a diferença, as pessoas gostam de receber um tratamento especial.

Conheça mais sobre o pipoqueiro Valdir em:

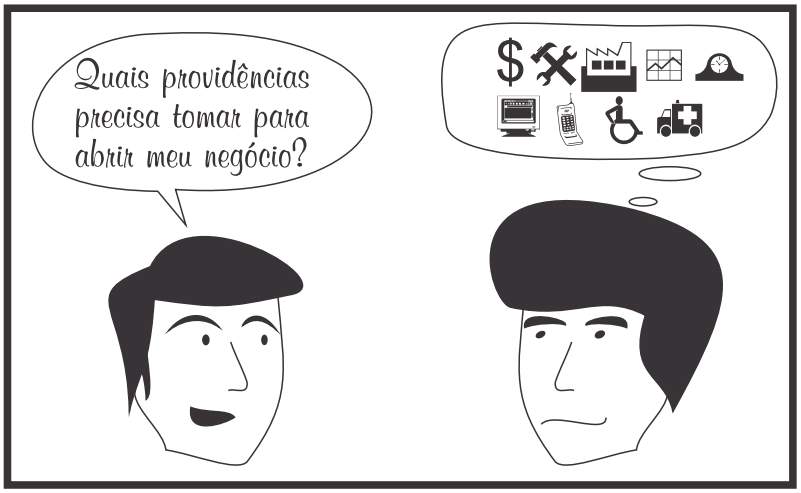
<http://www.youtube.com/watch?v=vsAJHv11GLc>.

Há quem julgue que o papel que ocupam profissionalmente é muito insignificante, mas não é verdade, basta criatividade e vontade de fazer o melhor. Toda atividade tem sua importância! Falando em criatividade, vamos estimulá-la um pouco?

1) Já pensou em procurar novas utilidades para os objetos do dia a dia? Como assim? Pense em algum material que você utiliza em seu trabalho ou em casa e em como você poderia utilizá-lo para outra finalidade diferente da sua original. Lembre-se que nem sempre dispomos de todos os instrumentos necessários para realizar uma determinada atividade. Nesses momentos precisamos fazer da criatividade nossa maior aliada para realizar as adaptações necessárias para alcançar o êxito em nossas ações!
2) Agora vamos fazer ao contrário, pense em uma atividade do seu dia que você não gosta ou tem dificuldade de fazer. Pensou? Então imagine uma alternativa para torná-la fácil e rápida, pode ser mesmo uma nova invenção!

E aí? Viu como a imaginação pode ser estimulada? Habitue-se a fazer as mesmas coisas de formas diferentes: fazer novos caminhos para chegar ao mesmo lugar, conversar com pessoas diferentes e dar um novo tom a sua rotina são formas de estimular o cérebro a encontrar soluções criativas. Como vimos, a inovação e a criatividade é extremamente importante para um empreendedor, por isso nunca deixe de estimular seu cérebro! Leia bastante, faça pesquisas na área que você pretende investir e procure enxergar o mundo ao redor com um olhar diferenciado!

Refletindo muito sobre a possibilidade de abrir seu próprio negócio, o pai da família procurou em primeiro lugar realizar uma autoanálise. Consciente de seus pontos fortes e fracos, ele agora se sente mais seguro para dar o próximo passo: planeja. Antes de tomar alguma decisão importante em sua vida, siga o exemplo do sr. Felisberto!



Planejar é palavra de ordem em todos os aspectos de nossa vida, você concorda? Quando queremos fazer uma viagem, comprar uma casa ou um carro, se não realizarmos um planejamento adequado certamente corremos o risco de perder tempo e dinheiro ou, ainda pior, sequer poderemos alcançar nosso objetivo.

Para começar um empreendimento não é diferente, é necessário definir claramente nossos objetivos e traçar os passos necessários para alcançá-los. Para operacionalizar a etapa de planejamento, o Plano de Negócios é uma ferramenta obrigatória.

O plano de negócios caracteriza-se como uma ferramenta empresarial que objetiva averiguar a viabilidade de implantação de uma nova empresa. Depois de pronto, o empreendedor será capaz de dimensionar a viabilidade ou não do investimento. O plano de negócios é instrumento fundamental para quem tem intenção de começar um novo empreendimento, é ele que vai conter todas as informações importantes relativas a todos os aspectos do empreendimento.

Vamos acompanhar mais detalhadamente os fatores que compõem um Plano de Negócios.

Elaboração de um Plano de Negócio

1. Sumário executivo

É um resumo contendo os pontos mais importantes do Plano de Negócio, não deve ser extenso e muito embora apareça como primeiro item do Plano ele deve ser escrito por último. Nele você deve colocar informações como:

Definição do negócio

O que é o negócio, seus principais produtos e serviços, público-alvo, previsão de faturamento, localização da empresa e outros aspectos que achar importante para garantir a

viabilidade do negócio.

Dados do empreendedor e do empreendimento

Aqui você deve colocar seus dados pessoais e de sua empresa tal como nome, endereço, contatos. Também deverá constar sua experiência profissional e suas características pessoais, permitindo que quem leia seu Plano de Negócios, como um gerente de banco para o qual você pediu empréstimo, por exemplo, possa avaliar se você terá condições de encaminhar seu negócio de maneira eficiente.

Missão da empresa

A missão deve ser definida em uma ou no máximo duas frases e deve definir o papel desempenhado pela sua empresa.

Setor em que a empresa atuará

Você deverá definir em qual setor de produção sua empresa atuará: indústria, comércio, prestação de serviços, agroindústria etc..

Forma Jurídica

Você deve explicitar a forma como sua empresa irá se constituir formalmente. Uma microempresa, por exemplo, é uma forma jurídica diversa de uma empresa de pequeno porte.

Enquadramento tributário

É necessário realizar um estudo para descobrir qual a melhor opção para o recolhimento dos impostos nos âmbitos Municipal, Estadual e Federal.

Capital Social

O capital social é constituído pelos recursos (financeiros, materiais e imateriais) disponibilizados pelos sócios para constituição da empresa. É importante também descrever qual a fonte de recursos

DICA: Tenha muito cuidado na hora de escolher seus sócios, é essencial que eles tenham os mesmos objetivos e a mesma disponibilidade que você para se dedicar ao negócio, se vocês não estiverem bastante afinados há um risco muito grande de enfrentarem sérios problemas na consecução do empreendimento.

Diferencial: saliente o diferencial do seu produto ou serviço, ou seja, por qual razão os consumidores irão escolher você ao invés de outro produto ou serviço.

ANÁLISE DE MERCADO

Clientes

Esse aspecto do seu Plano de Negócio é extremamente importantes, afinal é nele que será definindo quais são os seus clientes e como eles serão atraídos. Comece identificando-os:

- Quem são?
- Idade?
- Homens, mulheres, famílias, crianças?
- Nível de instrução?

Ou ainda, se forem pessoas jurídicas:

- Em que ramo atuam?
- Porte?
- Há quanto tempo atuam no mercado?

É importante que você identifique os hábitos, preferências e necessidades de seus clientes a fim de estar pronto para atendê-los plenamente e para que eles possam tê-lo como primeira opção na hora de procurar o produto/serviço que você oferece. Faça um levantamento sobre quais aspectos seus possíveis clientes valorizam na hora de escolher um produto/serviço, isso vai ser importante para você fazer as escolhas corretas no âmbito do seu empreendimento. Saber onde eles estão também é importante, estar próximo a seus clientes vai facilitar muitos aspectos.

Concorrentes

Conhecer seus concorrentes, isto é, as empresas que atuam no mesmo ramo que a sua, é muito importante porque vai te oferecer uma perspectiva mais ampla e realista de como encaminhar seu negócio. Analisar o atendimento, a qualidade dos materiais utilizados, as facilidades de pagamento e garantias oferecidas, irão ajudá-lo a responder algumas perguntas importantes: Você tem condições de competir com tudo o que é oferecido pelos seus concorrentes? Qual vai ser o seu diferencial? As pessoas deixariam de ir comprar em outros lugares para comprar no seu estabelecimento? Por quê? Em caso negativo, por que não?

Mas não esqueça de um aspecto muito importante: seus concorrentes devem ser visto como fator favorável, afinal eles servirão como parâmetro para sua atividade e podem até mesmo tornar-se parceiros na busca da melhoria da qualidade dos serviços e produtos ofertados.

Fornecedores

Liste todos os insumos que você utilizará em seu negócio e busque fornecedores. Para cada tipo de produto, pesquise pelo menos três empresas diferentes. Faça pesquisas na internet, telefonemas e, se possível, visite pessoalmente seus fornecedores. Certifique-se de que cada fornecedor será capaz de fornecer o material na quantidade e no prazo que você precisa, analise as formas de pagamento e veja se elas serão interessantes para você. Mesmo após a escolha um fornecedor é importante ter uma segunda opção, um fornecedor com o qual você manterá contato e comprará ocasionalmente, pois no caso de acontecer algum problema com seu principal fornecedor, você poderá contar com uma segunda alternativa. Lembre-se, seus fornecedores também são seus parceiros, manter uma relação de confiança e respeito com eles é muito importante. Evite intermediários sempre que possível, o ideal é comprar direto do produtor ou da indústria, isso facilita, acelera e barateia o processo.

PLANO DE MARKETING

Descrição

Aqui você deve descrever seus produto/serviço. Especifique tamanhos, cores, sabores, embalagens, marcas entre outros pontos relevantes. Faça uma apresentação de seu produto/serviço de maneira que possa se tornar atraente ao seu cliente. Verifique se há exigências oficiais a serem atendidas para fornecimento do seu produto/serviço e certifique-se que

segue todas as orientações corretamente.

Preço

Para determinar o preço do seu produto/serviço você precisa considerar o custo TOTAL para produzi-lo e ainda o seu lucro. É preciso saber quanto o cliente está disposto a pagar pelo seu produto/serviço verificando quanto ele está pagando em outros lugares e se ele estaria disposto a pagar a mais pelo seu diferencial.

Divulgação

É essencial que você seja conhecido, que seus clientes em potencial saibam onde você está e o que está fazendo, por isso invista em mídias de divulgação. Considere catálogos, panfletos, feiras, revistas especializadas, internet (muito importante) e propagandas em rádio e TV, analise e veja qual veículo melhor se encaixa na sua necessidade e nos seus recursos financeiros.

Estrutura de comercialização

Como seus produtos chegarão até seus clientes? Qual a forma de envio? Não se esqueça de indicar os canais de distribuição e alcance dos seus produtos/serviços. Você pode considerar representantes, vendedores internos ou externos, por exemplo. Independente de sua escolha esteja bastante consciente dos aspectos trabalhistas envolvidos. Utilizar instrumentos como o telemarketing e vendas pela internet também devem ser considerados e podem se mostrar bastante eficientes.

Localização

A localização do seu negócio está diretamente ligada ao ramo de atividades escolhido para atuar. O local deve ser de fácil acesso aos seus clientes caso a visita deles no local seja necessária. É importante saber se o local permite o seu ramo de atividade. Considere todos os aspectos das instalações, se é de fácil acesso e se trará algum tipo de impeditivo para o desenvolvimento da sua atividade.

Caso já possua um local disponível, verifique se a atividade escolhida é adequada para ele, não corra o risco de iniciar um negócio em um local inapropriado apenas porque ele está disponível. Se for alugar o espaço, certifique-se de é possível desenvolver sua atividade nesse

local e fique atento a todas as cláusulas do contrato de aluguel.

PLANO OPERACIONAL

Layout

A distribuição dos setores da sua empresa de formas organizada e inteligente vai permitir que você tenha maior rentabilidade e menor desperdício. A disposição dos elementos vai depender do tamanho de seu empreendimento e do ramo de atividade exercido. Caso seja necessário você pode contratar um especialista para ajudá-lo nessa tarefa, mas se não for possível, por conta própria procure esquematizar a melhor maneira de dispor os elementos dentro de sua empresa. Pesquise se o seu ramo e atividade exige regulamentações oficiais sobre layout, preocupe-se com segurança e com a acessibilidade a portadores de deficiência.

Capacidade Produtiva

É importante estimar qual é sua capacidade de produção para não correr o risco de assumir compromissos que não possa cumprir - lembre-se que é necessário estabelecer uma relação de confiança entre você e seu cliente. Quando decidir aumentar a capacidade de produção tenha certeza que isso não afetará a qualidade do seu produto/serviço.

Processos Operacionais

Registre detalhadamente todas as etapas de produção desde a chegada do pedido do cliente até a entrega do produto/serviço. É importante saber o que é necessário em cada uma delas, quem será o responsável e qual a etapa seguinte.

Necessidade de Pessoal

Faça uma projeção do pessoal necessário para execução do seu trabalho, quais serão as formas de contratação e os aspectos trabalhistas envolvidos. É importante estar atento à qualificação dos profissionais, por isso verifique se será necessário investir em cursos de capacitação.

PLANO FINANCEIRO

Investimento total

Aqui você determinará o valor total de recurso a ser investido. O investimento total será formado pelos investimentos fixos, Capital de giro e Investimentos pré-operacionais.

Agora que você tem uma noção básica de como compor um plano de negócios acesse a página <http://www.planodenegocios.com.br/www/index.php/plano-de-negocios/outros-exemplos> e encontre mais informações sobre como elaborar o planejamento financeiro de seu Plano de Negócio, além de outras informações importantes. Lá você encontrará exemplos de todas as etapas de um Plano de Negócio.

Faça pesquisas em outros endereços eletrônicos e se preciso, busque o apoio de consultorias especializadas. O sucesso do seu projeto irá depender do seu empenho em buscar novos conhecimentos e das parcerias conquistadas para desenvolvê-lo.

Pesquise também por fontes de financiamento em instituições financeiras, buscando sempre a alternativa que melhor se adequará as suas necessidades. Não tenha pressa, estude bastante antes de concluir seu plano de negócio. É importante conhecer todos os aspectos do ramo de atividade que você escolher, valorize sua experiência e suas características pessoais positivas. Lembre-se que o retorno pode demorar algum tempo, certifique-se que você terá condições de manter o negócio até que ele dê o retorno planejado. Separe despesas pessoais de despesas da empresa. Busque sempre estar atualizado, participe de grupos e feiras correlatas à sua área de atuação.

Planejar para clarear!

Após buscar auxílio especializada e estudar sobre o assunto, o pai concluiu seu plano de negócios. A partir dele pôde visualizar com clareza que tem em mãos um projeto viável e até conseguiu uma fonte de financiamento adequada a sua realidade. Com o valor do financiamento investirá na estrutura de seu empreendimento que será lançado em breve.

MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL

Será mesmo que a dona Benvinda não tem capacidade para empreender?

Vamos analisar a situação: a vovó é muito conhecida no seu bairro e é admirada pela sua simpatia. Seus quitutes são conhecidos por todos e não é a primeira vez que alguém sugere que ela comece a vendê-los. À primeira vista, o cenário parece ser favorável para que ela inicie seu empreendimento: ela tem uma provável clientela interessada e que confia e anseia por seus serviços.

Ao conversar com a família, é incentivada por todos. Com a ajuda dos seus netos, a vovó vai atrás de informações e descobre que se enquadra nos requisitos para ser registrada como microempreendedora individual.

Você conhece os requisitos para se tornar um microempreendedor individual?

A Lei Complementar 128/2008 criou a figura do Microempreendedor Individual – MEI, com vigência a partir de 01.07.2009. É uma possibilidade de profissionais que atuam por conta própria terem seu trabalho legalizado e passem a atuar como pequenos empresários.

Para se enquadrar como microempreendedor individual, o valor de faturamento anual do empreendimento deve ser de até 60 mil reais. Não é permitida a inscrição como MEI de pessoa que possua participação como sócio ou titular de alguma empresa.

O MEI possui algumas condições específicas que favorecem a sua legalização. A formalização pode ser feita de forma gratuita no próprio Portal do Empreendedor. O cadastro como MEI possibilita a obtenção imediata do CNPJ e do número de inscrição na Junta Comercial, sem a necessidade de encaminhar quaisquer documentos previamente. Algumas empresas de contabilidade optantes pelo Simples Nacional estão habilitadas a realizar também a formalização.

Custos

Há alguns custos após a formalização. O pagamento dos custos especificados abaixo é feito através do Documento de Arrecadação do Simples Nacional, que pode ser gerado online :

- 5% de salário mínimo vigente para a Previdência.
- Se a atividade for comércio ou indústria, R$ 1,00 fixo por mês para o Estado.
- Se a atividade for prestação de serviços, R$ 5,00 fixos por mês para o Município.

Exemplo de atividades reconhecidas para o registro como MEI:

A dona Benvinda se registrou como doceira. São diversas as atividades profissionais aceitas para o registro como microempreendedor individual. Algumas delas são: Artesão, azulejista, cabeleireiro, jardineiro, motoboy. Para conhecer todas as atividades, acesse o site <http://www.portaldoempreendedor.gov.br>.

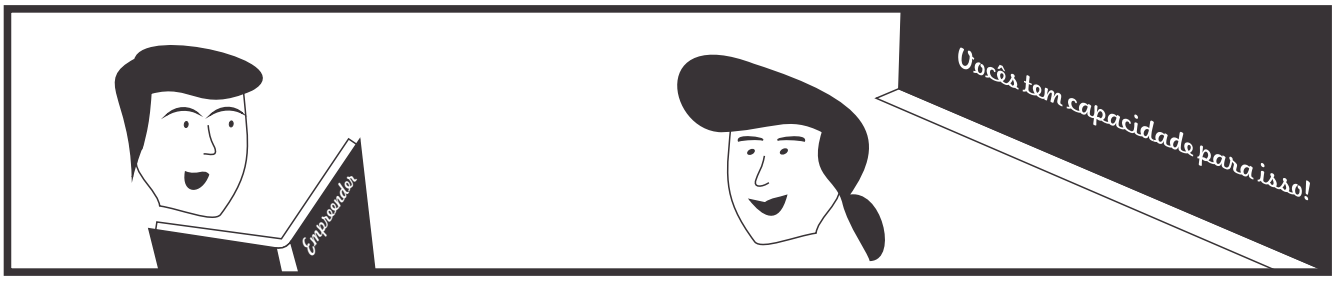
Todos podem empreender!

Hoje a vovó está registrada como microempreendedora individual e aos poucos sua clientela está crescendo. Recentemente ela fez um curso para novos empreendedores e já está com planos de expandir seus serviços nos próximos meses, talvez ela precise até mesmo contratar um ajudante para poder dar conta das encomendas que não param de aumentar.

O microempreendedor individual tem direito a ter um funcionário que receba exclusivamente um salário mínimo ou o piso salarial da categoria profissional a qual pertença.

Atividade Formativa

- Acesse o conteúdo sobre microempreendedor individual no Portal do Empreendedor e discuta com seus colegas sobre o tema.
- Pense em alguém que exerça uma atividade profissional informalmente. Quais vantagens você apontaria para convencer essa pessoa a realizar seu cadastro como Microempreendedor Individual?
- Pesquise sobre linhas de crédito e incentivo específicas para microempreendedores individuais no Brasil.



Muitas pessoas acreditam que características empreendedoras já vem de berço: ou se nasce com elas ou não há nada a ser feito. Pois saiba que é possível através de uma educação voltada para o empreendedorismo desenvolver características necessárias para o início de um empreendimento. Esse empreendimento não precisa ser necessariamente um negócio com

fins lucrativos, pode ser um um objetivo pessoal, um sonho em qualquer área da sua vida.

A pedagogia empreendedora de Fernando Dolabela afirma que a educação tradicional a qual somos submetidos nos reprime e faz com que percamos características importantes no decorrer de nossa trajetória, levando muitas pessoas a crer que não são capazes de empreender. Sua proposta de educação busca romper com esse pensamento e inserir no sistema educacional aspectos que priorizem a criatividade e a autoconfiança para que quando estas crianças atingirem a idade adulta possam enxergar a possibilidade de abrir um negócio como uma alternativa viável.

Não podemos esquecer que é empreendedor, em qualquer área, alguém que tenha sonhos e busque de alguma forma transformar seu sonho em realidade. O sonho pode ser abrir um negócio, fazer um curso, aprender uma língua ou mudar a realidade social em que vive. É inegável que para realizar qualquer um desse itens é essencial estar comprometido com o trabalho, ser ousado e estar disposto a enfrentar desafios.

O empreendedorismo pode ser aprendido e está relacionado mais a fatores culturais do que pessoais e consiste em ser capaz de cultivar e manter uma postura e atitudes empreendedoras.

O Pedro está tendo seu primeiro contato com o empreendedorismo na sala de aula e eles e seus amigos já estão cheio de ideias. Eles planejam usar os conhecimentos adquiridos na disciplina e escrever um projeto para dar início a uma empresa júnior na área de informática.

Inspire-se

Certamente você já deve ter ouvido falar da Cacau Show, mas você conhece a história dessa marca? Você sabia que ela nasceu do sonho de um rapaz que vendia chocolates de porta em porta em um fusca? Não? Então leia mais em:

<http://www.endeavor.org.br/endeavor_tv/start-up/day1/aprendendo-a-ser-empreendedor/empreendedorismo-em-todos-os-sentidos> e inspire-se!

EMPREENDEDORISMO SOCIAL OU COMUNITÁRIO

Educação empreendedora

O empreendedor é aquele que tem como objetivo maior o lucro financeiro a partir

de um empreendimento, correto? Não necessariamente! O objetivo maior do empreendedor social ou comunitário pode ser desde o desenvolvimento social de uma comunidade inteira à luta pela preservação de uma reserva ambiental.

Vejamos o exemplo da Clara. Desde a sua adolescência ela atua em uma organização não-governamental que lida com crianças carentes, dando ênfase na emancipação social dessas crianças através da arte, de esportes e da educação. O projeto, que começou com uma pequena dimensão, hoje atende não apenas seu bairro, como três outros próximos. É importante lembrar que o sucesso do projeto dependeu de sujeitos empreendedores, que se comprometeram com a causa e, com criatividade e competência foram capazes de expandir o projeto. Agora com o apoio da Clara e com o espírito empreendedor de mais um grupo, uma nova cidade será atendida pelo projeto e novas crianças serão beneficiadas!

Vamos conhecer mais sobre empreendimentos sociais e comunitários?

Empreendedorismo Social

O empreendedorismo social ultrapassa a noção de mera filantropia - há espaço aqui para metas, inovação e planejamento. Muitas organizações não governamentais tem uma estrutura semelhante a qualquer empresa com fins lucrativos.

A Pastoral da Criança é um exemplo de um empreendimento social de sucesso. Sua fundadora, a Drª Zilda Arns, aliou sua experiência profissional como médica pediatra e sanitarista e sua própria sensibilidade para identificar um método simples e eficaz para combater a mortalidade infantil. Qual foi o ponto inovador do trabalho assumido pela Pastoral da Criança? Foi confiar às comunidades afetadas pelo problema de mortalidade infantil o papel de multiplicadores do saber e de disseminadores da solidariedade.

Empreendedorismo Comunitário

O empreendedorismo comunitário consiste no movimento de organização de grupos e pessoas com o propósito de alcançar um objetivo comum, fortalecendo uma atividade que, se realizada individualmente, não seria capaz de alcançar a projeção adequada no mercado. No Brasil, a economia solidária ascendeu no final do século XX, em reação à exclusão social sofrida pelos pequenos produtores e prestadores de serviço que não tinham condições de concorrer com grandes organizações.

Imagine um pequeno produtor de leite em uma região onde atua um grande produtor de leite. Sozinho, ele não tem condições de concorrer com o grande produtor no mercado ou

receber financiamentos para expandir sua produção, por exemplo. Ao se aliar com outros pequenos produtores, o negócio adquire uma nova dimensão, onde são favorecidos não apenas os produtores, que agora tem condições de levar seu produto ao mercado com segurança e em nível de igualdade com o outro produtor, mas também todo o arranjo produtivo daquela região.

Em 2003 foi criada pelo Governo Federal a Secretaria Nacional de Economia Solidária, que tem a finalidade de fortalecer e divulgar as ações de economia solidária no país, favorecendo a geração de trabalho, renda e inclusão social.

Atividade Formativa

- Dê um exemplo de uma organização não-governamental. Que trabalho essa organização realiza? Você acredita que os gestores dessa ONG são empreendedores? Por quê?
- Identifique em seu bairro ou cidade uma carência que não foi suprida pelo setor público ou um trabalho exercido informalmente por algumas pessoas que possa ser fortalecido através da formação de uma estrutura de cooperativismo. Proponha uma ação que você acredita que possa transformar a realidade desse grupo.
- Você já ouviu falar em sustentabilidade? Dê um exemplo de uma ação sustentável que você já adota ou que possa ser adotada no seu dia a dia e como essa ação pode afetar positivamente o meio em que você vive.

INTRAEMPREENDEDORISMO

A srª Serena Bonfim há muito tempo mantém o sonho de fazer uma faculdade. Depois de tantos anos dedicados à família, ela está certa que está na hora de investir mais em si mesma. Além disso, com seu marido prestes a abrir uma empresa, ela está disposta a usar os conhecimentos adquiridos na graduação para trabalhar diretamente no novo empreendimento e contribuir com seu desenvolvimento.

Você pode estar pensando: “ E se eu não quiser abrir um negócio, e se eu não quiser ser

um empresário?”. Abrir uma empresa é apenas uma alternativa, caso você não tenha intenção de ter seu próprio negócio você ainda pode ser um empreendedor.

O intraempreendedorismo é quando o empreendedorismo acontece no interior de uma organização, é quando alguém mesmo não sendo dono ou sócio do negócio mantém uma postura empreendedora dando sugestões e tendo atitudes que ajudam a empresa a encontrar soluções inteligentes. Intra empreendedores são profissionais que possuem uma capacidade diferenciada de analisar cenários, criar ideias, inovar e buscar novas oportunidades para as empresas e assim ajudam a movimentar a criação de ideias dentro das organizações, mesmo que de maneira indireta. São profissionais dispostos a se desenvolver em prol da qualidade do seu trabalho.

A cada dia as empresa preocupam-se mais em contratar colaboradores dispostos a oferecer um diferencial, pessoas dedicadas que realmente estejam comprometidas com o bom andamento da empresa. Esse comportamento não traz vantagens somente para a empresa, mas os funcionários também se beneficiam, na participação dos lucros, por exemplo, vantagens adicionais que as empresas oferecem a fim de manter o funcionário e, principalmente, na perspectiva de construção de uma carreira sólida e produtiva.

A capacitação contínua, o desenvolvimento da criatividade e da ousadia são características presentes na vida de um intraempreendedor.

- Vamos analisar se você tem características de um intraempreendedor?
- Você gosta do seu trabalho e do ambiente em que trabalha?
- Você está sempre atento às novas ideias?
- Você gosta de correr riscos e ousar novas ideias?
- Você procura soluções em locais incomuns?
- Você é persistente e dedicado?
- Você mantém ações proativas?
- Você busca fazer novas capacitações regularmente?

Caso você não tenha ficado suficientemente satisfeito com as respostas a estas perguntas, utilize o espaço abaixo para listar atitudes que podem ajudá-lo a ser um funcionário intraempreendedor.

O que fazer?	Como fazer?	Quando fazer?

Conclusão

Muitos acreditam que para ser empreendedor é necessário possuir um tipo de vocação que se manifesta somente para alguns predestinados, mas ao acompanhar a trajetória da família Bonfim, podemos notar que o sonho de empreender está ao alcance de todos nós. Como qualquer sonho, esse também exige planejamento e dedicação para que seja concretizado com sucesso.

Agora que você aprendeu os princípios básicos do empreendedorismo, que tal fazer como os membros da família Bonfim e investir nos seus sonhos?

REFERÊNCIAS

<http://www.portaldoempreendedor.gov.br>.
<http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp>.
<http://www.pastoraldacrianca.org.br>.
<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/cog/v14n1/v14n1a05.pdf>.
<http://www.sobreadministracao.com/intraempreendedorismo-guia-completo>.
<http://www.hsm.com.br/editorias/inovacao/intraempreendedorismo-voce-ja-fez-algo-diferente-hoje>.
<http://www.captaprojetos.com.br/artigos/ResenhaFDsite.pdf>.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**. Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Elselvier, 2008. 3ª edição revista e atualizada.

ROSA, C. A. **Como elaborar um plano de negócio**. Rio de Janeiro: Sebrae, 2007.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

Anotações

Anotações

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

PDE | PRONATEC

PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

PLANO DE AÇÃO PROFISSIONAL

Os textos que compõem estes cursos, não podem ser reproduzidos sem autorização dos editores
© Copyright by 2012 - Editora IFPR

IFPR - INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor
Irineu Mario Colombo

Pró-Reitor de Extensão, Pesquisa e Inovação
Silvestre Labiak Junior

Organização
Jeyza da Piedade de Campos Pinheiro
Marcos José Barros

Revisão Ortográfica
Rodrigo Sobrinho

Projeto Gráfico e Diagramação
Leonardo Bettinelli

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

Nome

Endereço

Telefone

Email

Anotações

Caro (a) estudante,

O Plano de Ação Individual – PAI será elaborado por você durante sua qualificação profissional nos cursos FIC (Formação Inicial e Continuada) do PRONATEC – IFPR. O destino desta viagem é apresentado por meio de um roteiro que o ajudará a lembrar e a organizar informações sobre suas experiências de trabalho e de seus familiares e a planejar a continuidade de seus estudos, incluindo sua formação escolar e seus planos profissionais.

O PAI é um instrumento que integra os conteúdos dos cursos FIC, devendo ser alimentado com suas ideias, pesquisas, experiências de trabalho e escolhas pessoais, com o objetivo de orientar e organizar sua trajetória acadêmica.

No decorrer do curso você desenvolverá atividades coletivas e individuais com a orientação do professor em sala de aula, e fará o registro destas informações, resultados de pesquisas e reflexões do seu cotidiano de forma sistematizada nas fichas que compõem o Plano. Toda a equipe pedagógica e administrativa contribuirá com você, orientando-o e ajudando-o a sistematizar estes dados. O preenchimento deste instrumento por você, será um referencial na sua formação e na construção do seu conhecimento, no processo de ensino-aprendizagem.

Bom estudo!

Anotações

Anotações

Sumário

Ficha 1: Iniciando minha viagem pelo Curso de Formação Inicial e continuada – FIC (IFPR/PRONATEC) 10
Ficha 2: Quem sou? 11
Ficha 3: O que eu já sei? 12
Ficha 4: Minha trajetória profissional.....13
Ficha 5: O que ficou desta etapa do curso?.....14
Ficha 6: Resgate histórico da vida profissional da minha família.....15
Ficha 7: Comparando as gerações. 16
Ficha 8: Refletindo sobre minhas escolhas profissionais.....17
Ficha 9: Pesquisando sobre outras ocupações do Eixo Tecnológico do curso que estou matriculado no IFPR/PRONATEC. 18
Ficha 10: Pesquisando as oportunidades de trabalho no cenário profissional. 19
Ficha 11: O que ficou desta etapa do curso?.....20
Ficha 12: Vamos aprender mais sobre associação de classe. 21
Ficha 13: O que ficou desta etapa do curso?.....22
Ficha 14: O que eu quero? (hoje eu penso que...).....23
Ficha 15: O que ficou desta etapa do curso?.....24
Ficha 16: Planejando minha qualificação profissional.....25
Ficha 17: O que ficou desta etapa do curso?.....26
Ficha 18: Momento de avaliar como foi o curso ofertado pelo IFPR/PRONATEC.....27
Referências bibliográficas 28

Anotações

Ficha 1: Iniciando minha viagem pelo Curso de Formação Inicial e Continuada – FIC (IFPR/PRONATEC).

No quadro abaixo liste o curso de Formação Inicial e Continuada – FIC, em que você está matriculado no IFPR e as possíveis áreas de atuação. Solicite ajuda ao seu (ua) professor (a) para o preenchimento:

Curso	Programa que oferta	Eixo tecnológico	Demandante	Áreas de atuação

O que você espera deste curso FIC? Utilize o espaço abaixo para descrever suas expectativas através de um texto breve.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ficha 2: Quem sou?

1 – Meu perfil

Nome:

_____

Quem eu sou? (você poderá escrever ou desenhar se preferir. Por exemplo: o que você gosta de fazer, o que gosta de comer, como você se diverte?)

_____

_____

_____

2 – Documentação (Preencha as informações abaixo e, com a ajuda do (a) Professor (a), descubra a importância destes documentos para sua vida, enquanto cidadão)

Identidade/Registro Geral _____

CPF _____

Carteira de trabalho _____

PIS/PASEPI/NIT_____

Titulo de Eleitor _____

Outros _____

_____

_____

_____

3 – Endereço

Rua/número: _____

Bairro/complemento: _____

Cidade / UF:_____

Ficha 3: O que eu já sei?

1 – Escolaridade

Ensino Fundamental séries iniciais :_____( ) incompleto ( ) completo

Ensino Fundamental séries finais _____( ) incompleto ( ) completo

Ensino Médio: _____( ) incompleto ( ) completo

Graduação: _____( ) incompleto ( ) completo

Especialização _____( ) incompleto ( ) completo

Cursos que já fiz (cite no máximo cinco) _____( ) incompleto ( ) completo

2 – Cursos que já fiz (cite no máximo cinco)

Curso	Instituição	Data do Termino do curso	Carga horária

Ficha 4: Minha trajetória profissional.

Nome da ocupação	Período em que trabalhou	Vínculo de trabalho	Carga horária diária	Remuneração	Como você avalia essas experiências de trabalho
Exemplo: Massagista	01/01/2012 a 31/12/2012	Sem carteira	8 horas	864,50	Aprendi muitas coisas nas rotinas administrativas da empresa
1.					
2.					
3.					

Ficha 5: O que ficou desta etapa do curso?

QUAIS CONHECIMENTOS IMPORTANTES QUE VOCÊ ACHA RELEVANTE DESTACAR AQUI NESTA ETAPA DO CURSO O QUE VOCÊ REALMENTE APRENDEU ATÉ AGORA?

Ficha 6: Resgate histórico da vida profissional da minha família.

Parentesco	Onde nasceu	Ocupação	Onde reside	Ocupação atual	Função exercida
Exemplo: Pai	Campo largo - PR	Servente de obras	Campo Largo	Pedreiro	Mestre de obra

Neste fichamento é importante você fazer um resgate histórico da sua família identificando em que trabalharam ou trabalham, as pessoas da sua família, comparando a situação inicial e a atual de cada indivíduo, outro ponto, que pode vir a ser analisado são as pessoas com a mesma faixa de idade.

Ficha 7: Comparando as gerações.

Ocupação		Tipo de vinculo de trabalho com o empregador: carteira assinada, contrato determinado, pagamento por tarefa, outros...
Mãe	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	
Pai	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	
Minhas experiências	1. Ocupação inicial:	
	2.. Ocupação atual:	

Você preferir poderá identificar outras pessoas com a mesma faixa etária, conforme o preenchimento da ficha 6.

Ficha 8: Refletindo sobre minhas escolhas profissionais.

Ocupação profissional que você já exerceu	Por quê?
1.	
2.	
3.	
Ocupação profissional que você gostaria de exercer	Por quê?
1.	
2.	
3.	
Ocupação profissional que você não gostaria de exercer	Por quê?
1.	
2.	
3.	

Independente do Eixo Tecnológico e do curso FIC que está cursando, liste 3 ocupações profissionais que você gostaria de exercer e outras 3 ocupações que não gostaria de exercer.

Ficha 9: Pesquisando sobre outras ocupações do Eixo Tecnológico do curso que estou matriculado no IFPR / PRONATEC.

Eixo Tecnológico:_____

Curso: _____Ano letivo:_____

Cursos:	Perfil do profissional (características pessoais, oque faz, onde trabalha, materiais que utiliza)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Solicite ao professor que ele consulte o Guia de cursos PRONATEC no site: <http://www.ifpr.edu.br/pronatec/consultas>. Você encontrará as características gerais dos cursos, os setores onde será possível exercer seu conhecimentos, bem como, recursos, materiais necessários, requisitos e outros....E com a ajuda do professor e orientação, você poderá realizar entrevistas com profissionais da área, e até visitas técnicas conforme planejamento do professor do curso.

Ficha 10: Pesquisando as oportunidades de trabalho no cenário profissional.

Curso / Ocupação	Onde procurar: empresas, agencias de emprego, sindicato e outros	Endereço (Comercial/Eletrônico/Telefone)	Possibilidades De Empregabilidade (Quantas vagas disponíveis)	Remuneração	Tipo de contrato (Registro em carteira , contrato temporário)
Exemplo: Massagista	1) Empresa: Clinica de Massoterapia J&J	Av. Vereador Toaldo Túlio, nº 47, sala 05 Centro - Campo Largo - PR <http://massoterapiacuritiba.com.br/contato.html>.	1	540,00	Carteira assinada
	2) Posto do Sine	Rua Tijucas do Sul, 1 - Bairro: Corcovado Campo Largo - PR - CEP: 81900080 Regional: centro	0	-	-
	3) Agencias de RH Empregos RH	Rua Saldanha Marinho, 4833 Centro – Campo Largo/PR 80410-151	2	860,00	Sem registro em carteria
	4) Classificados Jornais	<http://www.gazetadopovo.com.br>.	0	-	-

Com a orientação do professor e ajuda dos colegas visite empresas, estabelecimentos comerciais, agências de emprego públicas e privadas, bem como, outros locais onde você possa procurar trabalho e deixar seu currículo.

Ficha 11: O que ficou desta etapa do curso?

QUAIS CONHECIMENTOS IMPORTANTES QUE VOCÊ ACHA RELEVANTE DESTACAR AQUI NESTA ETAPA DO CURSO O QUE VOCÊ REALMENTE APRENDEU ATÉ AGORA?

Ficha 12: Vamos aprender mais sobre associação de classe.

Sindicato: o que é, o que faz?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ocupação / Curso	Nome do Sindicato	Endereço
1.		
2.		
3.		
4.		

Com a orientação do professor em sala de aula, pesquise qual (is) o (s) sindicato (s) que representa (m) a (s) ocupação (ões) que você está cursando pelo IFPR / PRONATEC.

Ficha 13: O que ficou desta etapa do curso?

QUAIS CONHECIMENTOS IMPORTANTES QUE VOCÊ ACHA RELEVANTE DESTACAR AQUI NESTA ETAPA DO CURSO O QUE VOCÊ REALMENTE APRENDEU ATÉ AGORA?

Ficha 14: O que eu quero? Hoje eu penso que...(você poderá escrever, desenhar ou colar gravuras).

Eu quero continuar meus estudos?

Eu quero trabalhar?

Eu quero ser?

Ficha 15: O que ficou desta etapa do curso?

QUAIS CONHECIMENTOS IMPORTANTES QUE VOCÊ ACHA RELEVANTE DESTACAR AQUI NESTA ETAPA DO CURSO O QUE VOCÊ REALMENTE APRENDEU ATÉ AGORA?

Ficha 16: Planejando minha qualificação profissional.

Ocupação	Instituição	Duração do curso	Horários ofertados	Custo do curso (É gratuito? Se não , quanto vai custar?)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

Com orientação do professor pesquise sobre instituições públicas ou privadas na sua região que oferecem cursos de qualificação em sua ocupação (ões) ou na (s) área (s) de seu interesse.

Ficha 17: O que ficou desta etapa do curso?

QUAIS CONHECIMENTOS IMPORTANTES QUE VOCÊ ACHA RELEVANTE DESTACAR AQUI NESTA ETAPA DO CURSO O QUE VOCÊ REALMENTE APRENDEU ATÉ AGORA?

Ficha 18: Momento de avaliar como foi o curso ofertado pelo IFPR / PRONATEC.

O que você trouxe de bom? O que ficou de bom pra você? E o que podemos melhorar?

Referências bibliográficas

Guia de Estudo: **Unidades Formativas I e II Brasília**: Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem Urbano, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. SãoPaulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia da tolerância**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

PAIN, S. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

WEISS, M. L. L. **Psicopedagogia clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. 8ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ

PDE | PRONATEC

PROGRAMA NACIONAL DE ACESSO AO ENSINO TÉCNICO E EMPREGO

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA