

# Lixo: um tiro certo no vilão

Uma história de bandido e mocinho com saldo superpositivo

Marise Heleine



O que fazer com o lixo é um dos problemas mais críticos que a sociedade enfrenta. São milhares de toneladas de detritos sendo descartadas diariamente no mundo todo, poluindo o ambiente e ocupando cada vez mais espaços.

O incentivo ao consumo chega ao ponto de que para se comer um simples sanduíche se descarta até oito tipos de embalagens!

Até agora, foram poucos os que se preocuparam com o problema e resolveram encará-lo de frente, pondo a mão nessa massa muito pouco atraente. O engenheiro-agrônomo Cícero Bley Júnior, um dos ambientalistas pioneiros do Paraná também saiu na frente na questão do lixo e hoje dá consultoria sobre o assunto para prefeituras de várias cidades do Brasil e até do exterior. Já foram mais de 40 projetos, entre eles, para Cuiabá, Angra dos Reis, Foz do Iguaçu e Curitiba (através do Prosam).

"Cícero Bley não é um teórico, ele faz tudo o que prega", dizem seus seguidores que não são poucos. O próprio ambiente onde trabalha é um exemplo. Praticamente é "o mundo da reciclagem". Bley, através da sua empresa Ecoltec Consultoria Ambiental S/A, é quem se livra de todo o lixo do município de Araucária. Lá, lixo não é problema e as 600 toneladas mensais têm destino certo.

A Ecoltec criada há oito anos fica ao lado do lixão e tudo o que existe ali é reciclado, do escritório à usina. Muitos equipamentos que já tinham virado sucata hoje trabalham a pleno vapor para transformar plástico em condutores de energia elétrica.

## Plástico, utilidade para o vilão

Situada numa área de 78 mil metros quadrados, no bairro de

Thomaz Coelho, em Araucária, a Ecoltec atua em várias áreas: a operacional, de prestação de serviços, coleta e destinação do lixo; a industrial, de reciclagem de plástico e a de consultoria, que realiza projetos para prefeituras e empresas privadas.

Mas Bley Junior se preocupa também em fazer a cabeça das futuras gerações. Numa ampla sala ao lado do escritório, ele dá aula de Educação Ambiental duas vezes por se-



mana para alunos da rede municipal de ensino. O objetivo é "despertar para o lixo, reduzir volumes e ensinar o que é reciclagem", explica.

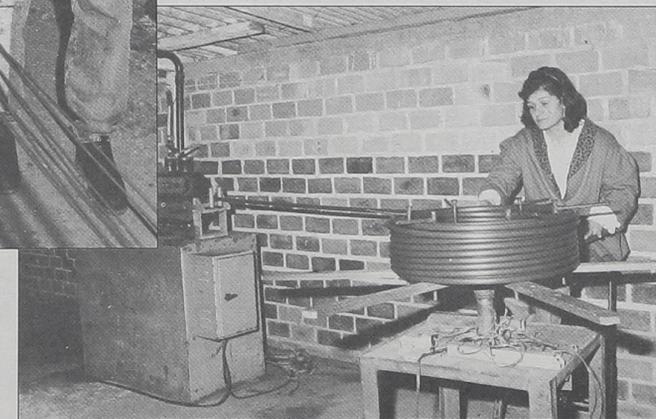
A Ecoltec resolveu encarar o pior e mais tóxico tipo de lixo que existe, o plástico. (Outros materiais como vidro, lata, papel e metal são vendidos). Só para dar um exemplo, saquinhos de leite são lavados, moídos e no final do processo se transformam em tubos e condutores elétricos. A cada dia são processados de 600 a 800 quilos de plástico que resultam em 150 mil metros de tubos por mês.

O plástico (sacos de leite já separados e lavados) que custa

US\$ 600 a tonelada acaba valendo US\$ 1,2 mil a tonelada, quando se transforma em condutores de meia a uma polegada de diâmetro. Um saquinho que é jogado no lixo dá um centímetro de mangueira.



Cícero Bley Jr. acompanha todo o processo de reciclagem que transforma sacos de leite em condutores elétricos.



## Projeto ideal para agricultura

Segundo Cícero Bley Júnior, o projeto de reciclagem de plástico interessa ou deveria interessar às cooperativas agrícolas que assim poderiam se livrar das embalagens de agrotóxicos. Ele participou, como consultor da Associação

Nacional de Defensivos Agrícolas (Andef), do projeto-piloto que hoje está sendo implantado pela cooperativa dos Produtores de Cana da Zona de Guariba (Coplana), em São Paulo e que foi matéria de

das por macro fontes, como lixo e esgoto urbanos, que são grandes geradores de matéria orgânica". Segundo ele, "nossos solos estão empobrecendo, a produtividade agrícola também está caindo e a necessidade de alimentos aumentando a cada dia. A fertilidade do solo é expressa em matéria orgânica que na realidade é extraída do campo em forma de alimentos e não retorna".

## Mão na massa

Cícero Bley Júnior foi engenheiro-agrônomo da Cooperativa de Ponta Grossa; em 78/79 foi presidente da 1ª associação conservacionista do Paraná, também em Ponta Grossa. Durante dois anos se dedicou à agricultura alternativa, na primeira horta comercial orgânica do Paraná, que funcionava junto ao Hospital Oásis Paranaense. Em 83, foi superintendente da Surehna (hoje IAP). Foi lá, que

reportagem no número anterior do MultiRural. "O Paraná perdeu o bonde mais uma vez", disse ao comentar o fato que o projeto já poderia estar funcionando aqui. "Faltou determinação", completou. Bley Júnior, que fez mestrado em Conservação de Solos, diz que "chegará um dia em que a sociedade terá que aproveitar substâncias gera-

tudes das prefeituras com relação ao lixo passou a encará-lo como grande fonte de poluição ambiental mas também grande fonte de matéria-prima. "Como não tinha atitudes de governo, resolvi fazer". Brincando diz: "foi assim que fui parar no lixo". Segundo ele, "Jaime Lerner foi eleito e pôs o lixo na ordem do dia". ■

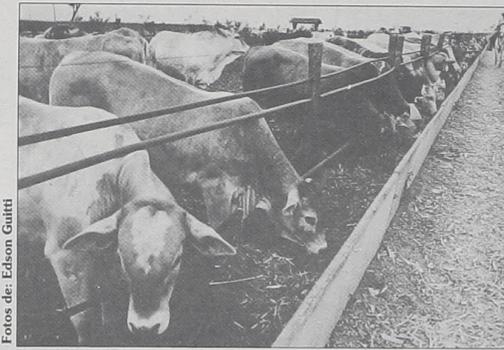
# Receita de um bom confinamento

Como conseguir o máximo ganho de peso em pouco tempo e ter bom retorno do investimento

Luiz Carlos Ritzo (Maringá)

Confinar, atividade que requer conhecimentos básicos, é um grande negócio desde que feito observando-se todos os detalhes. Afinal, não dá para errar porque o custo dessa operação é alto em comparação à engorda no pasto. A compensação - pelo rápido ganho de peso em curto espaço de tempo - só virá se o criador for criterioso antes mesmo de enviar os animais para a engorda.

Segundo o zootecnista Edson Carlos Poppi, da Sociedade Rural de Maringá, os cuidados começam na compra ou escolha dos bovinos. Estes devem atender a diversas exigências na medida em que o desembolso diário/cabeça variará entre US\$ 0,60 a US\$ 1.



Fotos de: Edson Guitti

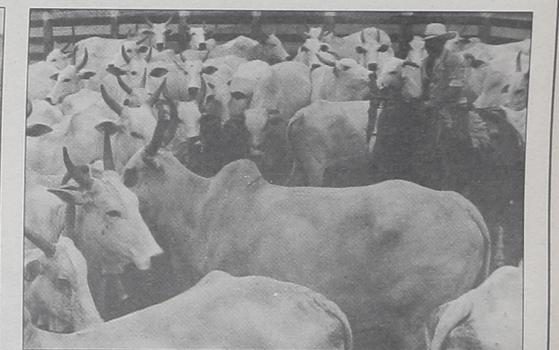
Confinamento: investimento relativamente alto, mas com retorno garantido

O ideal seria o gado proveniente de cruzamentos industriais. Porém, o pecuarista pode obter ótimos resultados (até 1,3 Kg/dia) com animais menos

qualificados, dependendo do preço de compra. Uma vez selecionado o rebanho para o confinamento, siga o seguinte manejo:

- × Pesagem e separação por lotes;
- × Vermifugação (endo e ectoparasitas);
- × Vacinação contra aftosa;
- × Aplicação de complexo vita-

mínico;  
× Repesagem dos animais para verificação do ganho de peso a cada 30 dias, com amostragem de 10 por cento dos lotes.



Seleção de bovinos para confinar: critérios técnicos e conhecimento

## CONFINAMENTO PASSO A PASSO

### 1 - MANEJO ALIMENTAR E PERÍODO DE ADAPTAÇÃO

**ATENÇÃO:** nos confinamentos modernos voltados à exploração ao máximo do potencial genético do animal, o manejo alimentar é de extrema importância. Animal bem manejado consumirá o alimento na capacidade máxima de ingestão de matéria seca. Quando se trata de ganho de peso, não há dúvida de que o manejo influi em até 10% do resultado final. Por isso que o tratador precisa ser uma pessoa calma, que goste do que faz e, acima de tudo, esteja preparado para detectar qualquer problema.

Os bovinos destinados ao confinamento geralmente vêm do campo, onde consomem alimentação natural. Portanto, estão despreparados para receber alimentação rica em carboidratos de fácil fermentação. Precisam de fase de adaptação no período mínimo de 10 dias.

Neste intervalo há possibilidade de uso de volumoso verde, possibilitando fácil adaptação do animal ao comedouro. No final do período de adaptação, o verde vai sendo gradativamente substituído pela silagem. Assim, o rebanho não sente muita mudança de padrão alimentar.

Em relação ao concentrado, o seu consumo começa com um terço das exigências totais do bovino sendo aumentado a cada três dias até que chegue ao nono dia com o total exigido tecnicamente.

### 2 - QUANTIDADE DE CONCENTRADO E SILAGEM ELIMINAÇÃO DAS SOBRAS TODOS OS DIAS

Uma vez encerrado o período de adaptação, os animais passarão a receber o concentrado na quantidade total e silagem à vontade. O volumoso será fornecido no mínimo em quatro tratamentos diários e o concentrado, o mais fracionado possível.

"É muito importante neste período de confinamento ser mantido um funcionário durante todo o dia junto aos animais para que ele possa revisar a silagem e com isso motivar os animais para o consumo. Todo dia de manhã tem que ser feita eliminação das sobras para que estas não fermentem dentro do comedouro. Se isto acontecer, ficará prejudicada a palatabilidade da eliminação disponível", assegura o zootecnista Edson Poppi.

### 3 - VOLUMOSO, 60% DA MATÉRIA SECA

Informação importante: o volumoso é responsável por 60% da matéria seca fornecida aos animais no confinamento. Por esta razão, deve ser de boa qualidade em dois itens fundamentais: nutrição e palatabilidade.

Os cuidados com o volumoso começam pela escolha do ponto de corte exato, aliando-se a isto valor nutritivo e conservação. Alerta Poppi:

"O ponto onde a planta tem o melhor valor nutritivo nem sempre é o melhor ponto de conservação". No balanceamento da ração para bovinos confinados, o nutricionista fará os cálculos baseados em consumo máximo de matéria seca. Desta forma, se a palatabilidade da silagem não for boa, o animal consumirá quantidade insuficiente de silagem somente para cobrir suas necessidades nutritivas. É por isso que a silagem de capim vem ganhando a preferência dos pecuaristas. Além de seu bom valor nutritivo, é de baixo custo.

### 4 - USO CORRETO DO CONCENTRADO

Como já foi dito, o confinador deve explorar ao máximo o potencial genético dos animais com o custo mais baixo possível por uma razão bem simples:

O ruminante tem capacidade de aproveitar alimentos grosseiros e subprodutos, características que têm que ser levadas em conta, para tornar a alimentação mais barata. É muito importante que o nutricionista conheça na prática os alimentos utilizados e analise cada partida para fazer um

balanceamento exato. Existe, muitas variedades nos níveis nutritivos dos alimentos que induzem em erros se seguidas somente as tabelas.

### 5 - PESAGEM A CADA 30 DIAS, E OLHO NO MERCADO.SEMPRE

Confinar é ganhar o máximo de peso possível com menos tempo e a um custo compensador diante do investimento feito. Para acompanhamento do comportamento dos animais, as pesagens precisam ser feitas a cada 30 dias. Com isto, toma-se possível correção de eventuais erros na alimentação. E a cada pesagem é importante ser readequado o concentrado mediante o peso vivo dos animais.

A comercialização historicamente acontece no pico da entressafra - entre setembro e outubro - porque, em consequência da baixa oferta de animais gordos nesta época, os preços ficam mais aquecidos na pecuária de corte. Por isso que o confinamento dos bovinos deve começar em período que leve em consideração o ponto máximo histórico da alta nos preços do setor. De nada adianta, afinal, ser um pecuarista altamente competente no confinamento se não estiver acompanhando DIARIAMENTE o mercado do boi e, com apoio de informações confiáveis, efetuar projeções e tendências de preços.

Ninguém tem bola de cristal, mas economia de mercado leva em conta - independente de planos e pacotes econômicos - a lei universal da oferta e procura. Por isso, olho nas cotações e nas análises de mercado, tendo-se o cuidado de onde parte a análise. Se proceder, por exemplo, da indústria (frigoríficos), ficar com um pé atrás. Por uma questão lógica, não interessa ao frigorífico comprador apregoar que os preços subirão. Existem publicações especializadas e confiáveis através das quais o criador deve se orientar.

### 6 - MÚLTIPLAS VANTAGENS DO ESTERCO DE CURRAL

Ninguém contesta. O estrume de curral é o mais importante dos adubos para o solo. Além de sua importância nutritiva, ajuda a melhorar sensivelmente a sua estrutura física diante da decomposição da matéria orgânica. Qual a proporção correta? Resposta: de um a dois Kg por m<sup>2</sup> ao ano.

Edson Poppi salienta que a quantidade e a qualidade do estrume (fezes e urina) depende da qualidade do alimento ingerido na medida em que este contém parte de seu valor fertilizante.

"Um animal adulto sujeito a uma ração para a engorda devolve à terra praticamente todo o fósforo e potássio, além de 95% do nitrogênio", frisa o técnico.

Conclusão: cerca de 80% do valor fertilizante do alimento sai nas fezes e na urina. Assim, a fertilidade do solo e sua consequente produção vegetal formam parte de um ciclo biológico uma vez que, se interrompido, leva a baixas produções justamente pelo esgotamento de seu potencial.

Não é fácil calcular a quantidade de estrume produzido no confinamento. Esta varia de acordo com o tipo de animal, idade e condições climáticas. Tomando-se por base animais em torno de 400 Kg que estarão confinados para terminação em 90 dias, eis uma estimativa, levando-se em consideração que a produção de estrume/dia é de 28 Kg:

#### EXEMPLO

28 Kg x 300 animais confinados = 8,4 toneladas/dia  
8,4 ton/dia x 90 dias = 756 toneladas de excrementos totais, dos quais aproximadamente 30% são sólidos possíveis de aproveitamento, ou seja: 250 toneladas

O estrume de curral traz benefícios a todos tipos de solo com múltiplas vantagens. Na terra arenosa a decomposição da matéria orgânica é muito rápida. São necessárias de 20 a 30 toneladas/hectare dessa adubação a cada dois anos.

