



### Evaristo de Miranda

Engenheiro Agrônomo, tem mestrado e doutorado em ecologia pela Universidade de Montpellier (França). Com centenas de trabalhos publicados no Brasil e exterior, é autor de 45 livros, incluindo Tons de Verde (português, inglês e chinês). Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária desde 1980, participou e coordenou mais de 40 projetos de pesquisa e implantou e dirigiu três centros nacionais de pesquisa. Atualmente é chefe geral da Embrapa Territorial, em Campinas, SP.

# Do boi tudo se aproveita, até o berro

Terra viva - 23/01/2020 - 11:18 | Atualizado em 23/01/2020 - 11:30



(Foto: Zzn Peres)

- No conceito de **Economia Circular**, um dos melhores exemplos de aproveitamento nobre de resíduos da agropecuária brasileira é o dos **bovinos**. A utilização adequada de subprodutos (antes descartados) hoje é total. E **suínos** e **aves** já seguem o mesmo caminho.

- Quando se considera o que os frigoríficos pagam pelos bois e o que ganham com a venda de carne, frequentemente o resultado é negativo. Boa parte dos lucros, na verdade, vem da comercialização dos subprodutos. Os derivados dos bovinos têm papel relevante na composição das receitas industriais.

- Dependendo de raça, idade, sexo e estado corporal, o rendimento da carcaça de um bovino varia de 48 a 62% de seu peso vivo. Retirada a **carne**, que é o produto principal, os demais derivados do boi geram matérias-primas para abastecer **55 segmentos diferentes da indústria**, desde produtos comestíveis até farmacêuticos. Veja artigo sobre o assunto no link <https://www.portaldbo.com.br/nem-so-de-carne-e-feito-um-boi/>

- Entre os subprodutos de aproveitamento tradicional está o **couro**, de grande valor e produzido em maior volume, destinado às indústrias e confecções de sapatos, bolsas e acessórios, estofados, roupas, cosméticos, embalagens e farmacêuticos.

- Em segundo lugar vem o **sebo**, que representa cerca de 4% do peso vivo do boi. É destinado a diversos segmentos industriais, como tintas, pneus, glicerinas e sabonetes, além da produção de **biodiesel**.

- Em seguida aparecem os **cascos**. Para um abate anual de 39 milhões de bovinos, são 156 milhões de cascos e nenhum deles vai para o lixo: eles abastecem principalmente a indústria de **colágeno**.

- Quanto às **vísceras**, são transformadas em farinha junto com os **ossos** de bovinos. E a farinha é usada como ingrediente para a fabricação balanceada de **rações para animais**, sendo empregada na avicultura, suinocultura e rações pet, com uma excelente relação custo/benefício. Pode ser comercializada a granel ou em sacas de polipropileno valvuladas, personalizadas e padronizadas, de 50 kg. Os produtos são seguros. Não apresentam fatores alergênicos ou antinutricionais.

- Também o **sangue** é transformado em farinha, após cozimento. O sangue fresco é coletado em estabelecimentos fiscalizados por órgãos competentes, de acordo com normas do Ministério da Agricultura. A produção da farinha inclui anticoagulantes. Sua maior característica nutricional é o alto valor proteico. É comercializada em sacas de papel valvuladas de 30 kg e utilizada como ingrediente para a fabricação balanceada de **rações para aves, suínos e pets**.

Assim é também com os subprodutos de suínos e frangos: ossos, sangue, penas, vísceras, tudo tem destino e é reciclado. São cerca de 37 milhões de suínos, 3,2 milhões de ovinos e caprinos, mais 6 bilhões de frangos. As penas, por exemplo, dão origem a uma farinha de alto valor proteico, com vantagens

na formulação de rações para animais não ruminantes, como cães, gatos e peixes.

- Para mais detalhes sobre a reciclagem de subprodutos de origem animal, visita o site da ABRA, Associação Brasileira de Reciclagem Animal no link <https://abra.ind.br/>

- A reciclagem de subprodutos animais é fundamental na agroindústria. Ela representa o começo e o fim da cadeia da carne, transformando em farinhas e gorduras de origem animal tudo o que não é utilizado como alimento humano. A atividade contribui fortemente para o saneamento do meio ambiente, reciclando carcaças, ossos, sangue e penas. O volume de coprodutos de origem animal reciclados anualmente pela indústria brasileira seria suficiente para preencher todo o espaço livre de dois estádios do Maracanã. Em lugar de descartar tudo, o processo de reciclagem permite colocar novos produtos no mercado. Ajuda a diminuir os impactos ambientais. Evita a proliferação de doenças e permite o controle de bactérias e vírus. É sustentável e limpo.