

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – IPADES**

**ANO INTERNACIONAL DAS LEGUMINOSAS**

*Francisco Benedito da Costa Barbosa*

**Sócio Presidente - IPADES**

O ano de 2016 foi declarado Ano Internacional das Leguminosas (AIL) pela 68ª Assembleia-Geral das Nações Unidas (ONU) tendo a Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO) sido nomeada para facilitar a execução das atividades, em colaboração com os governos, organizações relevantes, organizações não governamentais e demais partes interessadas.

As leguminosas são grãos secos para consumo tais como lentilha, feijão, ervilha e grão de bico; constituem uma fonte vital de proteínas de origem vegetal e aminoácidos para consumo humano e fazem parte de uma dieta saudável. São plantas que fornecem colheitas importantes para a segurança alimentar de grande parte da população mundial, em particular na América Latina, na África e na Ásia. Apesar disso, o valor nutritivo das leguminosas não é reconhecido e, muitas vezes, é desprezado.

Segundo a FAO, o AIL 2016 visa aumentar a consciência pública para os benefícios nutricionais das leguminosas como parte da produção sustentável de alimentos voltados para a segurança alimentar e nutrição. O ano irá criar uma oportunidade única para incentivar conexões de toda a cadeia alimentar de forma a melhor utilizar estas proteínas de origem vegetal, aumentar a sua produção a nível mundial, utilizar melhor as rotações de culturas e enfrentar os desafios do comércio de leguminosas. Mas, porque essa deferência da ONU às Leguminosas? Seis aspectos a justificam: botânico, geográfico, agrônômico, alimentar, econômico e educação ambiental.

**Botânico.** A Família *Leguminosae* Juss. ou *Fabaceae* Lindl é a terceira maior família de angiospermas – plantas que têm a semente dentro de um ovário desenvolvido (fruto) – compreendendo cerca de 727 gêneros e 19.325 espécies,

ficando atrás apenas das *Orchidaceae* com cerca de 20.000 espécies, e *Asteraceae* (*Compositae*) com aproximadamente 25.000 espécies.

Estudos recentes da filogenia da família *Leguminosae* estabeleceu um consenso sobre sua sistemática botânica, dividindo-a em três subfamílias: *Mimosoideae*, *Caesalpinioideae* e *Papilionoideae* (*Faboideae*). A subfamília *Faboideae* é a maior com 476 gêneros e aproximadamente 14.000 espécies, na *Mimosoideae*, encontra-se 77 gêneros e aproximadamente 3.000 espécies, e a *Caesalpinioideae* é formada por 170 gêneros e cerca de 3.000 espécies.

**Geográfico.** Com exceção da Antártica, todos os continentes apresentam leguminosas em abundância. Os legumes estão distribuídos no mundo em diferentes habitats, latitudes e altitudes em diferentes ecossistemas; também são utilizadas como alimentos nas mais diversas culturas. A subfamília *Faboideae* é cosmopolita, as outras subfamílias – *Mimosoideae*, e *Caesalpinioideae* – ocorrem principalmente nas regiões tropicais e subtropicais.

**Agronômico.** A importância agronômica das leguminosas ocorre pelos efeitos benéficos promovidos no solo, o que tem sido observado por séculos. Teofrasto, que viveu no terceiro século a.C., escreveu que os gregos usavam a fava (*Vicia faba*) para enriquecer os solos. Já no século passado, em 1818, Sir Humphrey Davy (1778-1829), químico britânico, escreveu no "*Agricultural Chemistry*" que ervilhas e feijões pareciam preparar a terra para o plantio do trigo e, que o nitrogênio existente na matéria das duas leguminosas parecia derivar da atmosfera. De fato, em locais no quais plantas leguminosas crescem algum nitrogênio extra pode ser liberado no solo, tornando-se disponível para outros vegetais. Na agricultura moderna, é prática comum fazer a rotação de uma planta cultivada não leguminosa, como o milho, com uma leguminosa, como a alfafa. Por vezes utiliza-se a rotação milho, soja, como ocorre no Brasil.

As raízes de quase todas as leguminosas possuem nodosidades, apresentando simbiose com bactérias dos gêneros *Bradyrhizobium* e *Rhizobium*, que têm a capacidade, por quimiossíntese, fixar o nitrogênio atmosférico. Este nitrogênio será utilizado na formação de moléculas proteicas, as quais serão aproveitadas também pela leguminosa. Em contrapartida, as bactérias utilizam açúcares produzidos durante a fotossíntese pela leguminosa, para a sua nutrição. Vivendo em simbiose ambos os organismos se multiplicam abundantemente, mesmo em solos com baixa fertilidade ou em solos muito pobres em nitrogênio e em matéria orgânica, a tal ponto que outros vegetais mal podem competir com eles. Separadamente, cada um levaria uma vida precária e/ou sucumbiria. As nodosidades são mais frequentes nas

leguminosas da subfamília *Papilionoideae* (*Faboideae*). Quando as leguminosas são colhidas, suas raízes ricas em nitrogênio permanecem no solo, enriquecendo-o.

**Alimentar.** As leguminosas como grãos secos para consumo tais como lentilha, feijão, ervilha, grão de bico, tremoço e amendoim são algumas das leguminosas importantes na culinária de diversos países do mundo, e por isso, são lembradas e muito cultivadas. Constituem uma fonte vital de proteínas de origem vegetal e aminoácidos para consumo humano e fazem parte de uma dieta saudável. Atualmente respondem pelo maior consumo de óleo vegetal na dieta humana com a soja. O jacatupé ou feijão-batata (*Pachyrrhizus bulbosus*), com raízes de até 15 kg, é talvez a maior fonte de proteína dos povos africanos.

São também importante fonte de proteína para a alimentação animal quer seja no campo como forrageiras ou no confinamento animal como farelo. No confinamento pelo elevado teor de proteína que incorporam à ração. A principal expectativa do uso de leguminosas em pastagens é a melhoria da produção animal no fornecimento proteico para o aumento da produção de carne e leite. Em relação à pastagem de gramínea são importantes em consórcio, não apenas pelo valor forrageiro, mas pela redução dos custos de produção, quando comparados com as pastagens exclusivas com gramíneas e submetidas à adubação com nitrogênio mineral. Este benefício é reportado como sendo efeito da participação direta da leguminosa melhorando e diversificando a dieta do animal e também do aumento da disponibilidade de forragem pelo aporte de nitrogênio ao sistema, através da sua reciclagem e transferência para a gramínea acompanhante.

**Econômico.** O potencial econômico das leguminosas é impressionante, pois é bastante acentuado incluindo variedades alimentícias, medicinais, madeireiras, ornamentais, produtoras de fibra e óleo. Exemplo significativo dessa família botânica é o da soja (*Glycine max* (L.) Merrill), é a principal oleaginosa produzida e consumida no mundo. Sua importância reside no fato de, ao ser triturada, resultar em farelo e óleo. O primeiro subproduto, por ser rico em proteína, é destinado principalmente ao consumo animal, através de rações elaboradas. O segundo subproduto se destina especialmente ao consumo humano.

O Brasil nestes 45 anos como crescente produtor de soja, de 1970 a 2015, se consolidou como o segundo maior produtor mundial da oleaginosa e, hoje, o segundo maior exportador de farelo e grão de soja no mundo, após ter sido o primeiro exportador mundial de farelo por longos anos.

Ao fertilizarem o solo com o nitrogênio captado da atmosfera, o que é muito utilizado no seu cultivo no Brasil, as leguminosas desempenham um importante papel na economia da aquisição desse adubo químico, tanto na fase de cultivo como após a colheita, quando suas raízes ricas em nitrogênio permanecem no solo, enriquecendo o com esse macro elemento nutricional das plantas. Economicamente, seu potencial é bastante acentuado incluindo variedades, alimentícias, medicinais, madeireiras, ornamentais produtora de fibras e óleo, além de contribuir com agricultura no enriquecimento do solo.

Das leguminosas se obtêm múltiplos produtos de uso industrial. O tanino, substância empregada na indústria do couro, é fornecido pelo barbatimão e outras espécies. Corantes e tinturas são extraídos do pau-brasil e de vários tipos de indigóferas, como a anileira, que fornece o anil. Madeiras para carpintaria e marcenaria se obtêm do angico e da algarobeira. Fornecem ainda vernizes, como o copal, extraído da árvore de mesmo nome; colas e bálsamos, como os das diferentes espécies de copaíba e da *Acacia arabica*, de que se extrai a goma-arábica. Não se esqueça de que o Brasil obteve seu nome originário da espécie *Caesalpinia echinata* Lam – Pau-Brasil.

**Educação Ambiental.** A partir de 1990, a educação ambiental sofreu modificação substancial em virtude da incorporação do conceito de desenvolvimento sustentável e da definição de sua missão de formar uma sociedade sustentável. Embasada em políticas públicas nacionais e internacionais, a educação ambiental deixa de ter uma conotação naturalista, para ter uma missão socioambiental, exercida por meio de práticas de cidadania e responsabilidade socioambiental. O objetivo passa a ser a instrumentalização da adoção responsável de novos valores, hábitos, comportamentos e relações pessoais, interpessoais, e com todas as coisas ao seu redor, refletindo no consumo, na importância e na exploração dos recursos naturais e da geração de resíduos.

Por esse conceito e contexto, a ONU, pela importância das Leguminosas, e por extensão, do reino vegetal para o planeta Terra e para a humanidade, pelos seus serviços ambientais, além dos outros, proclamou 2016 o Ano Internacional das Leguminosas, como meio de ajudar, também, na conscientização da educação ambiental.