

**TABELA 143.** Altura de plantas, área foliar e peso da matéria seca/planta para cinco tipos de despendoamento de milho. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990/91.

Tipos de despendoamento	Altura (m)	Área foliar (cm <sup>2</sup> )	Peso mat. seca (g)
Sem despendoamento	2,22 A	3.426 AB	150 A
Manual	2,17 AB	3.796 A	155 A
Macho estéril	2,10 B	3.382 AB	156 A
Mecânico	1,95 C	2.920 B	124 B
Arranquio do cartucho	1,52 D	2.775 B	124 B

**TABELA 144.** Altura da espiga, índice de espiga e produção de grãos para cinco tipos de despendoamento. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1990/91.

Tipo de despendoamento	Altura (m)	Índice de espiga	Produção (kg/ha)
Manual	1,25 A <sup>1</sup>	1,72 A	4.995 A
Macho estéril	1,26 A	1,70 A	4.520 AB
Arranquio do caruncho	1,26 A	1,72 AB	4.368 AB
Sem despendoamento	1,26 A	1,64 A	4.223 AB
Mecânico	1,24 A	1,69 A	4.024 B

<sup>1</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

de arranquio do cartucho. A mesma tendência foi observada para área foliar e peso seco, enquanto que no parâmetro produção de grãos o maior e menor rendimento ocorreram no despendoamento manual e mecânico, respectivamente. A retirada do pendão manualmente deve ter contribuído para que as plantas carreassem mais fotoassimilados para a espiga. Já o despendoamento mecânico resultou na menor produção, devido provavelmente a danos nas plantas decorrentes do uso dessa prática. Com relação ao arranquio do cartucho, os resultados sugerem que, apesar de a planta ter perdido suas folhas superiores (4-5), provavelmente houve translocação de fotoassimilados do colmo para a espiga. - Paulo César Magalhães, Elto Eugênio Gomes e Gama, Ricardo Magnavaca.

#### EFEITO DO SOMBREAMENTO ARTIFICIAL SOBRE A PRODUÇÃO E ALGUMAS CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DO FEIJOEIRO

A consorciação milho/feijão é uma prática muito utilizada pelos agricultores, sendo hoje considerada uma realidade nacional. Já existem trabalhos conclusivos sobre o manejo das práticas culturais da consorciação; todavia, há

uma lacuna relativa à competição interespecífica das plantas na consorciação. A competição por luz exercida pelo milho sobre o feijoeiro é considerada um dos fatores responsáveis pela redução de até 50% na produção da leguminosa.

O objetivo dessa pesquisa foi quantificar os efeitos da luz sobre o feijoeiro. Para tal, foram utilizadas telas de sombrite com diferentes níveis de sombreamento, para simular a competição por luz, constituindo, assim, os tratamentos: 100% (testemunha), 38%, 35% e 15% da radiação fotossinteticamente ativa (RFA). Foram estudados os parâmetros: porcentagem de flores caídas, altura da planta, área foliar, peso seco, número de vagens por planta, número de sementes por vagem e rendimento de grãos. O ensaio foi instalado em duas épocas: inverno (julho) e verão (novembro) de 1989 no CNPMS, em Sete Lagoas.

No ensaio de inverno (Tabela 145), os resultados mostraram uma superioridade da testemunha (100% RFA) em relação aos demais tratamentos. Essa tendência

**TABELA 145.** Valores médios relativos a área foliar, peso seco da planta, nº de vagens/planta, nº de sementes/planta e produção de grãos, obtidos em plantas de feijão submetidas a 3 níveis de luz. Média de 4 repetições. CNPMS, Sete Lagoas, MG, Inverno de 1989.

Trat. (% luz)	Área foliar <sup>2</sup> (cm <sup>2</sup> )	Peso seco <sup>2</sup> Planta (g)	Nº vagem/ Planta	Nº sementes/ Planta	Produção (kg/ha)
100	1.713 A <sup>2</sup>	38 A	7 A	27 A	1.104 A
35	1.206 A	21 B	6 A	30 A	638 AB
15	1.482 A	15 B	6 A	26 A	508 B

<sup>1</sup>Valores são médias de cinco plantas em cada repetição.

<sup>2</sup> Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

foi observada para a maioria dos parâmetros avaliados. No ensaio de verão (Tabela 146), a altura de plantas foi o único parâmetro que não foi influenciado pelos tratamentos. Os demais mostraram sempre a mesma tendência observada na época de inverno.

Ficou evidenciada a alta importância do fator luz no desenvolvimento do feijoeiro. Apesar das características anatômicas e fisiológicas dessa leguminosa, que é uma planta C-3, o desenvolvimento e a produção de grãos foram bastante afetados pelas condições de baixa luminosidade (Figura 51), comprovando ser esse, um dos fatores do meio-ambiente

que influem na competição entre milho e feijão consorciados, provocando queda de rendimento do feijoeiro quando consorciado com milho. - Paulo César Magalhães, Antônio Carlos de Oliveira, Israel Alexandre Pereira Filho, Magno Antônio Patto Ramalho.

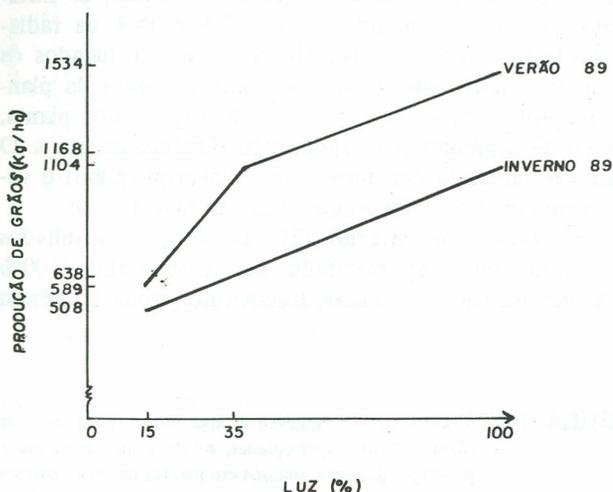


FIGURA 51. Produção de grãos do feijoeiro em diferentes níveis de luminosidade. CNPMS, Sete Lagoas, MG, 1989.

TABELA 146. Valores médios relativos a altura da planta, área foliar, peso seco da planta, nº de vagens/planta, nº de sementes/planta, vingamento floral e produção de grãos, obtidos em plantas de feijão submetidas a 4 níveis de luz. Média de 4 repetições. CNPMS, Sete Lagoas, MG, Verão de 1989.

Trat. (% luz)	Altura planta <sup>1</sup> (cm)	Área foliar <sup>1</sup> (cm <sup>2</sup> )	Peso seco <sup>2</sup> (g)	Nº vagem/ Planta	Nº sementes/ Planta	Vingamento floral (%)	Produção (kg/ha)
100	82 A <sup>2</sup>	1.269 A	10 A	10 A	32 A	41	1.534 A
38	86 A	1.028 AB	6 B	6 B	23 AB	25	1.134 A
35	79 A	1.022 AB	6 B	6 B	24 AB	36	1.168 A
15	86 A	959 B	5 B	3 B	10 B	32	589 B

<sup>1</sup>Valores são médias de cinco plantas em cada repetição.

<sup>2</sup>Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

## ESTUDO DA COMPETIÇÃO DE PLANTAS DE MILHO E FEIJÃO CONSORCIADAS ATRAVÉS DO ISOLAMENTO COM TUBOS DE PVC

Apesar da grande disponibilidade de resultados de pesquisas relacionadas com as práticas culturais da consorciação milho/feijão, ainda há muito a responder acerca da competição interespecífica entre as duas culturas. Seria desejável entender melhor como as duas espécies interagem para otimizar o cultivo associado.

O objetivo dessa pesquisa foi, portanto, isolar fisicamente as plantas de feijão das plantas de milho, com o intuito de quantificar a competição por água e nutrientes em cada uma das culturas. Para tal, foram utilizados tubos de PVC, sem fundo, com 30cm de diâmetro e 50cm de comprimento, os quais foram introduzidos no solo sob pressão, logo após a germinação. Foram utilizados dois sistemas de consorciação: feijão na linha e entrelinha do milho e cultivos exclusivos de ambas as culturas. Dentro do tubo de PVC, cada tratamento foi representado por duas plantas de feijão. Desse modo, foram estudados tratamentos com e sem competição na linha e na entrelinha do milho, além de cultivo solteiro. Os parâmetros avaliados foram: altura da planta de feijão, área foliar, peso seco, nº de vagens/planta, nº de sementes/planta e produção de grãos. Esse ensaio esteve no campo no período de 1988/89 a 1990/91.

Os resultados de três anos agrícolas apresentaram sempre uma mesma tendência, onde plantas de feijoeiro fora do tubo de PVC superaram aquelas desenvolvidas dentro do tubo. Esse comportamento foi comum para todos os parâmetros avaliados, tanto no sistema de plantio de feijão na linha do milho como em monocultivo. No sistema onde o feijoeiro foi plantado na entrelinha do milho, as plantas de feijão tiveram uma melhor performance, sobretudo para área foliar e produção de grãos, quando isoladas pelo tubo de PVC (Tabelas 147, 148 e 149). A pesquisa tem mostrado

TABELA 147. Valores médios<sup>1</sup> para altura de planta, área foliar, peso da matéria seca/planta, número de vagens/ número de sementes/planta e produção de grãos. CNPMS, Sete Lagoas, MG. 1988/1989.

Parâmetros	Linha do Milho		Entrelinha Milho		Monocultura	
	Dentro PVC	Fora PVC	Dentro PVC	Fora PVC	Dentro PVC	Fora PVC
Altura <sup>2</sup> (m)	0,66	0,66	0,66	0,67	0,72	0,92
Área foliar <sup>2</sup> (cm <sup>2</sup> )	811,21	985,49	857,80	782,58	628,66	1.423,38
Peso Seco <sup>2</sup> (g)	7,13	9,13	6,03	6,11	8,33	18,98
Nº vagens/ planta	4	8	6	5	6	8
Nº sementes/ planta	28	23	17	24	24	30
Produção (kg/ha)	652	1.110	910	834	1.335	2.031

<sup>1</sup>Média de 4 repetições

<sup>2</sup>Dados coletados no florescimento da planta.

Obs.: Os dados referentes a dentro e fora do PVC são relativos à média de 2 plantas de feijão.