

## GUIA PARA MEDIR PERDAS NA COLHEITA MECÂNICA DO MILHO

Evandro Chartuni Mantovani  
Adaptado de BYG, Delbert M.  
Guide for measuring corn  
harvest losses.

Todo fazendeiro deseja fazer um trabalho eficiente de colheita, em sua cultura de milho. Porém para se tornar um "expert" necessita de um método fácil e rápido para avaliar suas perdas e poder compará-las com a de outros.

Uma vez conhecida a origem e o tamanho da perda, torna-se fácil fazer mudanças no ajustamento da máquina e nas práticas de operação, para reduzir as perdas a um mínimo.

As perdas podem ser medidas rapidamente, dependendo somente do tamanho da máquina, e do seguinte prosseguimento:

### A. DETERMINAÇÃO DE PERDAS EM ESPIGAS

1. Pare a colhedeira de milho distante 50m do final do campo, onde a área é representativa da cultura, e isole o sistema espalhador de palha (não limpe a máquina).

Determine as perdas em espigas na área atrás da máquina, em todas as ruas ou fileiras em que trabalhou, recolhendo as espigas numa área de  $60m^2$  (Figura 1). O comprimento das fileiras varia com a largura e o número de ruas cobertas pela plataforma de colheita (Quadro 1).

QUADRO 1. Distância a ser percorrida para se colher  $60m^2$

Espaçamento entre fileiras (cm)	Distância em metros					
	uma fileira	duas fileiras	três fileiras	quatro fileiras	cinco fileiras	seis fileiras
50	120	60	40	30	20	15
70	86	43	29	22	14	
75	80	40	27	20	13	
90	67	34	22	17		
95	63	32	21	16		
100	60	30	20	15		
105	57	29	19	14		

2. Faça uma marca em uma das fileiras que a máquina acaba de colher, e meça, nesta fileira, a distância que corresponde a área de  $60 \text{ m}^2$ , conforme o Quadro 1; marque também. Recolha todas espigas das fileiras correspondentes à plataforma da máquina. Determine o peso total, e avalie para hectare por meio de uma regra de três simples.

---

Coloque aqui o total das perdas em espigas = kg/ha

3. Se ocorreram perdas em espiga na parte colhida, deve-se determinar quanto desta perda havia antes da colheita, ou seja, quantas espigas existiam no solo antes do trabalho da máquina. Para determinar estas perdas pré-colheita, faça-o em área a colher que se encontra logo na frente da máquina, marcada do mesmo tamanho e do mesmo modo feito na determinação anterior. Reuna todas espigas desta área que se encontram no solo e avalie novamente para a área de um hectare.

---

Coloque aqui perdas em espigas pré-colheita = kg/ha

4. Determine a perda em espigas pela máquina, subtraindo as perdas pré-colheita (item 3) das perdas totais (item 2).

---

Perdas em espiga pela máquina = kg/ha

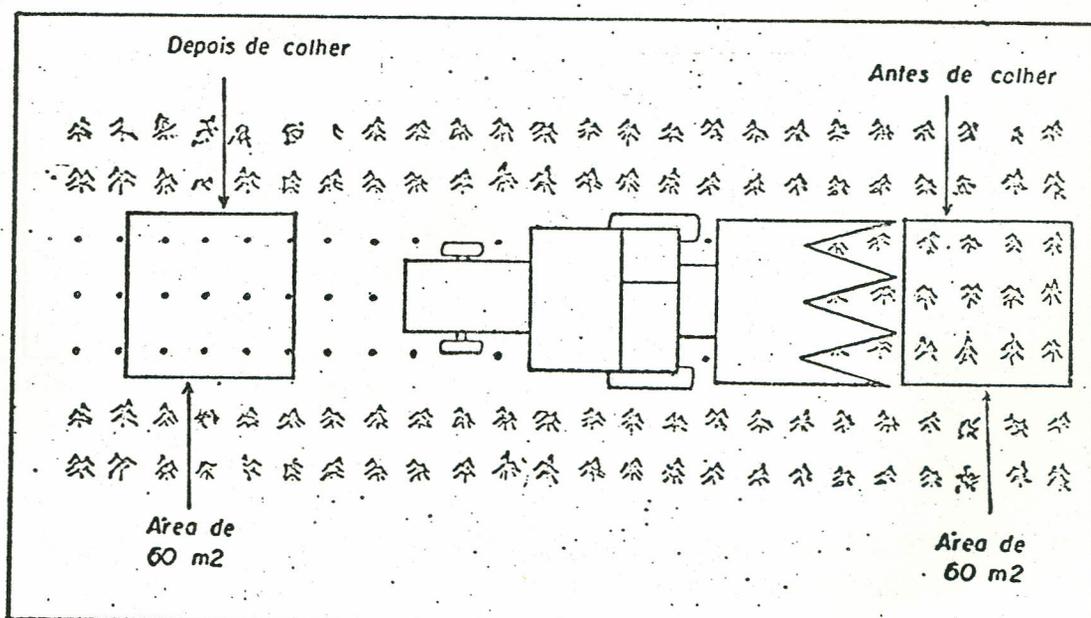


Fig. I. Determinação de perda de espiga

## B. DETERMINAÇÃO DE PERDAS EM GRÃOS DE MILHO

1. Perdas em grãos e perdas ocasionadas pelo cilindro são medidas na parte posterior da máquina numa área retangular de aproximadamente  $1\text{m}^2$ . Veja o Quadro 2 para determinação da largura e comprimento de fileira; depois construa um retângulo de acordo com espaçamento de sua cultura. O retângulo pode ser carregado na máquina para uso imediato.

QUADRO 2. Comprimento para  $1\text{m}^2$ .

Distância entre fileiras (cm)	Comprimento do retângulo
50	*
70	143
75	134
90	112
95	106
100	100

\* Usar o mesmo retângulo para 100cm de espaçamento entre fileira, mas colocar sobre 2 ruas de cada vez.

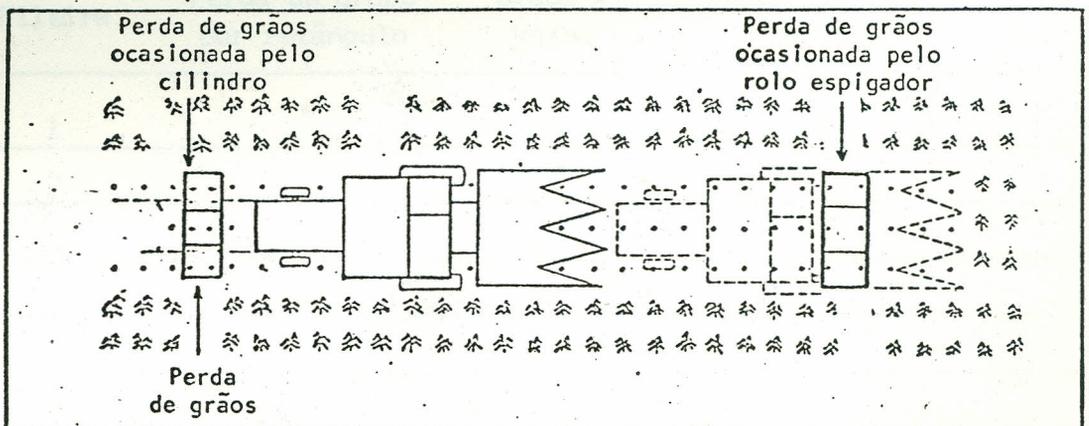


Fig. 2. Determinação de perda de grãos

2. Determine perdas de grãos soltos e perdas ocasionadas pelo cilindro na parte atrás da máquina, usando o retângulo de arame centralizado sucessivamente, sobre cada fileira colhida pela máquina, como mostra a Figura A. Remova colmos e folhas dentro da área do retângulo. Conte os grãos soltos dentro desta área e registre as perdas na Tabela A. Conte também, na mesma área do

retângulo, os grãos que ainda estão presos ao sabugo (perda ocasionada pelo cilindro) e registre na Tabela B.

Como, na média, 20 grãos por retângulo valem 60 kg/ha, divida cada contagem de grãos por 20, para termos perdas por fileira em sacos por ha. As médias das perdas de grãos destacados, e perdas ocasionadas pelo cilindro são determinadas somando-se as perdas de todas as fileiras e dividindo pelo número de fileiras.

Se a perda de grãos destacados está entre 24 a 60 kg/ha, não há necessidade de determinar perdas ocasionadas pelo rolo espigador. Se for maior, então é necessário medir perdas no rolo espigador e descobrir a origem da perda de grãos destacados.

3. Para determinar perdas do rolo espigador, afaste a colhedeira 5 metros, mais ou menos, e coloque o retângulo de arame progressivamente sobre as fileiras de milho, como mostra a Figura B. Conte os grãos existentes dentro do retângulo e registre na Tabela C.
4. As perdas dos grãos destacados podem, agora, ser desdobrados em perdas nos rolos espigador e perdas de separação, bastando subtrair as perdas devidas aos rolos do total.

TABELA A. Perda de grãos.

Fileira	Perda de grãos por retângulo	Grãos = kg/ha	Perda por fileira em kg/ha
1		20	
2		20	
3		20	
4		20	
5		20	
6		20	
7		20	
8		20	

A média de grãos perdidos é o total de todas fileiras.

TOTAL

= \_\_\_\_\_ Fileiras

Dividido pelo número de fileiras.

= \_\_\_\_\_ kg/ha

TABELA B. Perdas ocasionadas pelo cilindro

Fileira	Perda na espiga por retângulo	Grãos = kg/ha	Perda por fileira em kg/ha
1		20	
2		20	
3		20	
4		20	
5		20	
6		20	
7		20	
8		20	

TOTAL

A média de perdas de grãos ocasionadas pelo cilindro é o total para todas as fileiras.

= \_\_\_\_\_ Fileiras

Dividido pelo número de fileiras.

= \_\_\_\_\_ kg/ha

TABELA C. Perdas ocasionadas pelo rolo espigador

Fileira	Grãos perdidos por retângulo	Grãos = kg/ha	Perda por fileira em kg/ha
1		20	
2		20	
3		20	
4		20	
5		20	
6		20	
7		20	
8		20	

TOTAL

A média de perdas de grãos ocasionadas pelo rolo espigador é o total para todas as fileiras.

= \_\_\_\_\_ Fileiras

Dividido pelo número de fileiras.

= \_\_\_\_\_ kg/ha

Tabela para comparação de perdas

Tipos de perdas	Fazendeiro kg/ha	Experts kg/ha
Perdas de Espiga		0 a 60 kg
Perda de Grãos		24 a 60
(Rolo espigador)		12 a 30
(Separação)		12 a 30
Perdas ocasionadas p/cilindro		30 a 12
TOTAL		54 a 132