

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Plantas de Cobertura dos Solos do Cerrado***

**Editores Técnicos**

Pedro Marques da Silveira

Luís Fernando Stone

*Embrapa Arroz e Feijão*  
Santo Antônio de Goiás, GO  
2010

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Arroz e Feijão**

Rod. GO-462, km 12

Caixa Postal 179

75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (62) 3533-2110

Fax: (62) 3533-2123

sac@cnpaf.embrapa.br

www.cnpaf.embrapa.br

### **Comitê de Publicações**

Presidente: Luís Fernando Stone

Secretário-Executivo: Luiz Roberto Rocha da Silva

Supervisão editorial: Camilla Souza de Oliveira

Normalização bibliográfica: Ana Lúcia D. de Faria

Revisão de texto: Camilla Souza de Oliveira

Capa: Fábio Fernandes Noletto

Editoração eletrônica: Fabiano Severino

### **1ª edição**

1ª impressão (2010): 500 exemplares

### **Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

### **Embrapa Arroz e Feijão**

---

Plantas de cobertura dos solos do cerrado / editores técnicos Pedro Marques

da Silveira, Luís Fernando Stone. – Santo Antônio de Goiás :

Embrapa Arroz e Feijão, 2010.

218 p. : il. color. ; 21 cm.

ISBN 978-85-7437-035-4

1. Planta de cobertura. 2. Solo - Cerrado. I. Silveira, Pedro Marques  
da, ed. II. Stone, Luís Fernando, ed. III. Embrapa Arroz e Feijão.

---

CDD 631.4 (21. ed.)

© Embrapa 2010

## ***Apresentação***

As plantas de cobertura do solo têm sido usadas no Cerrado como produtoras de grãos e sementes, pastoreio, feno, silagem e formação de palhada, sendo esta última componente do sistema plantio direto. No solo, desempenham funções de fornecimento e reciclagem de nutrientes, proteção contra erosão, melhoria da infiltração da água, diminuição da temperatura e da radiação solar incidente, aumento da matéria orgânica, barreira física a plantas daninhas, entre outras.

A grande produtividade de biomassa é uma característica relevante das gramíneas. Já as leguminosas, além de mais rápida decomposição dos resíduos culturais, destacam-se pela capacidade de fixação biológica de nitrogênio.

Esta publicação está dividida em 11 capítulos e aborda a produtividade de biomassa, a taxa de decomposição, a acumulação de nutrientes e os efeitos nos atributos químicos, físicos e biológicos de solo de oito plantas de cobertura. É fruto de um trabalho de pesquisadores, professores e estudantes de pós-graduação, principalmente da parceria da Embrapa Arroz e Feijão com a Universidade Federal de Goiás.

Os Editores

# ***Sumário***

<b>Capítulo 1</b>	
Produtividade de palhada de plantas de cobertura.....	11
<b>Capítulo 2</b>	
Decomposição da palhada de plantas de cobertura .....	45
<b>Capítulo 3</b>	
Acumulação de nutrientes em folhas de plantas de cobertura .....	59
<b>Capítulo 4</b>	
Plantas de cobertura e atividade microbiana do solo .....	77
<b>Capítulo 5</b>	
Plantas de cobertura e fungos do solo.....	95
<b>Capítulo 6</b>	
Plantas de cobertura e macrofauna do solo .....	113
<b>Capítulo 7</b>	
Plantas de cobertura e atributos químicos do solo .....	147
<b>Capítulo 8</b>	
Plantas de cobertura e qualidade física do solo.....	161
<b>Capítulo 9</b>	
Plantas de cobertura e emergência de plantas daninhas no solo .....	181
<b>Capítulo 10</b>	
Plantas de cobertura e adubação nitrogenada do feijoeiro e do trigo irrigados.....	191
<b>Capítulo 11</b>	
Plantas de cobertura e evapotranspiração do feijoeiro irrigado .....	205

*Capítulo 1*

---

**Produtividade de palhada  
de plantas de cobertura**

Antônio Joaquim Braga Pereira Braz  
Huberto José Kliemann  
Pedro Marques da Silveira

## Introdução

O Cerrado é o maior bioma do Brasil, depois da Mata Amazônica, com 204 milhões de hectares, com grande importância no cenário nacional e mundial, sendo, ao mesmo tempo, importante reserva da biodiversidade e potencial produtor de alimentos. É possível, com tecnologia, incorporar ao sistema produtivo até 127 milhões de hectares, mantendo 38% do Cerrado como reserva natural (SOUZA; LOBATO, 2002).

Entre as tecnologias adotadas, destaca-se o sistema plantio direto (SPD), atualmente implantado em mais de 15 milhões de hectares, dos quais seis milhões na região do Cerrado, com crescimento de 30% ao ano, contribuindo para a sustentabilidade de 65% da área cultivada com soja, milho, feijão e sorgo, entre outros (KLUTHCOUSKI; STONE, 2003). A cobertura morta na superfície do solo é o principal componente do sucesso do SPD no Cerrado, atuando como reguladora de temperatura e da água do solo, no enriquecimento de matéria orgânica, como barreira física a algumas plantas daninhas, na prevenção das diversas modalidades de erosão, entre outros. A formação e a manutenção de cobertura morta nos trópicos, com destaque para o Cerrado, no entanto, foram alguns dos principais obstáculos encontrados para o estabelecimento do SPD; altas temperaturas associadas à adequada umidade promovem a rápida decomposição dos resíduos vegetais incorporados ou não ao solo.

Segundo Muzilli (1986), a cobertura do solo tem um papel fundamental na diminuição da intensidade da radiação solar incidente sobre o mesmo, causando uma queda na temperatura do solo. Em solos protegidos por cobertura vegetal, as mesmas amplitudes de variação térmica se traduzem por menor evaporação e maior conteúdo de água, favorecendo o aproveitamento mais eficiente dos nutrientes disponíveis, pelas culturas sucessoras.