

## PLANTIO DIRETO PARA REFORMA DE PASTAGENS DEGRADADAS NA AMAZÔNIA

Carlos Mauricio Soares de Andrade<sup>1</sup>; Andressa de Queiroz Abreu<sup>2</sup>; Divaney Mamédio dos Santos<sup>3</sup>; Aliedson Sampaio Ferreira<sup>4</sup>; Judson Ferreira Valentim<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Acre, <sup>2</sup> Universidade Federal do Acre, <sup>3</sup> Universidade Estadual de Maringá, <sup>4</sup> Profissional autônomo

Pastagens produtivas e bem manejadas, além de garantirem a rentabilidade da atividade pecuária, protegem o solo contra erosão e compactação, mantêm sua atividade biológica e aumentam os teores de matéria orgânica e de carbono do solo.

A degradação de pastagens é um problema persistente da pecuária brasileira e só será solucionado quando a taxa de recuperação e reforma superar a taxa de degradação. Tradicionalmente, a reforma de pastagens é feita com o plantio de forrageiras em solo preparado com arados e grades. Entretanto, esse processo aumenta a vulnerabilidade do solo à erosão, especialmente em áreas com solos frágeis ou em terrenos declivosos. Na Amazônia, devido ao clima chuvoso, esse risco é ainda maior, prejudicando a produtividade futura da pastagem.

O plantio direto na palha pode ser uma solução para esse problema. Porém, no Brasil, o desenvolvimento dessa tecnologia teve grande evolução na agricultura a partir da década de 1990 (DENARDIN et al., 2008), mas tem sido pouco pesquisado e utilizado na reforma de pastagens.

Em 2011, a Embrapa Acre, com apoio financeiro do CNPq e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (FAPAC), iniciou o desenvolvimento de técnicas de plantio direto para reforma de pastagens degradadas na Amazônia (Tabela 1). Em parceria com produtores rurais, foram desenvolvidas três modalidades de plantio direto de pasto: semeadura a lanço, semeadura em linha e plantio direto de mudas. Sua divulgação iniciou em 2014 por meio de publicações técnicas, palestras, dias de campo e cursos realizados no Acre, no Amazonas, em Rondônia e em Mato Grosso. A adoção tem sido crescente, conforme os relatos dos técnicos e pecuaristas treinados.

### RESULTADOS

- No plantio direto por sementes, o excesso de palhada dificulta a semeadura e prejudica o estabelecimento das forrageiras, que possuem sementes pequenas e plântulas mais frágeis que as culturas agrícolas (MASTERS et al., 2004). Isso foi solucionado com manejo prévio da vegetação

e ajuste na técnica de dessecação para reduzir o volume de palhada, e aumento na taxa de semeadura, para compensar a menor eficiência de emergência de plântulas;

- A dessecação sequencial, com duas aplicações do herbicida glifosato (30-40 dias e 5-7 dias antes da semeadura), tem se mostrado muito eficiente em reduzir o volume de palhada e aumentar a eficiência de controle de plantas daninhas;
- A semeadura a lanço é indicada quando não se dispõe de semeadoras em linha ou quando sua operação é impossível, como em áreas declivosas ou com solos pedregosos. Demanda maior taxa de semeadura para compensar a menor eficiência de emergência de plântulas. Tem sido adotada por pecuaristas de pequeno e grande porte. Pequenos produtores dessecam a vegetação com pulverizador costal e kit de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e distribuem manualmente as sementes e os adubos sobre a palhada. Grandes fazendas semeiam o capim com avião agrícola;
- O plantio direto de mudas tem como principais atrativos a economia de tempo e dinheiro com as operações de preparo de solo, menor demanda de mudas e melhor trafegabilidade da área em dias chuvosos. A redução de operações tratorizadas chega a 36% em comparação com o método tradicional, no qual as mudas são esparramadas sobre o solo previamente gradeado e posteriormente enterradas com grade-niveladora e rolo-compactador; e
- No plantio direto por sementes, a redução de operações mecanizadas é ainda maior: 58% no plantio direto em linha e 74% no plantio direto a lanço.

**PRÓXIMAS ETAPAS E RECOMENDAÇÕES**

- O desafio agora é dar maior visibilidade a essas técnicas e reduzir a percepção de risco por parte dos pecuaristas;
- No Brasil, há um número limitado de modelos de semeadoras-adubadoras em linha configuradas para plantio direto de pasto. Além disso, o desempenho de alguns modelos ainda deixa a desejar. Em função disso, ainda temos que trabalhar com maiores taxas de semeadura das forrageiras; e
- O plantio direto de mudas representa um avanço em relação aos métodos tradicionais, mas ainda há muito espaço para aprimoramento. A indústria brasileira de implementos agrícolas precisa aproveitar melhor o imenso potencial de um setor que ocupa 160 milhões de hectares no país e que tem sido obrigado a improvisar com o uso de implementos para a formação de pastagens por mudas.

**DADOS PUBLICADOS EM:**

ANDRADE, C. M. S. de; ABREU, A. de Q.; ZANINETTI, R. A.; FARINATTI, L. H. E.; FERREIRA, A. S.; VALENTIM, J. F. Plantio direto a lanço dos capins Xaraés e Piatã no Acre. Rio Branco: Embrapa Acre, 2015. 13 p. (Comunicado técnico 188).

ANDRADE, C. M. S. de; FERREIRA, A. S.; ABREU, A. de Q.; SANTOS, D. M. dos. Técnicas de plantio direto. In: SIMPÓSIO DE PECUÁRIA INTEGRADA, 2., 2016, Sinop. Anais [...]. Cuiabá: Fundação Uniselva, 2016. p. 54-92.

ANDRADE, C. M. S. de; SANTOS, D. M. dos; FERREIRA, A. S.; VALENTIM, J. F. Técnicas de plantio mecanizado de forrageiras estoloníferas por mudas. Rio Branco: Embrapa Acre, 2016. 22 p. (Circular técnica 72).

Continuação no Anexo

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A.; BACALCHUK, B.; SATTLER, A.; DENARDIN, N. D.; FAGANELLO, A.; WIETHÖLTER, S. Sistema Plantio Direto: fator de potencialidade da agricultura tropical brasileira. In: ALBUQUERQUE, A. C. S.; SILVA, A. G. (ed.). Agricultura tropical: quatro décadas de inovações tecnológicas, institucionais e políticas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 1. p. 1251-1273.

MASTERS, R. A.; MISLEVY, P.; MOSER, L. E.; RIVAS-PANTOJA, F. Stand establishment. In: MOSER, L. E.; BURSON, B. L.; SOLLENBERGER, L. E. (ed.) Warm-Season (C4) Grasses. Madison: ASA-CSSA-SSSA, 2004. p. 145-177 (Agronomy Monograph n. 42).

**Tabela 1:** Principais aspectos positivos e negativos do plantio convencional e do plantio direto de pasto

Aspectos	Plantio direto	Plantio convencional
Economiza tempo, trabalho e combustível com operações mecanizadas	+	-
Requer menor investimento em herbicidas, inseticidas e adubos nitrogenados	-	+
Permite maior flexibilidade quanto à época de plantio	+	-
Mantém o solo estruturado e firme, protegido pela palhada, diminuindo a formação de lama durante o pastejo de formação	+	-
Aumenta a uniformidade do terreno para colheita mecanizada de forragens	-	+
Permite utilizar o pasto a ser reformado durante toda a estação seca antes da reforma	+	-
Apresenta menor complexidade nas diferentes etapas da reforma	-	+
Reduz problemas com insetos, moluscos e fungos	-	+
Enterra as sementes de plantas daninhas que se encontram na superfície do solo	-	+
Permite maior controle de erosão	+	-
Mantém a matéria orgânica do solo	+	-
Melhora a disponibilidade de água no solo para germinação e emergência de plântulas	+	-
É adequado para áreas declivosas ou pedregosas	+	-
É adequado para áreas encapoeiradas	-	+
Reduz emissões de CO <sub>2</sub> para a atmosfera	+	-

Fonte: Hampton et al. (1999); Leep et al. (2003); Ferreira et al. (2006); Hall e Vough (2007); Baker e Ritchie (2007); Andrade et al. (2015a); Andrade e Ferreira (2019).

**COORDENADOR DO PROJETO**

**Dr. Carlos Mauricio Soares de Andrade**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

e-mail: mauricio.andrade@embrapa.br