

COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE PLANTIO DE "ARACHIS PINTOI" CV. BELMONTE DURANTE A RENOVAÇÃO DE PASTAGENS

CARLOS MAURICIO SOARES DE ANDRADE¹, JUDSON FERREIRA VALENTIM², MAYKEL FRANKLIN LIMA SALES³

¹ Engº Agrº, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Acre. Caixa Postal 321, CEP 69908-970, Rio Branco, Acre. E-mail: mauricio@cpafac.embrapa.br

² Engº Agrº, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre. E-mail: judson@cpafac.embrapa.br

³ Doutorando em Zootecnia na Universidade Federal de Viçosa. E-mail: maykelsales@bol.com.br

RESUMO Este estudo comparou a eficiência de diferentes métodos de plantio do amendoim forrageiro ("Arachis pintoi" cv. Belmonte), por mudas, durante a renovação de pastagens degradadas no Acre. Foram testadas cinco modalidades de plantio em covas (espaçamento de 1,0 x 0,5 m e 1 estolão/cova, ou 1,0 x 1,0 m e 1 ou 3 estolões/cova, em sulcos espaçados de 1,0 m e o método com grade (distribuição dos estolões sobre o solo seguido do enterrio com grade niveladora)). O plantio da leguminosa foi realizado logo após a semeadura da "Brachiaria brizantha" cv. Marandu, e a eficiência dos métodos foi avaliada aos 9, 14, 17, 20 e 23 meses após a renovação da pastagem. Os métodos de plantio do amendoim forrageiro tiveram pequeno efeito sobre a condição do pasto (altura, % de solo descoberto e massa de forragem). O método de plantio em sulcos foi o mais eficiente tecnicamente, pois permitiu melhor estabelecimento da leguminosa na pastagem, embora tenha apresentado custo relativamente mais elevado. O método de plantio com grade reduziu o estande inicial da gramínea e aumentou a incidência de invasoras, mas pode ser uma opção em situações de escassez de mão-de-obra e alta disponibilidade de mudas. Os métodos em covas foram os que menos favoreceram o estabelecimento do amendoim forrageiro. Entretanto, apresentam custo relativamente baixo e podem ser empregados em situações em que a mão-de-obra é abundante ou quando a disponibilidade de mudas for limitante.

PALAVRAS-CHAVE Amazônia Ocidental amendoim forrageiro Brachiaria brizantha degradação de pastagem leguminosa pastos consorciados

PLANTING METHODS OF "ARACHIS PINTOI" CV. BELMONTE IN PASTURES RECLAMATION

ABSTRACT This study compared the efficiency of different methods for planting forage peanut ("Arachis pintoi" cv. Belmonte) during the reclamation of degraded pastures in Acre, Brazil. Three methods of planting in holes were tested (spacing of 1.0 x 0.5 m and 1 stolon/hole, or 1.0 x 1.0 m and 1 or 3 stolons/hole). It was also tested planting in furrows spaced 1.0 m apart and the method with harrow (broadcast distribution of stolons on the soil followed by harrowing). The legume was planted soon after sowing "Brachiaria brizantha" cv. Marandu, and the efficiency of the methods was evaluated at 9, 14, 17, 20 and 23 months after the reclamation of the pasture. The different methods had little effect on sward condition (sward height, percentage of bare ground and forage mass). The method of planting in furrows was technically the most efficient, because it allowed better establishment of the legume, although it presented higher cost. The method of planting with harrow reduced the initial stand of the grass and increased the incidence of weeds, although it may be an option in situations where manual labor is scarce and forage peanut stolons are abundant. The methods of planting in holes were the least efficient for establishing the forage peanut. However, they present low cost and can be used in situations where manual labor is abundant or when forage peanut stolons are scarce.

KEYWORDS Western Amazon, forage peanut, Brachiaria brizantha, pasture degradation, legume, mixed pastures

INTRODUÇÃO

Em 2001, a leguminosa "Arachis pintoi" cv. Belmonte (amendoim forrageiro) foi recomendada pela Embrapa para consorciação com diferentes gramíneas forrageiras no Acre (Valentim et al., 2001). Como a cultivar Belmonte apresenta baixa produção de sementes, sua propagação deve ser feita por meio de material vegetativo (estolões). Estudos desenvolvidos no Acre (Valentim et al., 2002; 2003) permitiram a recomendação de métodos de plantio para a introdução desta leguminosa em pastagens já estabelecidas. Estes métodos têm sido eficientemente utilizados pelos produtores do Acre para substituição da "Brachiaria brizantha" cv. Marandu

em pastagens em estágio inicial de degradação, em solos de baixa permeabilidade. O plantio do amendoim forrageiro consorciado com gramíneas forrageiras adaptadas a estas condições (ambas por mudas) tem permitido a recuperação das pastagens com baixo custo. Em 2004, estimava-se que a área plantada com o amendoim forrageiro no Acre já havia alcançado 65.000 ha, em grande parte utilizando o processo descrito acima (Valentim e Andrade, 2004).

Entretanto, existe a demanda para a utilização do amendoim forrageiro também durante a renovação de pastagens degradadas. Neste caso, há necessidade de associar o plantio de mudas do amendoim forrageiro com a semeadura das demais forrageiras após o preparo da área.

Este estudo teve como objetivo comparar a eficiência de diferentes métodos de plantio do amendoim forrageiro durante a renovação de uma pastagem degradada.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma propriedade particular no município de Rio Branco, Acre. O experimento foi implantado em dezembro de 2001, em uma pastagem degradada que estava sendo renovada por meio de preparo mecanizado do solo, seguido do semeio a lanço de 3,0 kg/ha de sementes puras viáveis de "B. brizantha" cv. Marandu. O solo da área experimental foi classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo, possuindo as seguintes características físico-químicas (0-20 cm): pH em H²O = 5,2; P e K (Mehlich-1) = 1,0 e 26,0 mg/dm³; Ca²⁺ e Mg²⁺ = 0,8 e 0,1 cmolc/dm³; H + Al³⁺ = 2,7 cmolc/dm³; V = 26,4%; MO = 1,3 dag/dm³; argila = 24,3%; silte = 50,3%; e areia = 25,4%.

Foram testados cinco métodos de plantio do amendoim forrageiro, por mudas: Covas A - plantio em covas, no espaçamento de 1,0 x 0,5 m (1 estolão/cova); Covas B - 1,0 x 1,0 m (1 estolão/cova); Covas C - 1,0 x 1,0 m (3 estolões/cova); Sulcos - plantio em sulcos espaçados de 1,0 m; e Grade - distribuição dos estolões sobre o solo seguido do enterrio com grade niveladora fechada. O leguminosa foi plantada logo após a semeadura da gramínea. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Os métodos de plantio foram testados em parcelas de 5 x 5 m. Aplicou-se 50 kg/ha de P²O⁵ (superfosfato triplo), logo após o plantio do amendoim forrageiro.

A pastagem foi mantida sem pastejo por um período de 120 dias, quando passou a receber o manejo normal da fazenda, caracterizado pelo uso de lotação rotacionada sem períodos de descanso e de pastejo definidos. A eficiência dos métodos foi avaliada aos 9, 14, 17, 20 e 23 meses após a renovação da pastagem. Trinta e cinco dias antes de cada avaliação, a área experimental era isolada do pastejo por meio de uma cerca provisória, e, após este período, procedia-se à avaliação da altura do pasto (cm), porcentagem de solo descoberto (%SD), massa de forragem (kg/ha de matéria seca) e composição botânica do pasto. A determinação da massa de forragem foi realizada por dupla amostragem, baseada no índice de altura do pasto e cobertura do solo (IAC = altura x cobertura / 100), e a estimativa da composição botânica (braquiarião, amendoim forrageiro, leguminosas nativas, capim-jaraguá e invasoras) foi realizada visualmente. Seis medições foram tomadas em cada parcela, de forma sistematizada, usando como unidade de amostragem um quadrado de ferro medindo 1 x 1 m. Em cada ponto de amostragem, eram tomadas três medidas da altura do pasto e estimava-se visualmente a %SD e a composição botânica, esta última considerando a contribuição de cada componente para a massa de forragem existente no interior do quadrado (Whalley e Hardy, 2000). Após a avaliação das parcelas experimentais, retirava-se a cerca de isolamento da área experimental, permitindo que a mesma fosse pastejada normalmente até o próximo período de avaliação.

Os dados foram submetidos a análise de variância segundo o delineamento em blocos ao acaso. Aqueles que não atendiam ao pressuposto de normalidade, foram transformados convenientemente. As médias de tratamentos, em cada período de avaliação, foram comparadas por meio do teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De modo geral, os métodos de plantio do amendoim forrageiro tiveram pequeno efeito sobre a condição do pasto, sendo observadas maiores variações entre as diferentes épocas avaliadas, devido aos efeitos da sazonalidade climática sobre o ritmo de crescimento do pasto (Figura 1). A altura do pasto tendeu a ser menor no método de plantio em sulcos (média de 41,5 cm) e maior no método em covas A (média de 48,4 cm), embora diferenças significativas (P<0,05) entre os dois métodos somente tenham ocorrido em maio e novembro de 2003 (Figura 1A). Na primeira avaliação, os métodos de plantio em sulcos e com grade proporcionaram menor %SD no pasto (P<0,05) em relação aos métodos em covas (Figura 1B), provavelmente por terem propiciado maior velocidade de estabelecimento do amendoim forrageiro e, também, de espécies invasoras, no caso do método com grade (Figura 2). Entretanto, estas diferenças tenderam a desaparecer ao longo do período de avaliação. Já com relação à massa de forragem no pasto, apenas na última avaliação é que se detectou diferença significativa (P<0,05) entre o método de plantio em sulcos e em covas A (Figura 1C). No restante do período avaliado, o pasto apresentou massa de forragem semelhante entre os tratamentos.

Com relação à composição botânica do pasto, verificou-se que a porcentagem de braquiarião tendeu a ser menor quando se utilizou os métodos de plantio em sulcos e com grade (Figura 2A), embora com diferenças nem sempre significativas. Considerando a média do período avaliado, a porcentagem da gramínea foi de 65,2% no método com grade, 68,1% no método em sulcos e 76,1% na média dos métodos em covas. O método de plantio em sulcos foi o que permitiu melhor estabelecimento do amendoim forrageiro na pastagem, sendo que este efeito permaneceu durante todo o período de avaliação (Figura 2B). Os três métodos em covas não diferiram entre si ($P>0,05$) ao longo do período avaliado, porém foram os que menos favoreceram o estabelecimento do amendoim forrageiro. Já no método com grade, a porcentagem de amendoim forrageiro tendeu a aumentar com o decorrer do tempo, igualando-se à observada no método em sulcos nas duas últimas avaliações.

O preparo do solo favoreceu o recrutamento do banco de sementes de plantas invasoras (principalmente ciperáceas), mas também de plantas do capim-jaraguá ("*Hyparrhenia rufa*") e de várias espécies de leguminosas herbáceas de ocorrência natural em pastagens no Acre (principalmente dos gêneros "*Desmodium*" e "*Centrosema*"), que neste trabalho foram chamadas de leguminosas nativas. O capim-jaraguá, embora tenha tido participação inicial significativa (até 7%) no pasto em alguns tratamentos, tendeu a desaparecer ao longo do período de avaliação (dados não apresentados). A participação das leguminosas nativas na composição botânica do pasto, bem como as pequenas diferenças entre tratamentos verificadas na primeira avaliação, apresentaram tendência decrescente ao longo do período de avaliação (Figura 2C). O método de plantio com grade foi o que proporcionou maior incidência de plantas invasoras no pasto, sendo que os demais tratamentos não diferiram entre si ($P>0,05$) ao longo do período avaliado (Figura 2D). De fato, a passagem da grade para o enterrio das mudas do amendoim forrageiro reduziu o estande inicial do braquiarião, favorecendo o estabelecimento das plantas invasoras. Além disso, tem sido observado que este método apresenta maior risco em caso de ocorrência de veranicos, pois o enterrio das mudas geralmente é mais superficial do que nos demais métodos de plantio.

Verificou-se que um homem é capaz de retirar, em uma hora, 225 kg de mudas de amendoim forrageiro em um viveiro com bom estande. Os métodos de plantio mais econômicos, em termos de gasto de mudas, são aqueles em covas (150 a 400 kg de mudas/ha) e em sulcos (340 kg/ha de mudas). Já no método de plantio com grade, o gasto foi de 1.200 kg/ha de mudas. Portanto, em apenas um corte, um hectare de viveiro com bom estande tem potencial para fornecer mudas para o plantio de amendoim forrageiro em 48 ha de pastagem no método com grade, 170 ha no método em sulcos e de 140 a 380 ha nos métodos em covas. Considerando os custos de mão-de-obra e de aluguel de trator de pneu praticados em Rio Branco em 2004, o custo estimado para o plantio do amendoim forrageiro (1 ha) variou de R\$ 93,00 a R\$ 125,00 nos métodos em covas, R\$ 118,00 no método com grade e R\$ 170,00 no método em sulcos.

CONCLUSÕES

Do ponto de vista técnico, o método de plantio em sulcos é o mais eficiente, embora apresente custo relativamente mais elevado.

O método de plantio com grade pode ser uma opção em situações de escassez de mão-de-obra e alta disponibilidade de mudas.

Os métodos em covas podem ser empregados em situações em que a mão-de-obra é abundante ou quando a disponibilidade de mudas for limitante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. VALENTIM, J.F.; ANDRADE, C.M.S. Perspectives of grass-legume pastures for sustainable animal production in the tropics. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. "Anais"... Campo Grande: SBZ/Embrapa Gado de Corte, 2004. p.142-154.
2. VALENTIM, J.F.; ANDRADE, C.M.S.; FEITOSA, J.E. et al. "Métodos de introdução do amendoim forrageiro em pastagens já estabelecidas". Rio Branco: Embrapa Acre, 2002. 6p. (Embrapa Acre. Comunicado Técnico, 152).
3. VALENTIM, J.F.; ANDRADE, C.M.S.; FEITOSA, J.E. et al. Métodos de introdução do amendoim forrageiro em pastagens estabelecidas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria. "Anais"... Santa Maria: SBZ, 2003. 1 CD-ROM.
4. VALENTIM, J.F.; CARNEIRO, J.C.; SALES, M.F.L. "Amendoim forrageiro cv. Belmonte: leguminosa para a diversificação das pastagens e conservação do solo no Acre". Rio Branco: Embrapa Acre, 2001. 18p. (Embrapa Acre. Circular Técnica, 43).
5. WHALLEY, R.D.B.; HARDY, M.B. Measuring botanical composition of grasslands. In: MANNETJE, L.'t; JONES, R.M. (Ed.) "Field and Laboratory Methods for Grassland and Animal Production Research". Wallingford: CAB International, 2000. p.67-102.

6. AUTORES. [Demais Dados Da Publicação]

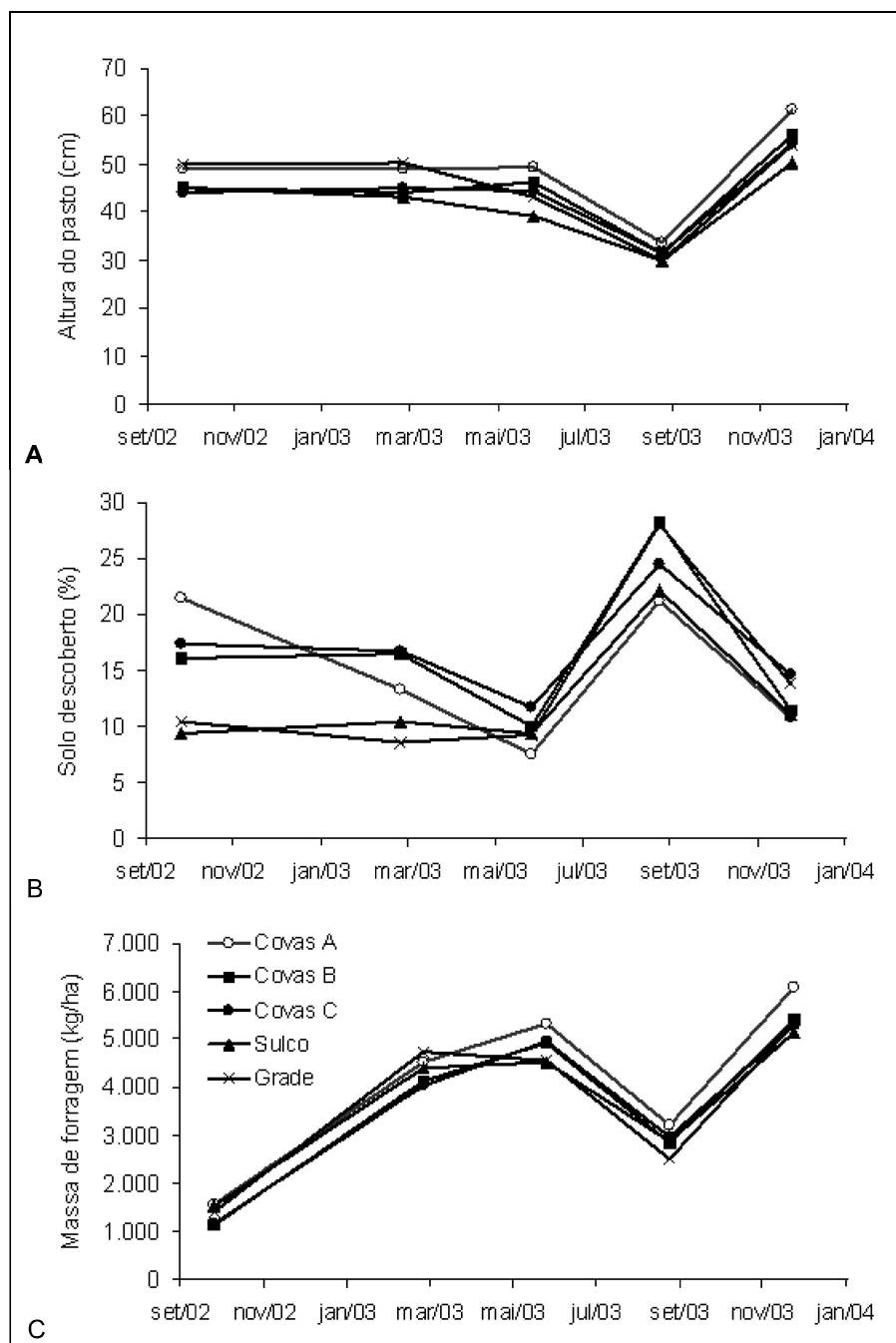


FIGURA 1 Variação da altura, da porcentagem de solo descoberto e da massa de forragem do pasto, em função dos métodos de plantio do amendoim forrageiro, dos 9 aos 23 meses após a renovação da pastagem.

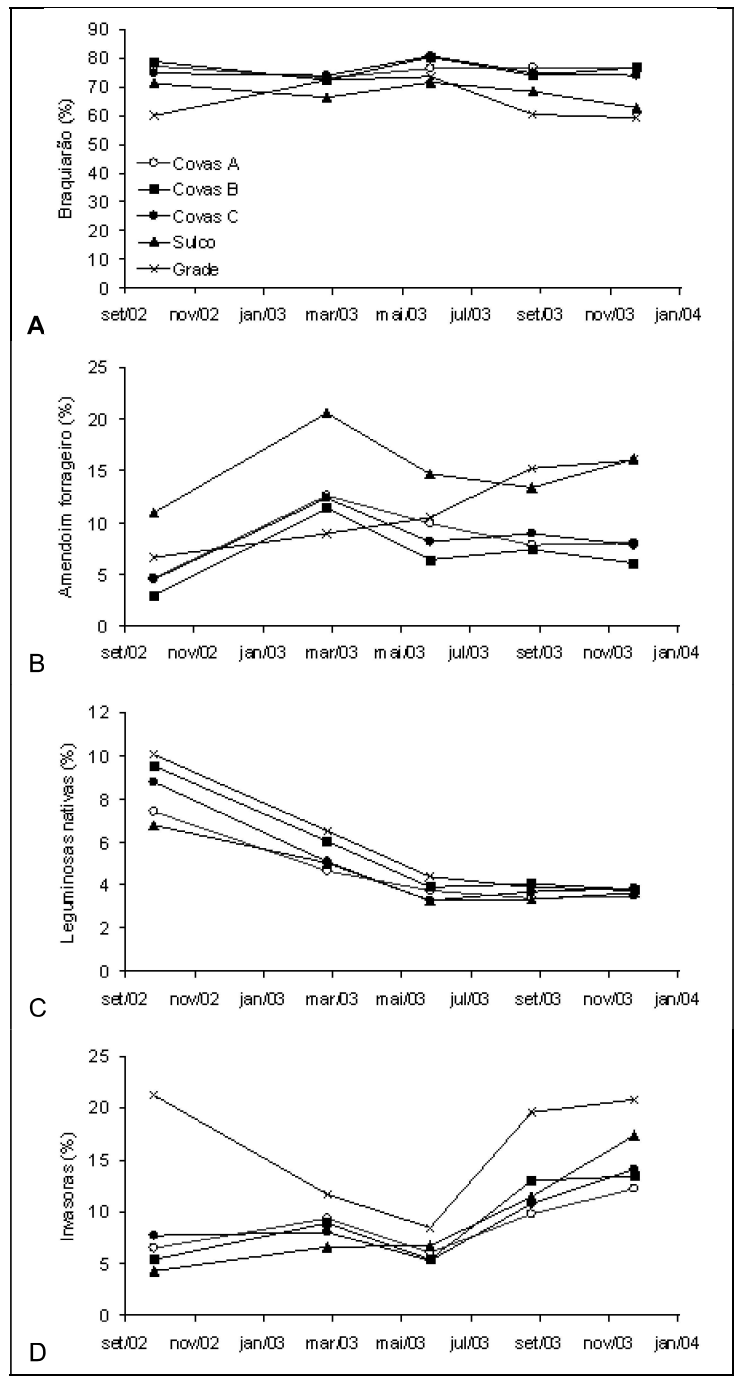


FIGURA 2 Variação da composição botânica do pasto em função dos métodos de plantio do amendoim forrageiro, dos 9 aos 23 meses após a renovação da pastagem.