

# AVALIAÇÃO DE ESPÉCIES HERBÁCEAS COMO ACEIROS VERDES CONTRA FOGO ACIDENTAL EM RORAIMA, AMAZÔNIA

Maristela Ramalho Xaud<sup>1</sup>; Arthur Luiz de Mello Carvalho<sup>2</sup>; Haron Abraham Magalhães Xaud<sup>1</sup>; Moisés Mourão Junior<sup>1</sup>; Amaury Burlamaqui Bendahan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Roraima, BR 174, km 8, Distrito Industrial, Boa Vista - RR, e-mail: maris@cpafrr.embrapa.br; <sup>2</sup>Universidade Federal de Roraima Campus do Cauamé, Boa Vista-RR.

## ABSTRACT - Evaluation of hedgerow used as firebreaks in Roraima, Amazonia

The intensive use of fire in Amazonia as an essential tool for converting forests to crop and rangeland causes large ecological and economic damage, mainly when fires escape their intended boundaries, destroying forage, tree crops and fencing, thus becoming accidental fires. The use of firebreaks, which are areas around fields with economic activities where vegetation is removed or modified in order to make difficult the propagation of fire, is stimulated in the region as a fire prevention rule. Hedgerow used as firebreaks are a group of plants with the capacity of becoming green and humid during the dry season. The objective of this work is to evaluate three herbaceous species (*Desmodium ovalifolium*, *Arachis* sp. and *Ananas comosus*), commonly used in rural areas in Amazonia, as firebreak hedgerows in a susceptible region to forest fires in Roraima. The experiment was conducted in Serra da Prata Experimental Area, belonging to Embrapa Roraima, delineated by casual blocks with three replications and six treatments. The plots measured 25 m<sup>2</sup>. After 22 months, fire was set off into the plots and the burned area and the time of burning were evaluated. The results indicated that the treatments with *Ananas comosus* (pineapple) decreased the burned area and increased the burning time, indicating that pineapple crops have the desired characteristic to avoid fire propagation, differing significantly from the other treatments.

**Keywords:** *Desmodium* sp., *Arachis* sp., *Ananas comosus*, forest fires, burning,

**Palavras-chave:** *Desmodium* sp., *Arachis* sp., *Ananas comosus*, incêndios florestais, queimadas.

## INTRODUÇÃO

Na região amazônica as queimadas são bastante utilizadas por pecuaristas, na recuperação de pastagens, também por agricultores familiares e comunidades indígenas para a limpeza da área de plantio, comprometendo a sustentabilidade agroecológica do sistema produtivo. Quando foge dos limites da propriedade e atinge propriedades vizinhas e outras áreas, o fogo é considerado acidental ou mesmo incêndio florestal. A ocorrência de incêndios florestais no Brasil vem causando alterações drásticas no ambiente e danos econômicos importantes (Batista, 2000). O uso de aceiros, embora ainda ofereça alguns riscos, é um dos métodos mais preconizados para a redução do material combustível, diminuindo a possibilidade de propagação. Aceiros verdes são considerados como conjuntos de plantas que possuem a capacidade de reter umidade e se manterem verdes no período seco, formando uma barreira viva contra o fogo.

Em trabalho realizado na Universidade Federal do Acre, Rodrigues et al. (2001) testaram três espécies herbáceas como aceiros verdes: desmódio, amendoim forrageiro e abacaxi, sendo constatado que o desmódio, o amendoim forrageiro e o abacaxi adensado apresentaram eficácia

na contenção da propagação do fogo. Tendo em vista uma demanda amazônica para utilização de aceiros verdes, o projeto “Avaliação, Reconhecimento e Validação Científica de Iniciativas Inovadoras de Produção e de Indicadores de Serviços Ambientais nos Pólos do Proambiente”, em seu componente de pesquisa sobre fogo acidental, ampliou a avaliação de aceiros verdes para o Estado de Roraima. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os cultivos do desmódio (*Desmodium ovalifolium*), do amendoim forrageiro (*Arachis* sp.) e do abacaxi (*Ananas comosus*) como aceiros verdes em região propícia a incêndios florestais em Roraima.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental Serra da Prata - Embrapa Roraima, localizado no município do Mucajaí, estado de Roraima. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados, com três repetições e seis tratamentos: abacaxi tradicional (T1), abacaxi adensado (T2), amendoim forrageiro (T3), desmódio (T4), desmódio adensado (T5) e testemunha (T6). As parcelas mediram 25 m<sup>2</sup> (5 x 5 m). Os tratamentos T1 e T2 tiveram espaçamento de 0,9 m entre fileiras duplas (T1) e fileiras triplas (T2), sendo 0,4 x 0,4 m dentro das fileiras. A variedade utilizada foi a Pérola, procedente da Serra Grande (RR). O tratamento T3 teve espaçamento de 1,0 x 0,5 m, sendo o material tipo estolão procedente da Embrapa Acre. Os tratamentos T4 e T5 foram plantados através de sementes procedentes da CEPLAC (BA), em sulcos espaçados de 0,5 m (T4) e 0,3 m (T5). A testemunha (T6) era composta por cobertura natural referente à pastagem abandonada.

Após vinte e dois meses da implantação do experimento, foram observadas características de cobertura de solo e altura média das plantas, sendo então o fogo ateado nas parcelas e avaliadas as características referentes à área queimada e ao tempo de queima. Na análise dos resultados foi utilizado o teste de Duncan para comparação de médias, com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de cobertura do solo demonstraram que o tratamento amendoim forrageiro diferiu dos demais, apresentando baixos valores médios (22%). Os tratamentos de desmódio apresentaram média de cobertura de 100%, tendo em vista que o parâmetro avaliado levou em consideração a parte aérea e a serrapilheira das espécies analisadas. Quanto aos tratamentos de abacaxi, observa-se que o adensado apresentou maior cobertura do solo (85%), não diferindo do tradicional (77%). A testemunha apresentou cobertura de 73%.

Os resultados da queima estão representados na Tabela 1. Os tratamentos de abacaxi, tanto tradicional como adensado, não permitiram a passagem do fogo, apresentando área queimada significativamente diferente dos demais tratamentos. O tempo de queima também diferiu significativamente entre os tratamentos de abacaxi e os demais.

A análise dos resultados indicou que os tratamentos de abacaxi foram responsáveis pela contenção do fogo nas parcelas. Sabe-se que as estruturas foliares do abacaxizeiro, com presença de tricomas, disposição linear dos estômatos, camada de cutícula e tecido hipodérmico aquífero, favorecem a absorção e o acúmulo de água e as protegem contra a intensidade solar

(Simão, 1988). Apesar do abacaxi adensado não apresentar diferenças significativas em relação ao tradicional, observou-se a maior ocorrência de espécies espontâneas no sistema tradicional, podendo interferir na propagação do fogo. Os tratamentos de desmódio apresentaram boa cobertura do solo, porém acredita-se que a baixa umidade, tanto na densa serrapilheira como na parte aérea, favoreceu a propagação do fogo, apresentando resultados de área queimada superiores aos valores encontrados para a testemunha. Já o tempo médio de queima nas parcelas com desmódio foram inferiores às testemunhas, indicando que o desmódio acelera a propagação do fogo para as condições secas de Roraima. A baixa cobertura do solo das parcelas de amendoim forrageiro favoreceu o surgimento de espécies espontâneas, comprometendo a eficácia da espécie na capacidade de contenção o fogo. Quanto à propagação do fogo, o tratamento não mostrou eficácia na contenção, não diferindo da testemunha.

**Tabela 1.** Dados das queimadas realizadas nas parcelas.

Tratamentos	Área queimada (%) <sup>*</sup>	Permitiu a passagem do fogo?	Tempo de queimada (min) <sup>*</sup>
T1	2,00 b	N	23,67 a
T2	2,00 b	N	20,00 a
T3	78,33 a	S	8,19 b
T4	97,33 a	S	5,83 b
T5	99,33 a	S	7,31 b
T6	93,00 a	S	9,44 b

<sup>\*</sup>Ao nível de significância de 5%.

Os resultados diferem daqueles obtidos por Rodrigues et al. (2001), que nas condições do Acre encontraram resultados eficazes para os tratamentos com desmódio, amendoim forrageiro e abacaxi adensado. Acredita-se que o tempo de experimentação deste trabalho tenha influenciado nos resultados dos tratamentos de abacaxi, uma vez que no Acre o fogo foi conduzido 8 meses após o plantio, durante a fase vegetativa da cultura, que pode se estender até os 12 meses (Reinhardt et al., 2000). As divergências dos resultados com desmódio e amendoim forrageiro indicam ser consequência das condições climáticas diferentes, principalmente no final da estação seca, entre o Acre e Roraima. O déficit hídrico em Roraima causou alterações fisiológicas importantes nessas espécies: no desmódio, verificou-se elevada senescência das folhas e formação de densa camada de serrapilheira; no amendoim forrageiro, foi observada severa diminuição na cobertura da espécie no solo das parcelas. Tais alterações comprometeram a capacidade dessas espécies em manter a umidade e conter o fogo, diferindo do experimento conduzido no Acre, cuja severidade da estação seca normalmente é menos intensa do que em Roraima. Costa (2006) ressalta a elevada resistência à seca do desmódio, porém sua moderada tolerância ao fogo na Amazônia Ocidental. Valentim et al. (2001) citam a tolerância ao fogo do amendoim forrageiro, porém comentam sobre a perda de folhas e morte de estolões em regiões com secas prolongadas.

## REFERÊNCIAS

BATISTA, A.C. Mapas de risco: uma alternativa para o planejamento de controle de incêndios florestais. **Revista Floresta**, Curitiba, v.30 (1/2), p.45-54, 2000.

COSTA, N.L. Manejo de Pastagens de *Desmodium ovalifolium* na Amazônia Ocidental. Macapá: Embrapa Amapá, 2006. Disponível em [www.clicnews.com.br/agropecuaria/view.htm?id=54921](http://www.clicnews.com.br/agropecuaria/view.htm?id=54921) . Acesso em 20 de abril de 2007.

REINHARDT, D.H., SOUZA, L.F.S., CABRAL, J.R.S. **Abacaxi. Produção: aspectos técnicos**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2000. 72p.

RODRIGUES, F.Q., LUDEWIGS, T., MENESES-FILHO, L.C.L., PENEIREIRO, F.M., OLIVEIRA, A.C., BRILHANTE, N.A., QUEIROZ, J.B.N. Teste de três espécies como barreiras vivas contra fogo no estado do Acre. CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 3., 2000, Manaus. **Anais...** Manaus: Embrapa-CPAA, 2001. p. 397-399.

SIMÃO, S. **Tratado de Fruticultura**. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p.

VALENTIM, J.F., CARNEIRO, J.C., SALES, M.F.L. **Amendoim forrageiro cv. Belmonte: Leguminosa para diversificação de pastagens e conservação do solo no Acre**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2001. 18p. (Embrapa Acre, Circular Técnica, 43).