

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO E DETERMINAÇÃO DOS PERÍODOS DE CONVIVÊNCIA ENTRE PLANTAS DANINHAS E A CULTURA DO ARROZ NO MUNICÍPIO DE REGISTRO/SP.

CORREA , E. A. (FCAVR – UNESP, Registro/SP – alves.elza@registro.unesp.br); TANGERINO, T. (FCAVR – UNESP, Registro/SP - tamiresmall@registro.unesp.br), YAMA, M. Y. I. (FCAVR – UNESP, Registro/SP – marianayuri@registro.unesp.br)

RESUMO: O objetivo do estudo foi realizar levantamento fitossociológico das espécies de plantas daninhas presentes em área destinada à cultura do arroz (*Oryza sativa*) e determinar os períodos de convivência entre as plantas daninhas e a cultura no município de Registro/SP. Para a amostragem das espécies daninhas presentes nesta área, utilizou-se o método do quadrado inventário e após a classificação e contagem das populações calculou-se a frequência acumulada. Para determinar os períodos de convivência entre a cultura do arroz (cv. IAC 202) e as plantas daninhas presentes na área constituiu-se dois grupos de tratamentos. O primeiro grupo foi formado por oito períodos de controle das plantas daninhas na cultura do arroz e segundo grupo por oito períodos de convivência da cultura com as plantas daninhas, ambos foram iniciados a partir da emergência da cultura. As parcelas foram constituídas de 10 fileiras com 4 m de comprimento, espaçadas de 40 cm com área útil de 16 m². Determinou-se a altura de plantas, diâmetro de caules, massa de 1000 sementes, produtividade bem como os períodos de convivência entre cultura e planta daninha. Para as condições em que este estudo foi conduzido pode-se concluir que: a) a família mais representativa foi a Cyperacea. b) as duas espécies mais representativas foram o *Cyperus iria* e *Sida santaremnensis*. c) Os períodos de convivência foram os seguintes: PAI de 12 dias, PTPI de 49 dias e um PCPI entre 12 e 49, portanto 37 dias, na safra 2013/14. d) A convivência da cultura com as plantas daninhas da área por todo o ciclo ocasionou 53,5% de perda na produtividade.

Palavras Chaves: arroz; levantamento fitossociológico; PAI, PCPI, PTPI

INTRODUÇÃO

O arroz, como qualquer cultura agrícola, está sujeito a uma série de fatores do ambiente que, direta ou indiretamente, influenciam o rendimento, qualidade e custo de produção. Dentre estes fatores, as plantas daninhas assumem lugar de destaque, face aos efeitos negativos observados no crescimento, desenvolvimento e produtividade das culturas em convivência. Segundo OERKE; DEHNE (2004) as plantas daninhas são responsáveis por significativas perdas mundiais na produção de arroz, estimadas em 35%, enquanto pragas e patógenos correspondem a 24% e 16%, respectivamente. Na cultura do arroz de terras altas da África Ocidental, JOHNSON et al. (1998) verificaram perdas de produção ocasionadas por plantas daninhas da ordem de 30% entre diferentes manejos das plantas daninhas. FISCHER et al. (2001), na Colômbia, constataram

perdas variáveis de 18% a 55%. No Brasil, essas perdas podem atingir de 57% a 96%. Outro aspecto importante é que a infestação de plantas daninhas varia de uma região para outra e também nos diferentes sistemas de implantação da lavoura.

O objetivo do trabalho foi realizar levantamento fitossociológico das espécies de plantas daninhas presentes em área destinada à cultura do arroz (*Oryza sativa*) e determinar os períodos de convivência entre as plantas daninhas e a cultura no município de Registro/SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de pesquisa foi realizado em área de solo classificado como Latossolo amarelo hálico, localizada no município de Registro-SP, com altitude média de 25m, declividade entre 0 e 12% e clima do tipo Cfa subtropical úmido com verão quente, conforme a classificação de Koeppen, com temperatura média de 22°C e precipitação anual de 1400mm. O levantamento fitossociológico foi feito em uma área de aproximadamente um hectare, onde havia sido implantado o cultivo de arroz no sistema de terras altas.

Para a caracterização e estudo fitossociológico da comunidade infestante foi utilizado como unidade amostral um quadro (0,5 x 0,5 m), com 64 lançamentos aleatórios na área, pelo método do quadrado inventário. A cada lançamento do quadrado, as espécies presentes no mesmo foram coletadas, identificadas e cadastradas, obtendo-se o número de indivíduos por espécie. A partir da contagem das espécies presentes calculou-se a frequência acumulada.

Para determinar os períodos de convivência entre a cultura do arroz e as plantas daninhas presentes na área utilizou-se 70kg ha⁻¹ de sementes de arroz (cv. IAC 202). As características químicas e físicas do solo foram analisadas e a correção da fertilidade foi realizada de acordo com os resultados da análise e as recomendações para a cultura do arroz no sistema de sequeiro. Constituíram-se dois grupos de tratamentos. O primeiro grupo foi formado por oito períodos de controle das plantas daninhas na cultura do arroz e segundo grupo por oito períodos de convivência da cultura com as plantas daninhas, ambos foram iniciados a partir da emergência da cultura. As parcelas foram constituídas de 10 fileiras com 4 m de comprimento, espaçadas de 40 cm com área útil de 16 m².

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Para a variável altura de plantas e diâmetro de caule utilizou-se para análise dos dados a construção de gráficos Box-plot (medianas e quartis). A produtividade foi determinada pela pesagem dos grãos em casca, provenientes da área útil das parcelas, corrigindo-se a umidade para 13% e convertendo em kg ha⁻¹. Os dados de produtividade foram submetidos a análise de regressão, conforme o modelo sigmoidal de Boltzmann, utilizando-se o software Origin 8.0. Com base nas equações de regressão foram determinados os períodos de interferência das plantas daninhas para os níveis arbitrados de tolerância de 2%, 5% e 10% de redução na produtividade e no número de panículas do arroz por metro quadrado, em relação ao tratamento mantido na ausência das plantas daninhas

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área estudada observou-se uma alta diversidade de indivíduos. Foram identificadas nove famílias distribuídas em duas na classe monocotiledôneas (Gramineae e Cyperaceae) e sete dicotiledoneas (Amaranthaceae, Boraginaceae, Compositae, Convolvulaceae, Melastomataceae, Moraceae, Tiliaceae) totalizando 28 espécies. As famílias mais numerosas foram a Cyperaceae com 107 indivíduos, o que representa um percentual de 24,37% seguido da Gramineae (Poaceae) e Asteraceae (Compositae) ambas com 80 indivíduos cada, e percentual de 18,22% do total coletado nestes lançamentos. Verifica-se que, a frequência acumulada de 55% de todas as plantas da área são representadas por cinco espécies (Figura 1 – linha vermelha) que são as que apresentam a maior frequência relativa. Das 292 plantas identificadas nesta área, 75% está representado por 10 espécies (Figura 1 – linha amarela).

Pela Figura 2, verifica-se que nas parcelas onde foram realizadas capinas, em fases iniciais de desenvolvimento da cultura (controle), observa-se uma maior homogeneidade das alturas das plantas dadas pelo coeficiente de variação (CV %) menor que o das parcelas onde o controle das plantas daninhas foi realizado em fases mais avançadas do desenvolvimento (convivência). Na Figura 2 também estão os resultados para diâmetro de caule verifica-se maior estabilidade dos dados para o grupo em convivência, com valores de 0,50 a 0,56, para os diâmetros mínimo e máximo, respectivamente. Para o grupo controle houve uma maior variabilidade no diâmetro dos caules, com valores variando entre 0,45 (mínimo) e 0,62 (máximo).

Os resultados da convivência das plantas daninhas sobre a produção de grãos por panículas, massa de 1000 grãos e produtividade da cultura do arroz estão apresentados na Tabela 1. Verifica-se que houve redução de, aproximadamente, 44, 15 e 38% no número de grão formado por panícula de arroz, na massa de 1000 grãos e na produtividade média, respectivamente, quando a cultura do arroz conviveu durante todo seu ciclo com a comunidade infestante.

Com ajustes de produtividade em conjunto (Figura 3), determinou-se o período total de prevenção a interferência (PTPI) para a cultura, que foi de 28 dias após a emergência da cultura, o que ratifica a necessidade de um período de controle inicial que proporcione vantagens ao desenvolvimento da cultura e sua posterior complementação ao controle pelo sombreamento. No arroz de terras altas, vários autores propuseram períodos críticos de interferência situados entre 20 e 50 dias após a emergência da cultura. Silva e Durigan (2006) estudando o cultivar IAC 202 na região de Jaboticabal encontraram PTPI de 40 e 42 DAE para os anos agrícolas de 2003/04 e 2004/05, respectivamente. Os autores também concluíram que a cultivar de arroz de terras altas Caiapó deve ser mantida sem plantas daninhas nos 30 dias após a emergência

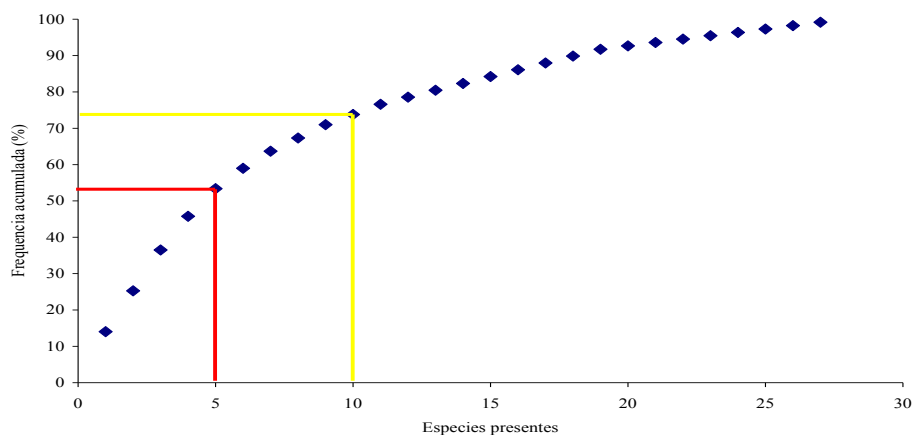


Figura 1. Frequência acumulada das espécies de plantas daninhas, avaliadas em área para implantação da cultura do arroz. Registro/SP, 2011.

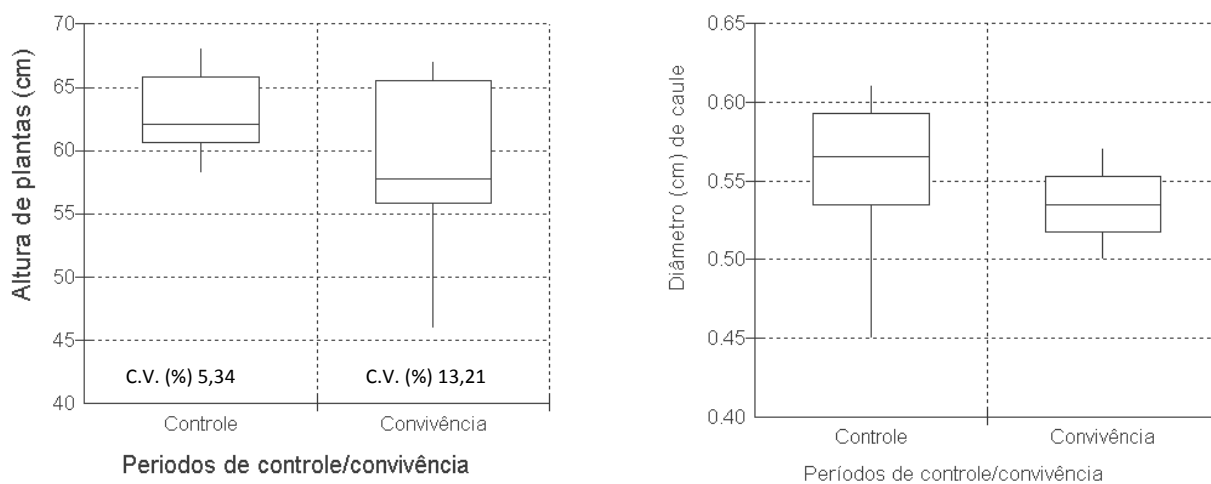


Figura 2. Altura de plantas (cm) e diâmetro de colmos (cm) de plantas de arroz após os períodos de controle e de convivência com plantas daninhas nas parcelas.

Tabela 1. Dados relativos ao número de grão por panícula, massa de 1000 grãos e produtividade da cultura do arroz sem e com o convívio das plantas daninhas durante ciclo de desenvolvimento.

Convívio	Grãos por panícula -número-	Massa de 1000 grão - g -	Produtividade - Kg ha ⁻¹ -
Sem convívio	51,21	15,55	1575
Com convívio	28,52	133,16	737,5
Perdas (%)	44,2	15,3	53,5

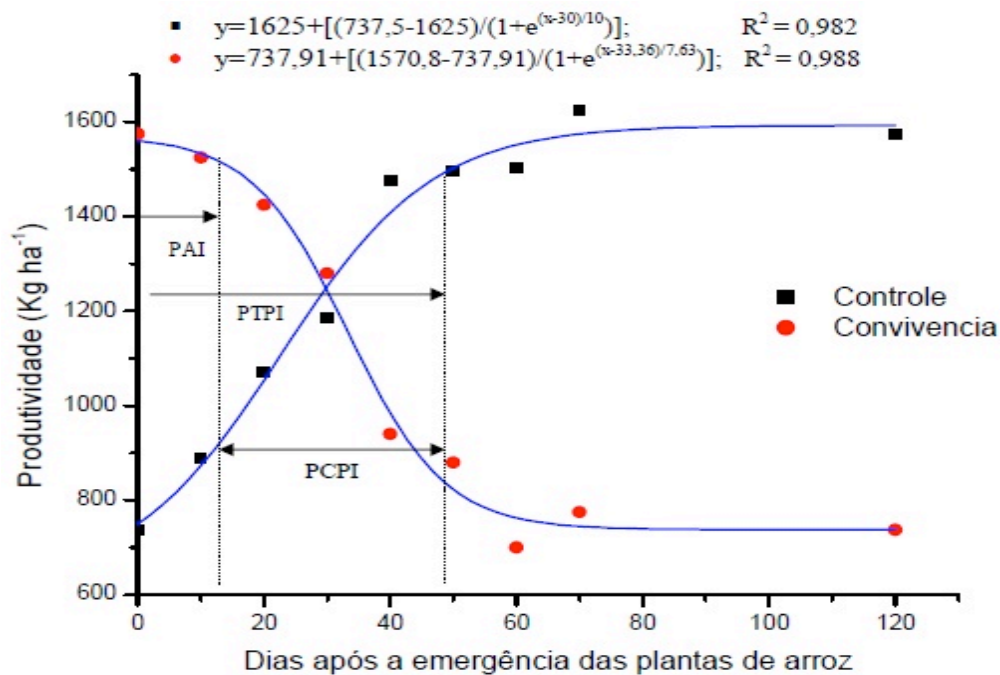


Figura 3. Produtividade de arroz (cv IAC 202) em função dos períodos de controle e convivência com as plantas daninhas no ano agrícola de 2013/2014.

CONCLUSÕES

Para as condições em que este estudo foi conduzido pode-se concluir que: a) a família mais representativa foi a Cyperaceae. b) as duas espécies mais representativas são o *Cyperus iria* e *Sida santaremnensis*. c) Os períodos de convivência foram os seguintes: PAI de 12 dias, PTPI de 49 dias e PCPI entre 12 e 49, portanto 37 dias, na safra 2013/14. d) A convivência da cultura com as plantas daninhas da área por todo o ciclo ocasionou 53,5% de perda na produtividade.

APOIO: 

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FISCHER, A. J.; RAMIREZ, H. V.; GIBSON, K. D.; PINHEIRO, B. S. Competitiveness of semidwarf upland rice cultivars against palisade grass (*Brachiaria brizantha*) and sinalgrass (*Brachiaria decumbens*). **Agronomy Journal**, Madison, v.93, n.5, p.967-973, 2001.
- JOHNSON, D. E.; DINGKUHN, M.; JONES, M. P.; MAHAMANE. The influence of rice plant type on the effect of weed competition on *Oryza sativa* and *Oryza glaberrima*. **WeedResearch**, Oxford, v. 38, n.3, p.207-216, 1998.
- OERKE, E. C.; DEHNE, H. W. Safeguarding production – losses in major crops and the role of crop protection. **Crop Protection**, Guildford, v.23, n.4, p.275-285, 2004.
- SILVA, M.R.M. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do arroz de terras altas. 2006. 100 f. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia) Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006