

## COMPOSIÇÃO PERCENTUAL DA FLORA DE SUCESSÃO EM RESTEVA DE ARROZ IRRIGADO COM E SEM INTRODUÇÃO DE FORRAGEIRAS

Infeld, J.A.; Reis, J.C.L.; Machado, M.O.; Franco, J.C.B.; Coelho, R.W. Pesquisadores da Embrapa-Clima Temperado. Caixa Postal 403, CEP: 96001-970, Pelotas-RS. Correia da Silva, J.C. Doutor, Prof. Titular da UFPel - Inst. de Física e Matemática. Caixa Postal 354, CEP: 96010-900, Pelotas-RS.

Esta pesquisa fez parte de um experimento conduzido na área da Estação Experimental de Terras Baixas da Embrapa-Clima Temperado, num Planossolo da unidade de mapeamento Pelotas.

Avaliou-se a composição percentual das espécies que se desenvolveram em resteva de arroz em quatro tratamentos: trevo branco (TB), trevo branco mais festuca (TF), trevo branco mais capim lanudo (TL) e resteva nativa (RN). As parcelas foram subdivididas em adubadas e não adubadas. Os dados referem-se a dois períodos, representando cada um a média de três anos para cada estação (outono-O, inverno-I, primavera-P e verão-V).

A determinação da percentagem das espécies que compuseram a flora foi visual e diretamente nas parcelas, antes dos cortes para avaliar a matéria seca (MS). No ano de implantação do experimento não foram realizadas avaliações, deixando-se as espécies estabelecerem-se e produzirem sementes. O experimento com forrageiras foi semeado em resteva de arroz irrigado, no outono de 1989, 1990 e 1991. Considerou-se como dados do primeiro período, as médias percentuais da composição da flora, obtidos em 1990, 1991 e 1992. Considerou-se como dados do segundo período, as médias percentuais da composição da flora, obtidas em 1991, 1992 e 1993, correspondendo cada período ao primeiro e ao segundo ano, após a semeadura.

Observa-se na Figura 1, que o trevo branco nas parcelas adubadas esteve presente principalmente no outono, inverno e primavera em grande percentagem. Isto atribui-se basicamente a adubação de fósforo e potássio. As parcelas não adubadas também tiveram um percentual de trevo relativamente alto no primeiro período, o que se pode atribuir, entre outros fatores, ao aproveitamento da adubação residual do arroz. No segundo período, as diferenças foram bem mais acentuadas: no inverno e na primavera o trevo representou em torno de 50% para as parcelas adubadas, e 17% para as não adubadas. Observa-se também (Figura 1) que na resteva onde não foi semeado trevo, a sua presença espontânea, principalmente nas parcelas adubadas, chegou a mais de 40% na primavera do primeiro ano, e em torno de 25% no inverno e primavera do segundo ano.

Na Figura 2, observa-se que a festuca não apresentou a característica de disseminação de sementes para o tratamento RN, como o trevo, e, também, não apresentou resposta a adubação. Atribuiu-se a menor percentagem de festuca nas parcelas adubadas a agressividade do trevo. A queda na participação percentual da festuca, no segundo ano, deveu-se, principalmente, aos cortes a altura de 3 cm, recomendada para avaliação da matéria seca do trevo.

Na Figura 3, observa-se que não houve diferença expressiva entre parcelas adubadas e não adubadas, para a presença de capim lanudo tanto no primeiro como no segundo ano. Na primavera do segundo período constatou-se uma percentagem, em torno de 10%, tanto nas parcelas que foram semeadas, como nas parcelas de resteva natural. O capim lanudo, embora nos anos de implantação do experimento, tenha produzido grande número de inflorescências, teve baixa disseminação para as parcelas de resteva nativa e, mesmo nas próprias parcelas, apresentou uma baixa capacidade de ressemeadura natural.

As Figuras 4, 5, 6, 7 e 8 apresentam plantas de espécies invasoras que se desenvolveram naturalmente nos tratamentos com introdução de forrageiras e na resteva. A Figura 4 demonstra a capacidade competitiva e a agressividade da gramínea *Paspalum urvillei* Steud., que aparece com altas percentagens tanto nas parcelas que foram semeadas com

espécies forrageiras, como nas parcelas de resteva natural. A alta percentagem da *P.urvillei*, principalmente no verão e outono, em parte, explica-se pelo fato das espécies semeadas serem de estação fria, deixando espaços descobertos no solo, após os cortes de final de primavera e de verão. A diminuição da percentagem da *P.urvillei* do primeiro período de avaliação (70%), para o segundo (40%) deveu-se basicamente a sua morfologia de plantas eretas com 60 a 200 cm de altura. A baixa altura e a frequência dos cortes para determinar MS limitaram sua propagação.

Na Figura 5, apresentam-se os dados percentuais da espécie conhecida vulgarmente por vassoura, *Baccharis dracunculifolia* DC., nas parcelas com introdução de espécies forrageiras e em resteva nativa adubadas e não adubadas. A presença dessa espécie foi registrada com maior percentagem, em torno de 17%, nas parcelas de resteva nativa, isto demonstra sua rusticidade e capacidade de ocupar espaços. Na seqüência, devido ao seu porte arbustivo e a frequência dos cortes para determinar MS, a tendência foi diminuir sua participação percentual nas parcelas, como se pode observar, no segundo ano de avaliação.

A espécie *Cyperus difformis* L., (Figura 6), apresentou um comportamento distinto da *B.dracunculifolia*. Enquanto esta tende a diminuir sua participação percentual, aquela tende a disseminar-se aparecendo em todas as parcelas, no segundo período de avaliação. A participação máxima do *C.difformis* ficou abaixo de 10%, não chegando a comprometer seriamente a percentagem de forrageiras nas parcelas adubadas.

Entre as gramíneas de desenvolvimento espontâneo e com bom valor forrageiro destacou-se nas avaliações a *Axonopus affinis* Chase (Figura 7). Esta espécie, conhecida por grama tapete, foi favorecida na condução do experimento, em relação as outras espécies descritas, por ser de porte baixo e florescer no verão, quando os intervalos de corte foram maiores. Notou-se, que esta espécie, que também se multiplica por estolões, formou manchas uniformes, principalmente no segundo período nas parcelas bem drenadas.

Entre as outras espécies, que em menor percentagem compuseram a flora do experimento (Figura 8), registraram-se *Centella asiatica* (L.) Urban, *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Eleocharis* sp., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Eriochloa montevidensis* Griseb, *Eryngium elegans* Cham & Schlecht, *Gnaphalium cheirathifolium* L., *Hypochoeris brasiliensis* Griseb, *Juncus bufonius* L., *Lolium multiflorum* Lam., *Lotus hispidus* Lag., *Panicum repens* L., *Polygonum punctatum* L., *Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabr. e *Sysirinchium iridifolium* L..

Destas espécies, destacaram-se algumas com períodos de curta duração, como o *L.hispidus*, que teve registrada a presença somente em outubro e novembro; outras como *P.sagittalis* que, embora em pequena percentagem na composição da flora, estiveram presente na maioria das estações do ano.

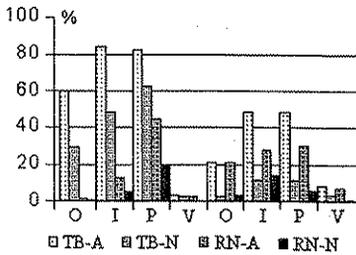


Figura 1. Percentagens médias de trevo branco na composição da flora da pastagem no tratamento Trevo Branco (TB) e Resteja Natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

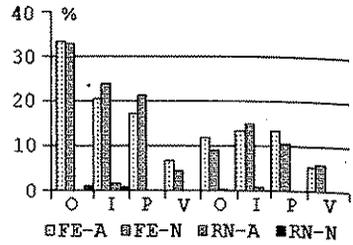


Figura 2. Percentagens médias de festuca na composição da flora da pastagem no tratamento Trevo Branco + Festuca (TF) e Resteja Natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

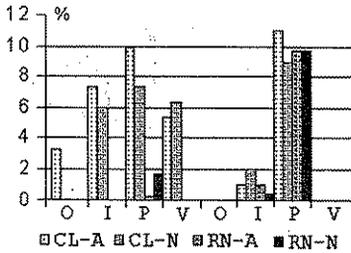


Figura 3. Percentagens médias de capim lanudo na composição da flora da pastagem no tratamento Trevo Branco + Capim Lanudo (TL) e Resteja Natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

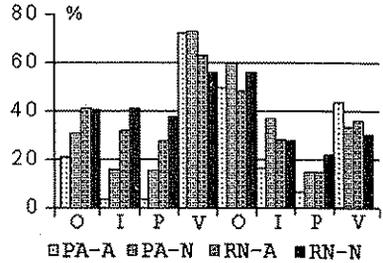


Figura 4. Percentagens médias de *Paspalum urvillei* Steud. na flora da pastagem global para os tratamentos TB, TF e TL e resteja natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

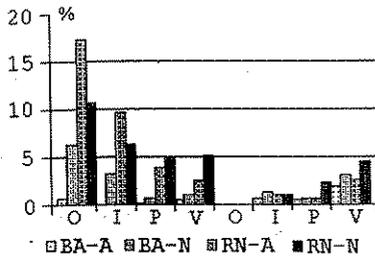


Figura 5. Percentagem média de *Baccharis dracunculifolia* DC. na flora da pastagem global para os tratamentos TB, TF e TL e resteva natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

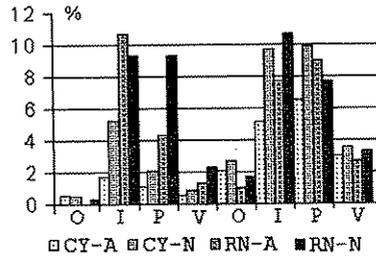


Figura 6. Percentagem média de *Cyperus difformis* L. na flora da pastagem global para os tratamentos TB, TF e TL e resteva natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

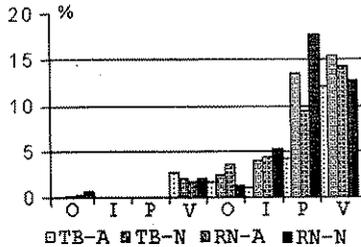


Figura 7. Percentagem média de *Axonopus affinis* Chase na flora da pastagem global para os tratamentos TB, TF e TL e resteva natural (RN), com (A) e sem adubo (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).

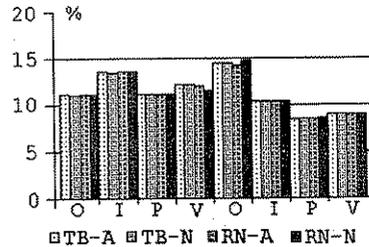


Figura 8. Percentagem média de outras espécies da flora da pastagem global para os tratamentos com TB, TF e TL e resteva natural (RN), nas parcelas adubadas (A) e não-adubadas (N), no outono (O), inverno (I), primavera (P) e verão (V).