

# SEMENTES NOCIVAS QUE OCORRERAM EM AMOSTRAS DE SEMENTES DE AZEVÉM (*Lolium multiflorum*), ANALISADAS NO RIO GRANDE DO SUL NOS ANOS DE 1978 E 1979

H. GIARETTA\*, A. JAMARDO\*\* & E.V.A. CATALOGNE\*\*

\* Eng.º Agr.º da Seção de Tecnologia de Sementes — IPAGRO, Secretaria da Agricultura, Porto Alegre/RS, Brasil, 90.000.

\*\* Bióloga da Seção de Tecnologia de Sementes — IPAGRO, Secretaria da Agricultura, Porto Alegre/RS, Brasil, 90.000.

Trabalho apresentado no 14.º Cong. Bras. Herb. Ervas Dan. e 6.º Cong. Lat. Am. Malezas, realizado de 2 a 6 de agosto de 1982, em Campinas, SP.

## RESUMO

Foram levantadas informações sobre a qualidade da semente de azevém utilizadas no Rio Grande do Sul e produzida no próprio Estado ou em outras unidades da Federação e mesmo em outros Países, nos anos de 1978 e 1979.

Estas informações foram obtidas através de fichas e Boletins de Análise de Sementes dos Laboratórios de Análise de Sementes (LAS) do Rio Grande do Sul.

Em 1978 analisou-se 2.319 t de azevém sendo 74% da semente oriunda do Rio Grande do Sul e 26% introduzida, enquanto que das 4.772 t analisadas em 1979 99,6% são do Rio Grande do Sul e 0,4% são introduzidas.

O percentual de sementes de azevém, produzidas no Estado, contaminadas com sementes nocivas foi de 61,5% em 1978 e de 60,0% em 1979; e o de sementes introduzidas no Estado foi de 45,6% em 1978 e de 29,4% em 1979.

Foi observado que entre as sementes originárias do RS destacaram-se com maior ocorrência em 1978 as espécies nocivas de *Silene gallica*, *Setaria geniculata*, *Anthemis cotula*, *Digitaria adscendens* e *Echinochloa* spp, enquanto que nas sementes introduzidas destacaram-se *Sida* spp e *Rumex* spp; em 1979, na semente oriunda do Estado destacaram-se *Amaranthus* spp, *Silene gallica* e *Setaria geniculata*, enquanto que nas sementes introduzidas a maior ocorrência foi de *Setaria geniculata*, *Echinochloa* spp e *Solanum* spp.

Palavras-chave: azevém, sementes nocivas.

## SUMMARY

WEED SEEDS IN RYEGRASS SEEDS, ANALYSED IN RIO GRANDE DO SUL, DURING 1978 and 1979.

This paper presents a quality record of rye-grass seeds produced in Rio Grande do Sul or imported from other countries. It refers to the presence of weeds in ryegrass during 1978 and 1979.

These record were obtained in the Analysis Bulletins at the Seed Analysis Laboratory of the Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPAGRO) Rio Grande do Sul, Brasil and in those from other institutions.

This State produced 74% of 2.319 t analysed seeds and 26% come from other places in 1978. In 1979 4.772 t were registred, 99,6% from here and 0,4% from outside.

The percentage of ryegrass seeds contaminated with weed seeds produced in the State, in 1978, were 61,5% and 45,6% in the imported seeds. In 1979 these values were 60,0% and 29,4%, respectively.

The commonest seeds of weed species that were found among the samples, in the seeds produced at Rio Grande do Sul, in 1978 were: *Silene gallica*, *Setaria geniculata*, *Anthemis cotula*, *Digitaria adscendens* and *Echinochloa* spp. In 1979 the weeds were: *Amaranthus* spp, *Silene gallica* and *Setaria geniculata*. In seeds imported from other countries we found, in 1978, *Sida* spp and *Rumex* spp; in 1979 *Setaria geniculata*, *Echinochloa* spp and *Solanum* spp.

Keywords: ryegrass, weed seeds.

## INTRODUÇÃO

O aumento da produtividade é fundamental para o desenvolvimento da agropecuária.

Na pecuária, para um incremento da

produção se requer que os animais recebam também, alimentos em quantidade e qualidade adequadas ; assim sendo, deve-se encarar as pastagens como culturas importantes, proporcionando-lhes os cuidados adequados para que desenvolvam todo o seu potencial genético.

Um dos problemas enfrentado pelo pecuarista é a presença de plantas invasoras, vegetais estes altamente competitivos, que além de outros prejuízos, interferem na economia do sistema criatório. As plantas invasoras diminuem a capacidade de lotação pois proporcionam um menor volume de pastagem utilizável e a consequente redução no ganho de peso animal e na produção de leite por área ; predispõem o solo à erosão eliminando vegetação que oferece melhor cobertura e também reduzindo a fertilidade do mesmo bem como sua capacidade potencial de produção de forragens.

As plantas tóxicas, que são também consideradas invasoras, concorrem com as pastagens podendo ser ingeridas acidentalmente pelos animais.

O azevém é uma forrageira que está sendo muito cultivada no Rio Grande do Sul ; e, comparando-se sua produção de semente em diversos anos observa-se que esta tende a aumentar.

Em condições normais as pastagens são compostas de leguminosas, graminéas e invasoras. Como o valor nutritivo da pastagem depende das espécies que a integram e de sua proporção, é importante que se tente eliminar as invasoras que além de reduzirem a capacidade de lotação são extremamente agressivas.

Uma variada legislação estabelece normas para restringir a propagação de sementes invasoras, em especial as consideradas nocivas.

Segundo o Decreto n.º 81.771 de 7 de junho de 1978 (3) no Art. 9.º, semente nociva está definida como "a que, por ser de difícil erradicação no campo ou remoção no beneficiamento, é prejudicial à cultura ou ao seu produto, sendo classificada por atos oficiais em :

a) nociva proibida — aquela cuja presença não é permitida junto às sementes ;

c) nociva tolerada — aquela cuja presença junto às sementes é permitida dentro de limites máximos específicos e globais, fixados por atos oficiais.

Pela Portaria n.º 47 de 15 de janeiro de 1979 (3), atualmente em vigor, são consideradas sementes nocivas proibidas para todo o território nacional : a tiririca (*Cyperus rotundus* L.) e o sorgo de Alepo (*Sorghum halepense* (L.) Pers) ; como nocivas toleradas estão incluídas : as mostardas (*Brassica* spp), as cuscutas (*Cuscuta* spp), o capim-Bermuda (*Cynodon dactylon* (L.) Pers) ; os capins-arroz (*Echinochloa* spp), o arroz-vermelho e o preto (*Oryza sativa* L.), a nabiça (*Raphanus raphanistrum* L. e os carrapichos (*Xanthium* spp).

A legislação estadual, Portaria n.º 315 de 22 de setembro de 1978 (Rio Grande do Sul, 1980), estabelece como nocivas proibidas : as cuscutas (*Cuscuta* spp), a tiririca (*Cyperus rotundus* L.), o borrago ou flor-roxa (*Echium* spp), o arroz preto (*Oryza sativa* L.), a azeda (*Rumex acetosella* L.) e o sorgo-de-Alepo (*Sorghum halepense* (L.) Pers) ; como nocivas toleradas: o angiquinho (*Aeschynomene rucis* Bereth), os carurus (*Amaranthus* spp), a macela-fétida (*Anthemis cotula* L.), as mostardas (*Brassica* spp), os cardos (*Centaurea* spp) e *Cirsium arvensis* L. Scop.), *Convolvulus arvensis* L., o capim-Bermuda (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), a milhã (*Digitaria adscendens*) *Cyperus esculentus*, os capins-arroz (*Echinochloa* spp), as leiteiras (*Euphorbia* spp), as corriolas (*Ipomoea* spp), o joio (*Lolium temuletum* L.), o arroz-vermelho (*Oryza sativa* L.), as tranchagens (*Plantago* spp), *Polygonum* spp, a nabiça (*Raphanus raphanistrum* L.), *Rapistrum rugosum* (L.) Allioni, as línguas-de-vaca (*Rumex* spp), o capim-rabo-de-raposa (*Setaria geniculata* (Lam.) Beauv.), as guanxumas (*Sida* spp), *Silene* spp, o cardo (*Silybum marianum* (L.) Gaertn), *Solanum* spp, *Solidago* spp, os carrapichos (*Xanthium* spp) (4).

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes (LAS) da Seção de Tecnologia de Sementes (STS) do Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPAGRO), do Departamento de Pesquisa da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul. Para a sua realização foram utilizadas as fichas ou Boletins de Análise de Sementes das amostras de sementes de azevém analisadas nos anos de 1978 e 1979 pelos Laboratórios de Análise de Sementes credenciados para tal fim no Rio Grande do Sul. Estas amostras foram enviadas por procuradores e comerciantes sendo a origem e tamanho do lote informados pelos mesmos, logo, de sua inteira responsabilidade.

O material foi reunido em 2 grupos : sementes nocivas encontradas em amostras de sementes de azevém produzida no Estado e em amostras de sementes de azevém introduzidas. Estas sementes introduzidas podem ser oriundas de outros Estados da Federação ou de outros Países.

A determinação de sementes nocivas numa amostra de sementes de azevém foi realizada seguindo as prescrições das Regras para Análise de Sementes (1).

Em planilhas foram anotados o número da amostra, o laboratório onde foi analisada, o número de quilos que representa, o número e o nome das espécies nocivas encontradas em cada amostra.

Para tabulação dos dados de 1979 utilizou-se o computador enquanto que para 1978 realizou-se manualmente. Foi calculada a ocorrência média de sementes nocivas, considerando-se as amostras onde se constatou a presença de pelo menos uma semente nociva sempre relacionado com o tamanho do lote. Para o cálculo mencionado foi utilizada uma média ponderada com aproximação de uma casa decimal. As outras amostras foram apenas relacionadas quanto à sua representatividade.

Dentre as sementes nocivas, cabe ressaltar que em *Centaurea* spp estão com-

preendidas *Centaurea melitensis* L. e *Centaurea solstitialis* L.; em *Plantago* spp, estão com preendidas *Plantago australis* Lam., *Plantago lanceolata* L. e *Plantago bicalosa*; em *Sida* spp., estão compreendidas *Sida spinosa* L. em *Silene* spp., estão compreendidas *Silene antrirrhina* e *Silene gallica* L. esta última em maior proporção.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A quantidade de sementes que as amostras analisadas representam e a origem das sementes, bem como sua porcentagem encontra-se no Quadro 1.

Enquanto houve aumento de 177% na quantidade de semente produzida, houve diminuição na incidência de sementes nocivas em 1979, se comparado com 1978.

Comparando-se as sementes introduzidas, observa-se que há uma diminuição sensível na quantidade de semente que as amostras analisadas representam com aumento de qualidade.

Nas 1.718 t de semente de azevém produzidas no Rio Grande do Sul, em 1978, foram encontradas 20 espécies de sementes nocivas e em 601 t de azevém introduzido, 17 espécies de sementes nocivas.

Nas 4.755 t de semente de azevém produzidas no RS, em 1979 foram encontradas 18 espécies de sementes nocivas enquanto que nas 17 t de semente introduzida foram encontradas 4 espécies de sementes nocivas.

Entre as 20 espécies de sementes nocivas presentes nas sementes de azevém produzidas no Estado, em 1978, destacam-se por sua alta ocorrência média a *Silene gallica*, *Setaria geniculata*, *Anthemis cotula*, *Digitaria adscendens* e *Echinochloa* spp.

Entre as 18 espécies de sementes nocivas presentes na semente de azevém, oriunda do RS, em 1979, destacam-se por maior incidência *Amaranthus* spp, *Silene gallica*, *Setaria geniculata*.

Entre as 16 espécies nocivas presen-

tes nas sementes de azevém introduzidas, analisadas em 1978, destacam-se *Sida* spp e *Rumex* spp enquanto que das 4 espécies nocivas presentes nas sementes analisadas em 1979, a maior ocorrência é de *Setaria geniculata*, *Echinochloa* spp e *Solanum* spp.

*Echium* spp, semente nociva proibida, que em 1972 teve incidência significativa (4), não esteve presente nas sementes de azevém analisadas em 1973 e 1974, surgindo em 1978 e 1979. Mesmo na semente introduzida, em 1978 há uma pequena incidência.

*Amaranthus* spp ausente de 1972-1974 (4), teve leve presença em 1978 e alta ocorrência média em 1979 (Quadro 2).

*Silene gallica* (1972-1973) grande incidência em azevém (4) enquanto que diminuiu muito em 1974, havendo reincidência em 1978 e 1979.

*Setaria geniculata* considerando os períodos 1972-1974 e 1978 e 1979 a incidência cresceu, em especial em 1979 onde a ocorrência média foi maior que 100% comparada com 1978.

*Anthemis cotula* incidência oscilante sendo maior em 1978 que em 1979 (Quadro 2).

*Digitaria adscendens* apenas presente no período 1972-1974 (4) cresceu em 1978 e baixou em 1979.

*Echinochloa* spp maior ocorrência em 1978, presente em 1973 (4) e 1979.

*Plantago* spp leve incidência de 1972-1974 (4), aumentando muito em 1978 e 1979.

Com os dados obtidos, as seguintes considerações podem ser feitas:

a) Das amostras analisadas em 1978 — 74% são de sementes produzidas no Rio Grande do Sul e 24% introduzidas; em 1979 — 99,6% são produzidas no Estado e 0,4% introduzidas. Logo, a quase totalidade da semente de azevém analisada em 1979 é oriunda do Rio Grande do Sul.

b) As sementes nocivas com maior ocorrência, nas sementes aqui produzidas, em 1978, são *Silene gallica*, *Setaria geniculata*, *Anthemis cotula*, *Digitaria adscendens* e *Echinochloa* spp; nas introduzidas são *Sida* spp e *Rumex* spp.

c) As sementes nocivas com maior ocorrência nas sementes aqui produzidas, em 1979, são *Amaranthus* spp, *Silene gallica* e *Setaria geniculata* enquanto que nas sementes de azevém introduzidas são *Setaria geniculata*, *Echinochloa* spp e *Solanum* spp.

d) Observa-se um aumento na ocorrência média de sementes de *Amaranthus* spp, *Silene gallica* e *Setaria geniculata*. A melhoria na qualidade da semente de azevém, em uso, poderá ser obtida através da divulgação da importância da utilização de semente fiscalizada para o plantio e sua conseqüente adoção pelo agricultor.

Para aqueles que preferirem utilizar semente própria ou de vizinhos deverão ser divulgadas as técnicas que favoreçam a obtenção de semente com uma pureza tal que deixe de ser veículo infestante da área onde esta forrageira será cultivada.

Quadro 1 — Representatividade em toneladas e porcentagem de sementes de azevém produzidas no Rio Grande do Sul e introduzidas, analisadas nos Laboratórios de Análise de Sementes do Estado do Rio Grande do Sul, nos anos de 1978 e 1979, com a ocorrência ou ausência de sementes nocivas. Porto Alegre, RS, 1982.

| Sementes nocivas | Semente produzida no RS |         |       |         | Semente introduzida |         |      |         |
|------------------|-------------------------|---------|-------|---------|---------------------|---------|------|---------|
|                  | 1978                    |         | 1979  |         | 1978                |         | 1979 |         |
|                  | (t)                     | (%)     | (t)   | (%)     | (t)                 | (%)     | (t)  | (%)     |
| Ocorrência       | 1.056                   | (61,5)  | 2.854 | (60,0)  | 274                 | (45,6)  | 5    | (29,4)  |
| Ausência         | 662                     | (38,5)  | 1.901 | (40,0)  | 327                 | (54,4)  | 12   | (70,6)  |
| Total            | 1.718                   | (100,0) | 4.755 | (100,0) | 601                 | (100,0) | 17   | (100,0) |

**Quadro 2** — Ocorrência média de sementes nocivas encontradas em amostras de azevém produzidas no Rio Grande do Sul e introduzidas, analisadas nos Laboratórios de Análise de Sementes do Rio Grande do Sul, nos anos de 1978 e 1979. Porto Alegre, RS, 1982.

| Sementes nocivas             | Representatividade                     |      |                     |      |
|------------------------------|----------------------------------------|------|---------------------|------|
|                              | Semente produzida no Rio Grande do Sul |      | Semente introduzida |      |
|                              | 1978                                   | 1979 | 1978                | 1979 |
|                              | %                                      | %    | %                   | %    |
| <i>Amaranthus</i> spp        | x                                      | 25,3 | x                   | —    |
| <i>Anthemis cotula</i>       | 3,3                                    | 1,2  | 0,7                 | —    |
| <i>Brassica</i> spp          | 0,1                                    | 0,1  | x                   | —    |
| <i>Centaurea</i> spp         | 0,2                                    | 0,2  | 0,3                 | —    |
| <i>Cyperus</i> spp           | —                                      | x    | —                   | —    |
| <i>Cynodon dactylon</i>      | 1,9                                    | x    | —                   | —    |
| <i>Digitaria adscendens</i>  | 3,0                                    | 1,1  | 0,1                 | —    |
| <i>Echinochloa</i> spp       | 3,0                                    | 0,2  | 0,4                 | 13,0 |
| <i>Echium</i> spp            | 0,4                                    | 0,9  | 0,1                 | —    |
| <i>Lolium temulentum</i>     | x                                      | —    | x                   | —    |
| <i>Plantago</i> spp          | 1,9                                    | 1,1  | 0,2                 | —    |
| <i>Polygonum</i> spp         | 0,8                                    | 0,9  | 0,3                 | —    |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | 0,1                                    | —    | —                   | —    |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> | x                                      | 0,1  | x                   | —    |
| <i>Rapistrum rugosum</i>     | x                                      | —    | —                   | —    |
| <i>Rumex acetosella</i>      | —                                      | x    | —                   | —    |
| <i>Rumex</i> spp             | 1,9                                    | 0,3  | 1,3                 | 2,0  |
| <i>Setaria geniculata</i>    | 4,4                                    | 9,5  | 0,8                 | 37,0 |
| <i>Sida</i> spp              | 1,9                                    | 0,9  | 2,9                 | —    |
| <i>Silene</i> spp            | 8,2                                    | 12,6 | 0,7                 | —    |
| <i>Solanum</i> spp           | 0,6                                    | 1,1  | 0,9                 | 3,0  |
| <i>Sorghum halepense</i>     | x                                      | —    | —                   | —    |

x — menor que 0,05.

#### LITERATURA CITADA

1. Brasil. Ministério da Agricultura. *Regras para análise de sementes*. Brasília. EPV-ETESEM. 188 p., 1980.
2. Brasil. Ministério da Agricultura. Delegacia Federal — RS. *Normas técnicas para produção de sementes fiscalizadas*. Porto Alegre. 69 p., 1980.
3. Brasil. Ministério da Agricultura. *Legislação da inspeção e fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas*. Brasília. 3.ª ed. 194 p., 1981.
4. Koehn, D. *Identificação de algumas invasoras encontradas em sementes das principais espécies forrageiras produzidas no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. 95 p. (Boletim Técnico do IPAGRO, 1), 1977.