

Géneros de gramíneas da flora portuguesa

(Novas chaves para a sua determinação)

pele

Prof. JOÃO DE CARVALHO E VASCONCELLOS

Da Cadeira de Botânica Agrícola

Desde 1939 e 1947, anos em que se publicaram as 2.^{as} edições da «Flora de Portugal» de D. António Xavier Pereira Coutinho e da «Flora Portuguesa» de Gonçalo Sampaio, várias alterações nomenclaturais, bem como adições ao conhecimento das gramíneas existentes em Portugal, quer espontâneas, quer adventícias, tornaram necessário introduzir novas modificações nas chaves dicotómicas para a determinação dos diferentes géneros de plantas da referida família.

Por este motivo, elaborámos, para nosso uso, umas novas chaves que nos parecem, talvez, terem interêsse para outros botânicos e engenheiros agrónomos que se dediquem, embora subsidiariamente, a estes assuntos, e devido a esta suposição, resolvemos entregá-las para publicação, acompanhadas de alguns esquemas elucidativos.

As principais alterações que se fizeram no elenco dos géneros, e que convém mencionar antes de apresentar as chaves, foram as seguintes:

Em relação à «Flora de Portugal» de Pereira Coutinho, que mais frequentemente empregamos, desdobraram-se os géneros:

Andropogon L., em *Bothriochloa* O. Ktze, *Hyparrhenia* Anderss. ex Fourn. e *Sorghum* Moench; **Panicum** L., em *Panicum* L. sens. strict., *Echinochloa* P. Beauv. e *Digitaria* P. C. Fabr.; **Avena** L. em *Avena* L. sens. strict. e *Helictotrichon* Besser; **Hordeum** L., em *Elymus* L. e *Hordeum* L. sens. strict.; **Triticum** L., em *Aegilops* L. e *Triticum* L. sens. strict.

Por outro lado reuniram-se no género *Desmazeria* Dum. espécies que na mesma «Flora» estavam incluídas nos géneros *Nardurus* (Bluff, Nees et Schau.) Rchb., *Catapodium* Link e *Scleropoa* Griseb., mantendo-se, no entanto, o primeiro com uma única espécie.

O género *Cutandia* Wk. considerou-se apenas com uma espécie, visto que as outras, cuja existência em Portugal parece não estar confirmada, devem ser transferidas, segundo Rothmaler e P. Silva (1939), para o género *Vulpia* C. C. Gmel.

Novos géneros foram incluídos, por se terem encontrado, espontâneas ou subespontâneas, espécies que não figuravam na referida «Flora» de Pereira Coutinho e que aos mesmos pertencem. Estão neste caso os géneros:

Stenotaphrum Trin., com a espécie *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) O. Ktze, considerada subespontânea no Minho e Beira Litoral (Pinto da Silva, 1948 e 1957); **Ehrharta** Thunb., com a espécie *Ehrharta erecta* Lam., considerada adventícia nos arredores de Coimbra (Garcia, 1946); **Aristella** Bertol. com a espécie *Aristella bromoides* (L.) Bertol., espontânea em Vila Viçosa (Vasconcellos e Calheiros Braga, 1949); **Calamagrostis** Adans., com a espécie *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, espontânea na Serra do Gerês (Gonçalves Sobrinho e Romariz, 1951-53); **Ventenata** Koel., com a espécie *Ventenata dubia* (Leers) Coss., espontânea nos arredores de Bragança (Garcia, 1942, como *V. avenacea* Koel.); **Echinaria** Desf., com a espécie *Echinaria capitata* (L.) Desf., espontânea no vale do Douro, em Poiares, Freixo de Espada à Cinta (Mendonça e Vasconcellos, 1942) e depois encontrada noutros pontos do País; **Ampelodesmos** P. Beauv., com a espécie *Ampelodesmos tenax* (Vahl) Link, de início naturalmente cultivada, mas tornando-se adventícia no Parque Palmela em Cascais (Vasconcellos e Franco, 1958).

Em relação à 2.^a edição da «Flora» de Pereira Coutinho ainda se adoptaram designações diferentes para diversos géneros. Assim substituíram-se as designações de: *Weingaerteneria* Bernh. pela de *Corynephorus* P. Beauv. (nomen genericum conservandum); de *Molinaria* Parl. pela de *Periballia* Cav., por questão de prioridade; de *Triodia* R. Br. pela de *Sieglingia* Trin., género segregado do anterior; de *Atropis* Rupr. pela de *Puccinellia* Parl., por questão de legitimidade; de *Lepturus* R. Br. pela de *Parapholis* C. E. Hubbard, este último segregado do anterior.

Nas estampas, que acompanham este trabalho, adoptamos a nomenclatura que julgamos em harmonia com as actuais Regras, pelo que citamos em *itálico* as designações referidas na 2.^a edição da «Flora de Portugal» de Pereira Coutinho, quando diferentes.

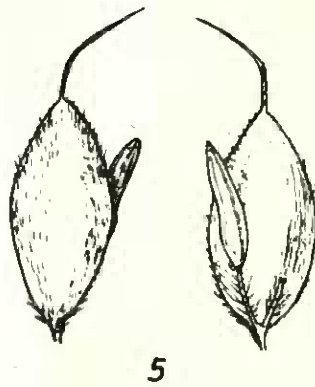
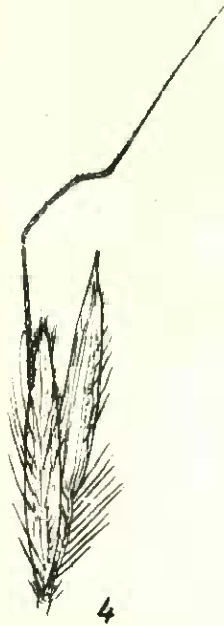
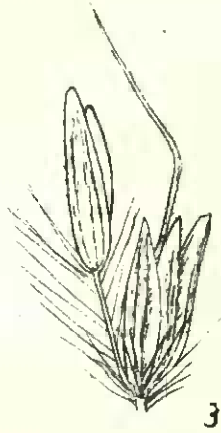
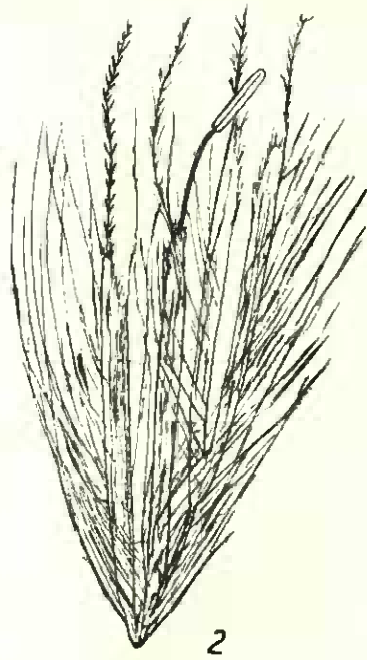
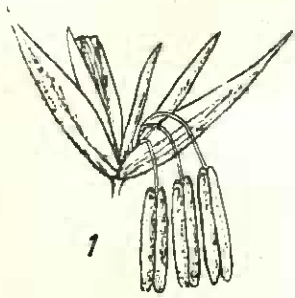
CHAVES PARA DETERMINAÇÃO DAS TRIBOS
DE GRAMINEAS

- 1 — Espiguetas unifloras sem ráquila prolongado acima da flor ou bifloras com a flor inferior imperfeita, geralmente desarticulando-se como um todo na maturação.
- 2 — Hilo punctiforme; espiguetas geralmente comprimidas dorsalmente ou cilíndricas.
 - 3 — Espiguetas unissexuais dispostas em inflorescências separadas ou em porções diferentes da mesma inflorescência **Maídeas**
 - 3* — Espiguetas hermafroditas ou unissexuais dispostas vizinhas **Andropogóneas**
 - 3** — Espiguetas formadas por uma flor terminal acompanhada dum flor rudimentar cuja glumela se assemelha a uma terceira gluma **Paníceas**
- 2* — Hilo linear; espiguetas comprimidas lateralmente, dispostas em panícula; frequentemente com 6 estames **Orízeas**
- 1* — Espiguetas com uma ou várias flores; quando só uma, tendo o ráquila prolongado acima da inserção desta; articulação geralmente localizada acima das glumas ficando estas presas ao pedicelo ou ao eixo depois da queda da parte frutificada da espiguetas; folhas sem pecíolo.
 - 2 — Espiguetas com pedicelos distintos dispostos em panícula, tirso ou cacho propriamente dito, raramente espiciforme.
 - 3 — Espiguetas com uma só flor fértil.
 - 4 — Espiguetas comprimidas lateralmente com duas glumas (externas) e duas ou uma internas frequentemente consideradas como sendo as glumelas inferiores de duas flores rudimentares; glumela superior da flor fértil uninérvea **Falarídeas**
 - 4* — Espiguetas apenas com duas glumas; glumela superior binérvea **Agrostídeas**
 - 3* — Espiguetas geralmente com duas ou mais flores férteis.

ESTAMPA I

Espiguetas de espécies dos géneros das tribos das Maideas
e Andropogóneas:

- 1 — Espiguetta masculina de **Zea Mays** L. (3 ×)
— milho.
- 2 — **Imperata cylindrica** (L.) P. Beauv. (10 ×)
= *Imperata arundinacea* Cyr.
- 3 — **Bothriochloa Ischaemum** (L.) Keng (10 ×)
= *Andropogon Ischaemum* L.
- 4 — **Hyparrhenia hirta** (L.) Stapf (7 ×)
= *Andropogon hirtus* L.
- 5 — **Sorghum Dochna** (Forsk.) Snowden (7 ×)
= *Andropogon Sorghum* (L.) Brot. p. p.
— sorgo.



- 4 — Glumela inferior da flor inferior quase sempre mais curta do que as glumas, com arista frequentemente geniculada dorsal, mais raramente com ápice aristado ou mútica **Avêneas**
- 4* — Glumela inferior da flor inferior mais comprida do que as glumas, mútica ou aristada mas com a arista terminal ou subterminal não geniculada **Festúceas**
- 2* — Espiguetas dispostas em duas ordens aproximadas uma da outra, formando espiga unilateral ou rácimo de eixo não articulado **Clorídeas**
- 2** — Espiguetas dispostas em duas ordens opostas, formando espiga, raramente unilateral, de eixo articulado ou não **Hordéas**

CHAVES PARA DETERMINAÇÃO DOS GÊNEROS

MAIDEAS

Espiguetas masculinas bifloras reunidas em panícula terminal (*bandeira*) e as femininas unifloras em espiga de eixo carnudo (*maçaroca*), axilar e envolvida de grandes brácteas (*camisas*); um estilete e estigma muito compridos (*barbas de milho*) (fig. 1) *Zea* L.

ANDROPOGÓNEAS

- 1 — Espiguetas geminadas ambas férteis, uma séssil outra pedicelada, cada uma com uma flor hermafrodita e uma rudimentar frequentemente reduzida à glumela inferior; glumas longamente acetinado-hirsutas; glumelas múticas; estames 1 ou 2; cariopse ovóide, comprimida lateralmente (fig. 2) *Imperata* Cyr.
- 1* — Espiguetas geminadas ou ternadas, uma séssil com uma flor hermafrodita aristada ou mútica e uma ou duas pediceladas com uma flor masculina mútica; três estames; cariopse comprimida dorsalmente.
- 2 — Espiguetas geminadas, longamente hirsutas e dispostas em espigas; glumas membranáceas.
- 3 — Espigas digitadas 3 a 12 no cimo do caule (fig. 3) *Bothriochloa* O. Ktze.
- 3* — Espigas geminadas no cimo dos ramos de uma panícula folhosa (fig. 4) *Hyparrhenia* Anderss. ex Fourn.

- 2* — Espiguetas ternadas ou geminadas, mais ou menos pubescentes, dispostas em panícula, mais ou menos ampla; glumas subcartilagineas (fig. 5) *Sorghum* Moench

PANICEAS

- 1 — Espiguetas dispostas em panícula; flor fértil com as glumelas cartilagineas, múticas.
- 2 — Panícula difusa; lígula substituída por uma orla de pêlos (fig. 6) *Panicum* L.
- 2* — Panícula mais ou menos contraída com os ramos espiciformes grossos; glumela inferior da flor estéril mucronada ou aristada; lígula nula (fig. 7). *Echinochloa* P. Beauv.
- 1* — Espiguetas acompanhadas na base de sedas persistentes aculeoladas, dispostas em tirso; glumelas cartilagineas múticas; lígula membranosa (fig. 8) *Setaria* P. Beauv.
- 1** — Espiguetas dispostas em cacho espiciforme unilateral; glumas muito desiguais, a inferior muito pequena ou subnula; glumelas múticas.
- 2 — Cachos espiciformes digitados ou verticilados na extremidade do colmo, muito delgados; gluma superior menor ou igualando a glumela inferior da flor estéril; glumelas não cartilagineas; ervas anuais (fig. 9) *Digitaria* P. C. Fabr.
- 2* — Cachos espiciformes alternos ou geminados, gluma superior igualando a glumela inferior da flor estéril; glumelas cartilagineas; ervas rizomatosas (fig. 10) *Paspalum* L.
- 2** — Cachos espiciformes solitários terminais de ráquis muito largo, quebradiço na maturação, separando-se em artigos com as espiguetas. Erva rizomatosa e estolhosa de colmos comprimidos (fig. 11) *Stenotaphrum* Trin.

ORÍZEAS

- 1 — Glumas lanceoladas, muito menores do que as glumelas, muito raramente quase do mesmo comprimento; glumela inferior aristada ou mucronada; 6 estames; cariopse subtetragonal (fig. 12) *Oryza* L.
- 1* — Glumas nulas; glumelas subequilongas, múticas ou levemente mucronadas; 3 estames na espécie espontânea em Portugal; cariopse oblonga (fig. 13) *Leersia* Sw.

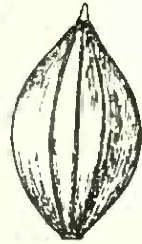
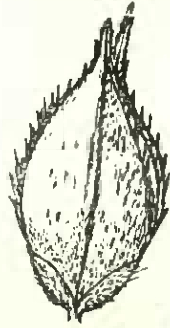
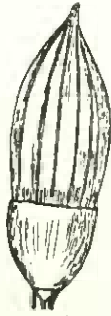
ESTAMPA II

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Paniceas
(12 ×):

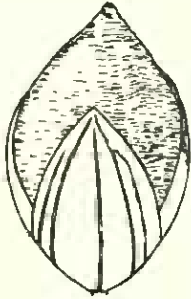
- 6 — *Panicum repens* L.
— escalracho.
- 7 — *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.
for. *crus-galli* = *Panicum crus-galli* L.
— milhã pé de galo.
- 8 — *Setaria lutescens* (Weigel) Hubbard
= *Setaria glauca* (L.) P. Beauv.
— milhã glauca.
- 9 — *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
= *Panicum sanguinale* L.
— milhã digitada.
- 10 — *Paspalum distichum* L.
— graminhão.
- 11 — *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) O. Ktze.
— grama americana.



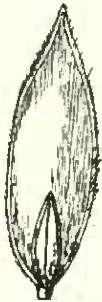
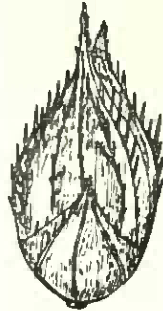
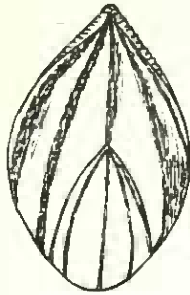
6



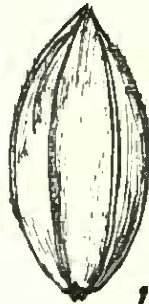
7



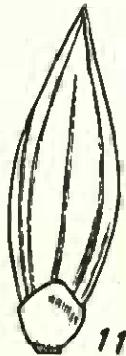
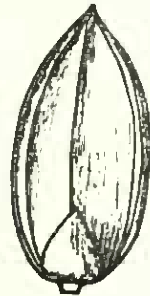
8



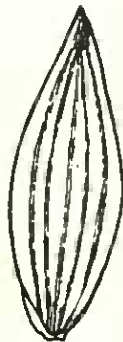
9



10



11



FALARÍDEAS

- 1 — Glumelas inferiores das flores rudimentares coriáceas, carenadas, múticas (na sp. subespontânea), a da flor hermafrodita comprimida, carenada, mútica; estames 6-3 (fig. 14) *Ehrharta* Thunb.
- 1* — Glumelas inferiores das flores rudimentares glabras, múticas, frequentemente muito menores do que as da flor perfeita; espiguetas férteis por vezes acompanhadas de outras estéreis com as glumas mais ou menos deformadas; estames 3 (fig. 15) ... *Phalaris* L.
- 1** — Glumelas inferiores das flores rudimentares vilosas, acastanhadas, com arista dorsal geniculada, maiores do que as glumelas da flor perfeita; estames 2 (fig. 16) *Anthoxanthum* L.

AGROSTIDEAS

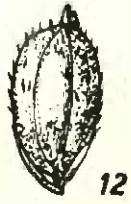
- 1 — Glumas aristadas; espiguetas comprimidas lateralmente.
- 2 — Espiguetas dispostas em tirso denso.
- 3 — Glumas inteiras ou chanfradas, ambas igualmente aristadas; glumelas muito menores do que as glumas, a inferior com uma pequena arista terminal ou mútica (fig. 17) *Polypogon* Desf.
- 3* — Glumas atenuadas em longa arista plumosa; glumela inferior com arista dorsal geniculada (fig. 18). *Lagurus* L.
- 2* — Espiguetas dispostas em panícula tirsoide, só com a gluma inferior longamente aristada; glumelas múticas (fig. 19) *Chaeturus* Link
- 1* — Glumas longamente mucronadas, aquilhadas; glumelas múticas; espiguetas comprimidas lateralmente, dispostas em tirso compacto (fig. 20) *Phleum* L.
- 1** — Glumas múticas.
- 2 — Espiguetas dispostas em cacho espiciforme; glumas subiguais; glumelas múticas (fig. 21) *Mibora* Adans.
- 2* — Espiguetas dispostas em tirso, comprimidas lateralmente.
- 3 — Glumela inferior com arista dorsal ou sub-basilar.
- 4 — Glumas iguais, mais ou menos aderentes inferiormente, celheadas na quilha; uma só glumela (fig. 22) *Alopecurus* L.

- 4* — Glumas desiguais, tirso mais ou menos lustroso; duas glumelas.
- 5 — Glumela inferior truncado-denticulada e com arista dorsal; espiguetas ventruda na base (fig. 23) *Gastridium* P. Beauv.
- 5* — Glumela inferior bissetigera no cimo e com arista sub-basilar (fig. 24) *Triplachne* Link
- 3* — Glumela inferior mútica ou mucronada.
- 4 — Glumela inferior rígida, bidentada e mucronada; prolongamento do ráquila plumoso e comprido (fig. 25) *Ammophila* Host
- 4* — Glumela inferior membranosa, um pouco maior do que as glumas ou quase igualando-as.
- 5 — Tirso capituliforme, envolvido pela bainha das 2 folhas superiores, de limbo curto; 2 estames (fig. 26) *Crypsis* Ait.
- 5* — Tirso mais comprido, envolvido ou não pela bainha da folha superior de limbo comprido; 3 estames (fig. 27) *Heleochoa* Host
- 2** — Espiguetas dispostas em panicula, por vezes tirsoide.
- 3 — Glumela inferior com arista terminal ou subterminal comprida ou muito comprida; glumas grandes.
- 4 — Glumela inferior envolvendo a superior com arista terminal inferiormente torcida e geniculada; flor estipitada; anteras pilosas no ápice (fig. 28)... *Stipa* L.
- 4* — Glumela inferior não incluindo a superior, com uma arista subterminal simples não torcida nem geniculada; anteras com o ápice nu; flor séssil (fig. 29) *Aristella* Bertol.
- 3* — Glumela inferior mútica ou com arista pequena.
- 4 — Glumelas hialinas, menos consistentes do que as glumas; espiguetas comprimidas lateralmente.
- 5 — Lígula substituída por uma orla de pêlos; glumelas múticas; pericarpo deiscente (fig. 30) *Sporobolus* R. Br.
- 5* — Lígula membranosa; cariopse normal.
- 6 — Glumela inferior com arista subterminal cerca de 4× a glumela (fig. 31) *Apera* Adans.
- 6* — Glumela inferior mútica ou com arista dorsal medíocre.

ESTAMPA III

Espiguetas de espécies dos géneros das tribos das Orízceas.
Falarideas e Agrostídeas (parte).

- 12 — *Oryza sativa* L. ssp. *japonica* Kato (3 ×)
— arroz.
- 13 — *Leersia oryzoides* (L.) Sw. (4 ×)
- 14 — *Ehrharta erecta* Lam. (c. 4 ×)
- 15 — *Phalaris minor* Retz. (c. 8 ×)
- 16 — *Anthoxanthum odoratum* L. (c. 8 ×)
— feno de cheiro
- 17 — *Polygomon monspeliensis* (L.) Desf. (6 ×)
— rabo de zorra macio.
- 18 — *Lagurus ovatus* L. (3 ×)
— rabo de lebre.
- 19 — *Chaeturus fasciculatus* Link (8 ×)
- 20 — *Pheum pratense* L. (11 ×)
— timoti
- 21 — *Mibora minor* (L.) Desv. (6 ×)
- 22 — *Alopecurus pratensis* L. (8 ×)
— rabo de raposa (cultivado)
- 23 — *Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz et Thell. (10 ×)
= *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud.
- 24 — *Triplachne nitens* (Guss.) Link (10 ×)



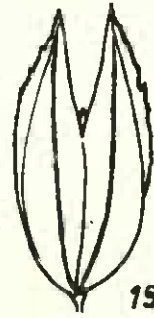
12



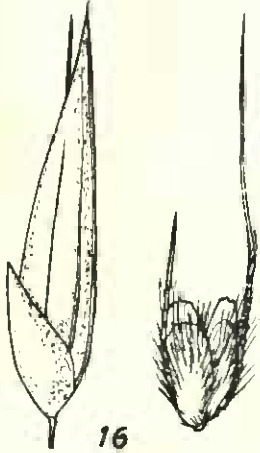
13



14



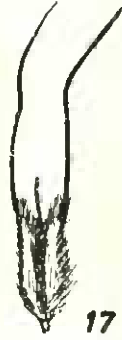
15



16



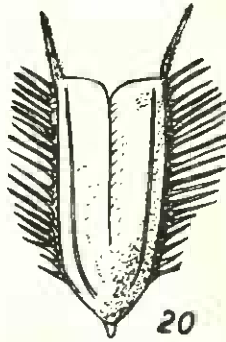
17



18



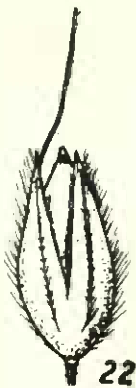
19



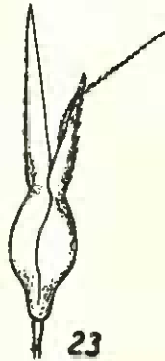
20



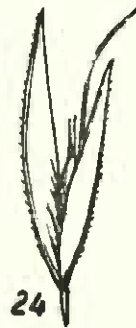
21



22



23

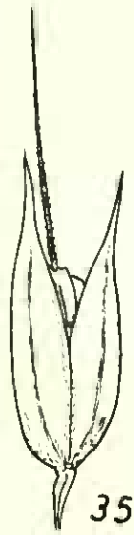
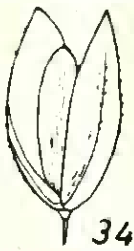
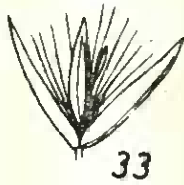
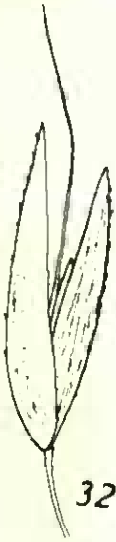
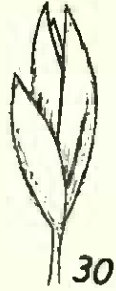
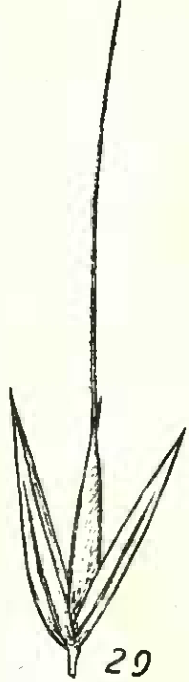
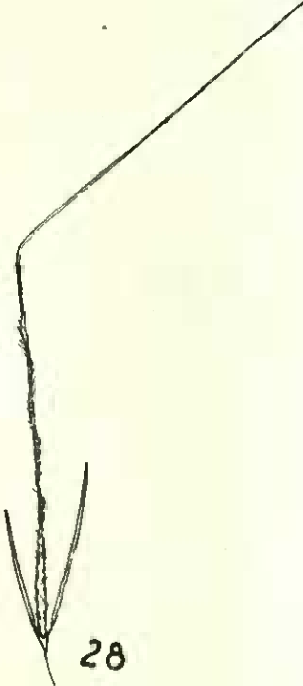
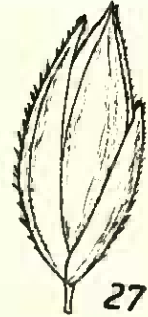
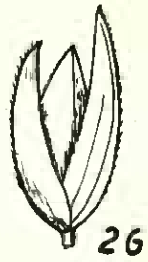


24

ESTAMPA IV

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Agrosti-
deas (parte).

- 25 — *Ammophila arenaria* (L.) Link (3 ×)
— estorno.
- 26 — *Crypsis aculeata* (L.) Ait. (c. 10 ×)
- 27 — *Heleochloa schoenoides* (L.) Host (8 ×)
- 28 — *Stipa retorta* Cav. (1,2 ×)
= *Stipa tortilis* Desf.
- 29 — *Aristella bromoides* (L.) Bertol. (3,5 ×)
- 30 — *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth (10 ×)
= *Sporobolus pungens* (Schreb.) Kunth
- 31 — *Apera interrupta* (L.) P. Beauv. (8 ×)
- 32 — *Agrostis salmantica* (Lag.) Kunth (14 ×)
= *Agrostis pallida* DC.
- 33 — *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth (4 ×)
- 34 — *Milium vernale* (Poir.) M. Bieb. (10 ×)
- 35 — *Oryzopsis miliacea* (L.) Aschers. et Schweinf. (13 ×)
— talha dente.



- 7 — Espiguetas só com a flor fértil; «callus» glabro ou com pêlos curtos (fig. 32) ... *Agrostis* L.
- 7* — Espiguetas com a flor fértil e um vestígio duma 2.^a flor; «callus» provido de longos pêlos (fig. 33) *Calamagrostis* Adans.
- 4* — Glumelas mais consistentes na maturação do que as glumas; espiguetas comprimidas dorsalmente.
- 5 — Glumas ovado-hemisféricas, vestidas de pequenas saliências; glumelas múticas (fig. 34) *Milium* L.
- 5* — Glumas ovado-lanceoladas, lisas; glumela inferior com arista terminal caduca (fig. 35)
..... *Oryzopsis* Michx.

AVÊNEAS

- 1 — Espiguetas grandes com 10 mm ou mais e com 2 ou mais flores férteis, raramente uma só, comprimidas lateralmente.
- 2 — Espiguetas dispostas em panícula, por vezes tirsoide.
- 3 — Glumela inferior da 1.^a flor da espiguetas, desprovida de arista e as restantes com arista dorsal geniculada; cariopse glabra (fig. 36) *Ventenata* Koel.
- 3* — Glumela inferior da flor inferior da espiguetas com arista dorsal, frequentemente geniculada, raramente desprovida de arista, as das restantes flores no primeiro caso com ou sem arista.
- 4 — Glumas uni- a trinérveas; plantas vivazes (fig. 37)
..... *Helictotrichon* Besser
- 4* — Glumas multinérveas; plantas anuais (fig. 38)
..... *Avena* L.
- 2* — Espiguetas dispostas em espiga de eixo articulado, cada uma com 4 a 10 flores; arista dorsal das glumelas inferiores geniculada (fig. 39) *Gaudinia* P. Beauv.
- 1* — Espiguetas mediócras ou pequenas, de comprimento inferior a 10 mm.
- 2 — Arista de glumela inferior sub-basilar, articulada, com o artículo superior aclavado (fig. 40) ... *Corynephorus* P. Beauv.
- 2* — Arista não articulada nem aclavada.
- 3 — Espiguetas mediócras, com 3 a 9 mm, comprimidas lateralmente.

- 4 — Glumas muito desiguais; espiguetas paniculadas, bifloras com a flor inferior geralmente masculina com arista dorsal ou sub-basilar na glumela inferior e a flor superior mútica ou com pequena arista (fig. 41)
..... *Arrhenatherum* P. Beauv.
- 4* — Glumas subiguais; espiguetas dispostas em panícula.
- 5 — Espigueta biflora com as glumas maiores do que ela e a flor inferior hermafrodita e de ordinário mútica e a superior geralmente masculina aristada (fig. 42)
..... *Holcus* L.
- 5* — Espigueta com duas flores hermafroditas ambas aristadas e de ordinário uma terceira flor rudimentar; glumas menores (fig. 43)
..... *Deschampsia* P. Beauv.
- 4** — Glumas mais ou menos desiguais, menores ou igualando a espigueta; espiguetas com 2 a 6 flores dispostas em panícula ou tirso; glumela inferior bissetígera no cimo com arista dorsal (fig. 44) *Trisetum* Pers.
- 3* — Espiguetas pequenas, até 3 mm, com duas flores hermafroditas; glumas subiguais.
- 4 — Espiguetas comprimidas lateralmente dispostas em panícula com as ramificações mais ou menos capilares.
- 5 — Glumas maiores ou pouco excedendo as glumelas da flor inferior.
- 6 — Glumelas inferiores de ambas as flores aristadas, às vezes uma mútica; cariopse subfusiforme aderente às glumelas (fig. 45) *Aira* L.
- 6* — Glumelas múticas; cariopse subpiriforme envolvida pelas glumelas (fig. 46) ... *Antinoria* Parl.
- 5* — Glumas menores do que as glumelas e estas múticas ou aristadas (fig. 47) *Periballia* Cav.
- 4* — Espiguetas subglobosas dispostas em panícula apertada (fig. 48) *Airopsis* Desv.

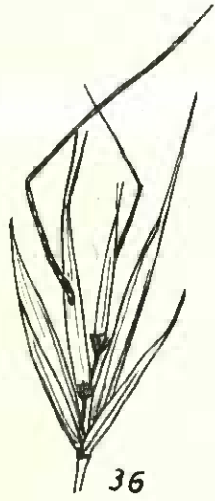
FESTUCEAS

- 1 — Lígula substituída por uma orla de pêlos; espiguetas múticas ou mucronadas.
- 2 — Espiguetas com o eixo longamente peludo, a flor inferior

ESTAMPA V

Espiguetas das espécies dos géneros da tribo das Avêneas
(parte).

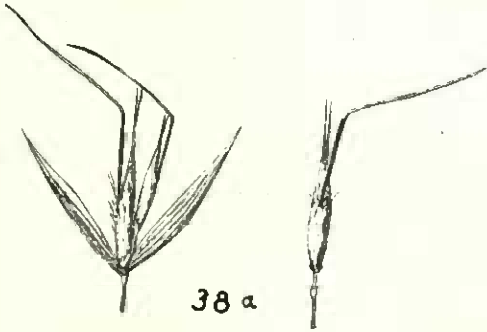
- 36 — *Ventenata dubia* (Leers) Coss. (6 ×)
- 37 — *Helletotrichon sulcatum* (Gay) Henrard (3 ×)
= *Avena sulcata* Gay
- 38a — *Avena strigosa* Schreb. (1 ×)
— aveia estrigosa
- 38b — *Avena sterilis* L. ssp. *macrocarpa* (Moench) Briq. (1 ×)
— balanco
- 39 — *Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv. (c. 3 ×)
- 40 — *Corynephorus canescens* (L.) P. Beauv. (12 ×)
= *Weingaertneria canescens* (L.) Bernh.



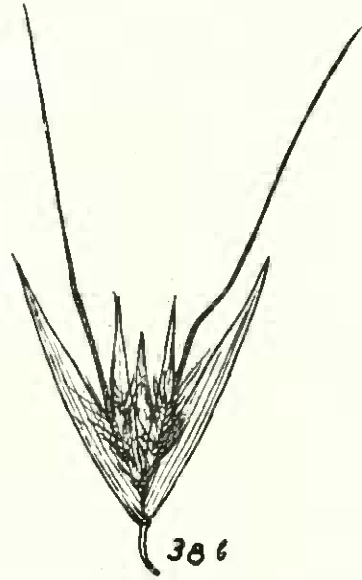
36



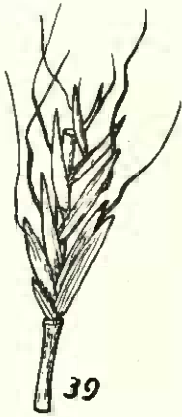
37



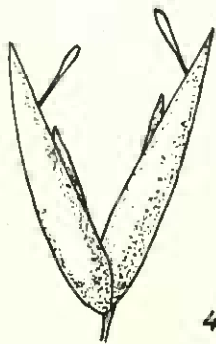
38 a



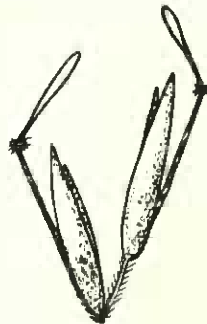
38 b



39



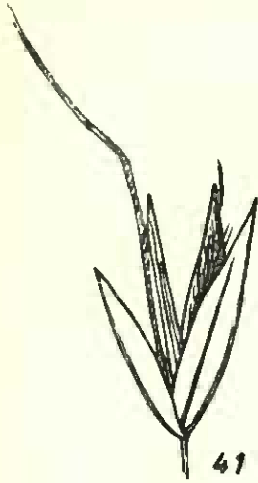
40



ESTAMPA VI

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Avéneas
(parte).

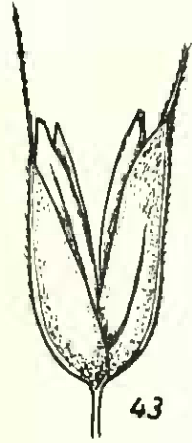
- 41 — *Arrhenatherum erianthum* Bss. et Reut. (10 ×)
= *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. Presl.
ssp. *erianthum* (Bss. et Reut.) P. Cout.
— noselha
- 42 — *Holcus lanatus* L. (6 ×)
— erva molar ou lanar
- 43 — *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. (7 ×)
- 44 — *Trisetum paniceum* [Lam.] Pers. (11 ×)
- 45 — *Aira caryophylla* L. (9 ×)
- 46 — *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl (13 ×)
- 47 — *Perballa laevis* (Brot.) Aschers. et Graebn (12 ×)
= *Molineria laevis* (Brot.) Hack.
- 48 — *Airopsis tenella* (Cav.) Aschers. et Graebn (14 ×)



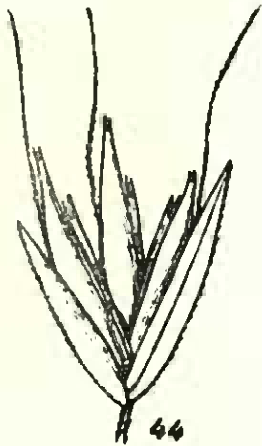
41



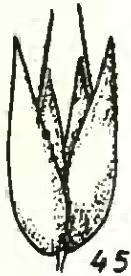
42



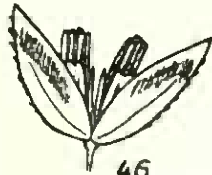
43



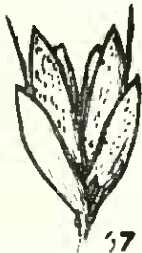
44



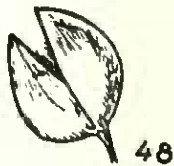
45



46



47



48

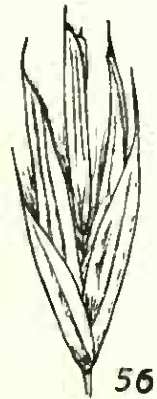
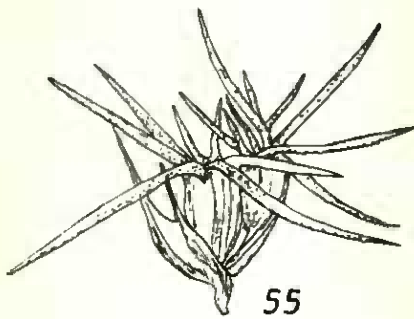
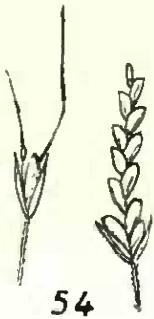
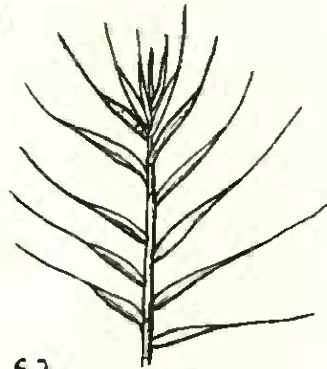
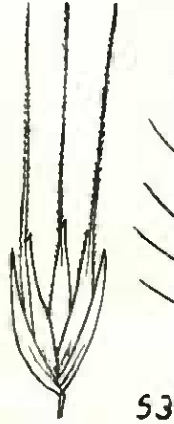
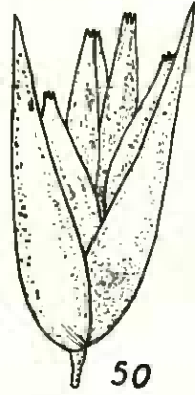
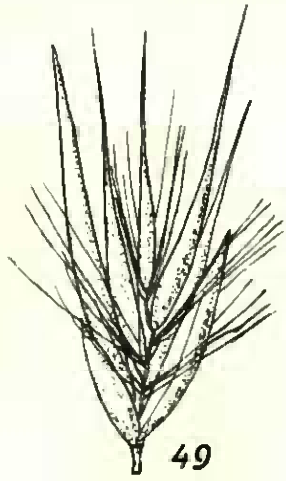
- masculina e as restantes hermafroditas, dispostas em grande panícula; plantas vivazes (fig. 49) *Phragmites* Adans.
- 2* — Espiguetas com o eixo não ou pouco peludo, de flores todas férteis ou apenas a terminal estéril.
- 3 — Glumela inferior tridentada; espiguetas com 4 a 5 flores pouco comprimidas lateralmente, em panícula subsimples; planta vivaz (fig. 50) *Sieglingia* Bernh.
- 3* — Glumela inferior inteira; espiguetas mais comprimidas lateralmente.
- 4 — Espiguetas com 2 a 4 flores hermafroditas e de ordinário uma terminal estéril, dispostas em panícula estreita; planta vivaz (fig. 51) *Molinia* Schrank
- 4* — Espiguetas com 5 a 30 flores hermafroditas, dispostas em panícula mais ou menos larga; plantas anuais (fig. 52) *Eragrostis* P. Beauv.
- 1* — Lígula membranosa.
- 2 — Espiguetas umas férteis e outras estéreis com numerosas glumelas dísticas.
- 3 — Espiguetas estéreis sem glumas e com glumelas linear-lanceoladas, aristadas ou mucronadas; espiguetas férteis geralmente com duas ou mais flores hermafroditas; todas dispostas em tirso (fig. 53) *Cynosurus* L.
- 3* — Espiguetas estéreis com duas glumas lanceolado-lineares e muitas glumelas imbricadas, ovado-arredondadas e as férteis com duas flores, uma só hermafrodita; todas dispostas em panícula tirsoide (fig. 54) *Lamarckia* Moench
- 2* — Espiguetas normalmente todas férteis.
- 3 — Glumas aristadas.
- 4 — Glumas desiguais, comprimido-carenadas, a inferior biaristada e a superior menor uniaristada; glumela inferior de ápice dividido em 5 a 7 lacínias espinescentes, divaricadas; espiguetas dispostas em tirso; planta anual (fig. 55) *Echinaria* Desf.
- 4* — Glumas subiguais, agudas, com arista terminal nítida mas curta; glumela inferior com um tufo de longos pêlos brancos, bidentada e curtamente aristada no ápice; espiguetas dispostas em panícula; planta vivaz, robusta (fig. 56) *Ampelodesmos* P. Beauv.
- 3* — Glumas não aristadas, desiguais ou subiguais.

- 4 — Glumas lineares, lanceoladas ou ovadas; espiguetas comprimidas lateralmente.
- 5 — Espiguetas dispostas em panícula muito grande (30 a 50 cm); glumela inferior longamente peluda; colmos muito fortes, atingindo 5 m (fig. 57) *Arundo* L.
- 5* — Espiguetas dispostas em panícula muito menor, tirso ou cacho espiciforme.
- 6 — Espiguetas dispostas em panícula.
- 7 — Espiguetas fasciculadas, dispostas em panícula unilateral às vezes reduzida a um tirso unilateral; glumela inferior atenuada ou chanfrada mucronada (fig. 58) *Dactylis* L.
- 7* — Espiguetas não fasciculadas.
- 8 — Espiguetas grandes (10 mm ou mais).
- 9 — Espiguetas umas sésseis outras pediceladas, dispostas em panícula rígida subunilateral, de eixos articulados; glumas desiguais, glumela inferior mucronada; planta anual (fig. 59) *Cutandia* Wk.
- 9* — Espiguetas todas pediceladas dispostas em panícula às vezes racimiforme; glumas desiguais a inferior uninérvea e a superior trinérvea, ou a inferior quinquerínvea e a superior noninérvea; glumela inferior com arista subterminal ou mucrão; plantas anuais, raramente vivazes (fig. 60) *Bromus* L.
- 9** — Espiguetas só comprimidas lateralmente depois da ântese, anteriormente cilíndricas; glumas mais ou menos obtusas; glumela inferior roliça no dorso; plantas vivazes (fig. 61) *Glyceria* R. Br.
- 8* — Espiguetas medíocres (de ordinário com menos de 10 mm).
- 9 — Glumas mais ou menos obtusas; glumela inferior mútica, roliça no dorso; plantas vivazes (fig. 62) *Puccinellia* Parl.
- 9* — Glumas mais ou menos agudas.

ESTAMPA VII

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Festúceas
(parte).

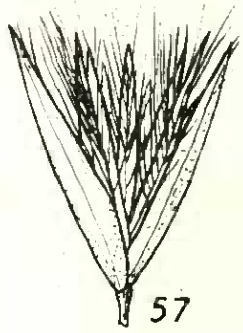
- 49 — *Phragmites communis* Trin. (5 ×)
— caniço
- 50 — *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh. (5 ×)
= *Triodia decumbens* (L.) P. Beauv.
- 51 — *Molinia coerulea* (L.) Moench (4 ×)
- 52 — *Eragrostis megastachya* (Koel.) Link (6 ×)
- 53 — *Cynosurus echinatus* L. (8 ×)
— rabo de cão.
- 54 — *Lamarckia aurea* (L.) Moench (c. 4 ×)
- 55 — *Echinaria capitata* (L.) Desf. (6 ×)
- 56 — *Ampelodesmos tenax* (Vahl) Link (3 ×)



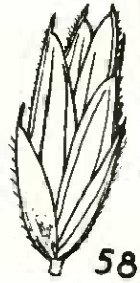
ESTAMPA VIII

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Festúceas
(parte).

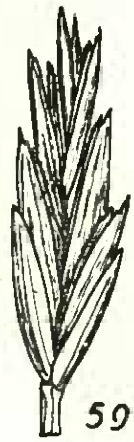
- 57 — **Arundo Donax** L. (3 ×)
— *cana*
- 58 — **Dactylis glomerata** L. (5 ×)
— *panasco*
- 59 — **Cutandia maritima** Wk. (4 ×)
- 60a — **Bromus rigidus** Roth (1 ×)
= *Bromus rigens* L. ssp. *maximus* (Desf.) P. Cout.
- 60b — **Bromus hordeaceus** L. ssp. *mollis* (L.) Hyl. (2 ×)
= *Bromus mollis* L.
- 61 — **Glyceria declinata** Bréb. (3,5 ×)
= *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. var. *spicata* (Guss.) Fiori
- 62 — **Puccinellia maritima** (Huds.) Parl. (3,5 ×)
= *Atropis maritima* (Huds.) Griseb.
- 63 — **Vulpia geniculata** (L.) Link (c. 6 ×)
- 64 — **Festuca arundinacea** Schreb. (3 ×)
= *Festuca elatior* L. ssp. *arundinacea* (Schreb.) Hack.



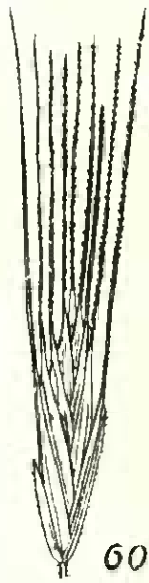
57



58



59



60^a



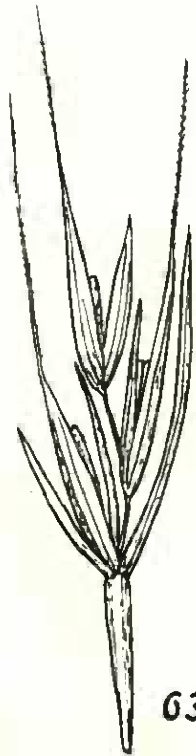
60^b



61



62



63



64

- 10 — Glumas muito desiguais; espiguetas acunheadas, longamente aristadas com os pedicelos espessados na sua proximidade, dispostas em panícula geralmente unilateral, raramente espiciforme; plantas anuais (fig. 63) ...
..... *Vulpia* C. C. Gmel.
- 10* — Glumas pouco desiguais; espiguetas ovadas ou obovadas.
- 11 — Glumela inferior não aquilhada; espiguetas aristadas ou múticas; plantas vivazes (fig. 64)
..... *Festuca* L.
- 11* — Glumela inferior aquilhada; espiguetas múticas, frequentemente com pêlos tearâneos entre as flores; plantas anuais ou vivazes (fig. 65) *Poa* L.
- 8** — Espiguetas pequenas (com menos de 4 mm); glumas muito desiguais; plantas anuais.
- 9 — Glumela inferior bifendida ou bidentada, aristada; espiguetas dispostas em panícula tirsoide (fig. 66) *Avellinia* Parl.
- 9* — Glumela inferior mútica; espiguetas com 2 a 6 flores, dispostas em panícula capilar (fig. 67) *Sphaenopus* Trin.
- 6* — Espiguetas em tirso ou panícula frouxa.
- 7 — Espiguetas com 1 a 2 flores férteis e flores estéreis superiores muito visíveis, dispostas em tirso ou panícula frouxa; glumela inferior roliça no dorso, mútica; plantas vivazes (fig. 68) *Melica* L.
- 7* — Espiguetas com 2 a 8 flores hermafroditas e 1 terminal rudimentar, dispostas em tirso oblongo ou cilíndrico; glumela inferior mútica ou com pequena arista; plantas vivazes ou anuais (fig. 69) *Koeleria* Pers.
- 6** — Espiguetas dispostas com cacho espiciforme.
- 7 — Espiguetas grandes (com 10 mm ou mais), multifloras, mais ou menos encostadas ao eixo

- por uma das faces; glumas desiguais plurinerveas; glumela inferior aristada ou mucronada e a superior com duas quilhas celheadas (fig. 70) *Brachypodium* P. Beauv.
- 7* — Espiguetas medióccres ou pequenas.
- 8 — Espiguetas com 3 a 7 flores, dispostas em cacho espiciforme unilateral, direito ou curvo, delgado; glumas desiguais lineares (fig. 71)
... *Nardurus* (Bluff, Nees et Schau.) Rchb.
- 8* — Espiguetas dispostas em cacho espiciforme dístico, às vezes ramificado unilateralmente, rígido, com 5 a 11 flores; glumas pouco desiguais *Desmazeria* Dum.
- 4** — Glumas ovado-orbiculares; espiguetas ovadas ou subcordiformes, com 5 a 15 flores, múticas, dispostas em panícula (fig. 73) *Briza* L.

CLORIDEAS

- 1 — Espigas delgadas, digitadas na extremidade do caule; glumas subiguais; lígula substituída por uma orla de pêlos; planta estolhoso-rizomatosa (fig. 74) *Cynodon* L. C. Rich.
- 1* — Espigas grossas, laterais mais ou menos encostadas ao caule; glumas desiguais; lígula membranosa ou substituída por uma orla de pêlos; planta rizomatosa (fig. 75) ... *Spartina* Schreb.

HORDÉEAS

- 1 — Espiguetas com uma só flor hermafrodita.
- 2 — Espiguetas solitárias em cada nó da espiga.
- 3 — Espiga unilateral; glumas nulas; glumela inferior aristada; planta vivaz, cespitosa (fig. 76) *Nardus* L.
- 3* — Espiga dística de eixo articulado, tendo as espiguetas incluídas nas escavações deste; plantas anuais.
- 4 — Glumas 1 nas espiguetas laterais e 2 na terminal.

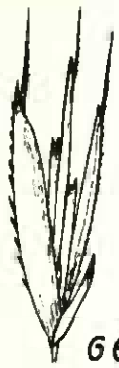
ESTAMPA IX

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Festúceas
(parte).

- 65 — *Poa pratensis* L. (6 ×)
— crva febra
- 66 — *Avellinia Michellii* (Savi) Parl. (7 ×)
- 67 — *Sphaenopus Gouani* Trin. (18 ×)
- 68 — *Melica arrecta* Kunze (6 ×)
= *Melica major* sensu P. Cout., non Sibth. et Sm.
- 69 — *Koeleria phleoides* (Villars) Pers. (12 ×)
- 70 — *Brachypodium distachyum* (L.) R. et Sch. (2 ×)
- 71 — *Nardurus maritimus* (L.) Murb. (8 ×)
= *Nardurus unilateralis* (L.) Fries var. *maritima* (L.)
- 72 — *Desmazeria patens* (Brot.) Franco et Vasc. (3 ×)
= *Nardurus patens* (Brot.) Hack.
- 73 — *Briza media* L. (5 ×)



65



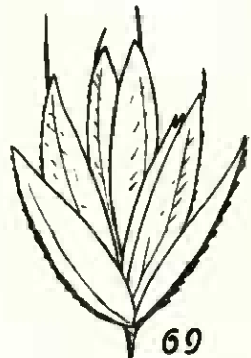
66



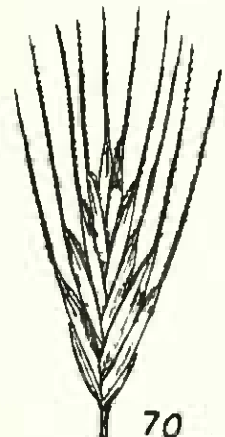
67



68



69



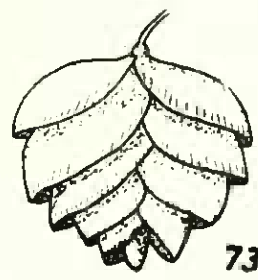
70



71



72

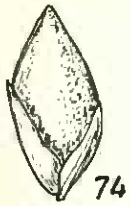


73

ESTAMPA X

Espiguetas de espécies dos géneros das tribos das Clorideas e Hordéas (parte).

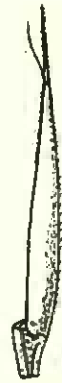
- 74 — **Cynodon Dactylon** (L.) Pers. (10 ×)
— grama
- 75 — **Spartina maritima** (Curt.) Fernald (c. 3 ×)
= *Spartina stricta* (Ait.) Roth
— morraça
- 76 — **Nardus stricta** L. (6 ×)
— cervum
- 77 — **Monerma cylindrica** (L.) P. Beauv. (5 ×)
- 78 — **Psilurus incurvus** (Gouan) Schinz et Thell. (13 ×)
= *Psilurus aristatus* (L.) Duval-Jouve
- 79 — **Parapholis incurva** (L.) C. E. Hubbard (4 ×)
= *Lepturus incurvatus* (L.) Trin.
- 80 — **Elymus Caput-Medusae**, L. (1 ×)
= *Hordeum Caput-Medusae* (L.) Coss. et Dur.
- 81 — **Hordeum murinum** L. ssp. *leporinum* (Link)
Aschrs. et Graebn. (c. 1 ×)
— cevada dos ratos.



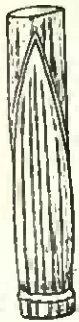
74



75



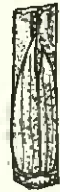
76



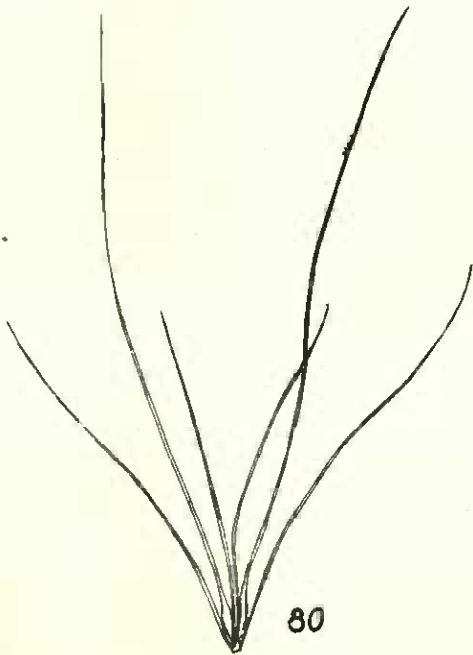
77



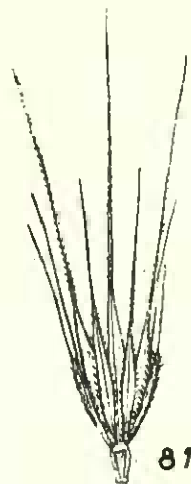
78



79



80

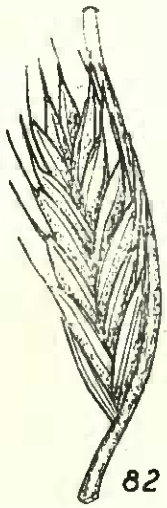


81

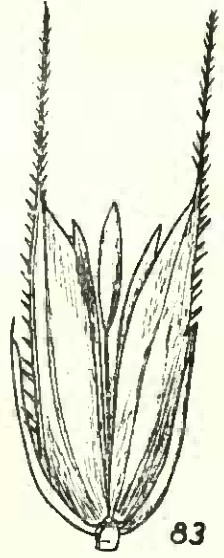
ESTAMPA XI

Espiguetas de espécies dos géneros da tribo das Horréas
(parte).

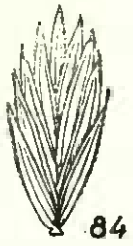
- 82 — *Lolium multiflorum* Lam. (3,5 ×)
— azevém ou erva castelhana
- 83 — *Secale cereale* L. (3 ×)
— centeio
- 84 — *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. (2,5 ×)
— grama francesa
- 85 — *Aegilops ovata* L. (3 ×)
= *Triticum ovatum* (L.) Gr. et Godr.
— trigo de perdiz
- 86 — *Triticum aestivum* L. (2,5 ×)
= *Triticum aestivum* L. ssp. *vulgare* (Villars) Thell.
— trigo mole.



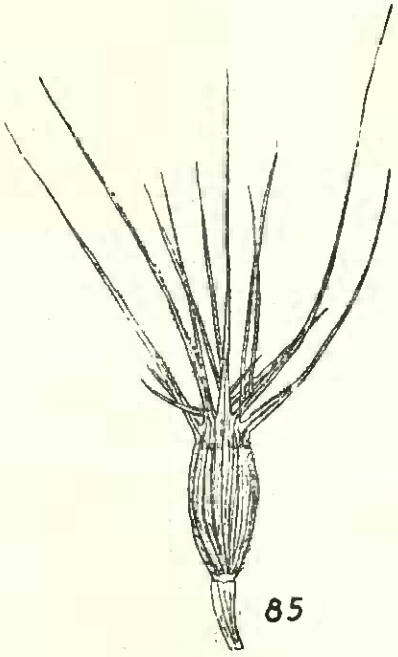
82



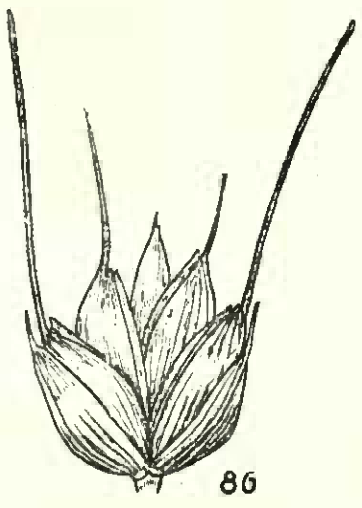
83



84



85



86

- 5 — Gluma maior do que as glumelas, múticas (fig. 77)
..... *Monerma* P. Beauv.
- 5* — Gluma menor do que a glumela próxima aristada;
espiguetas tendo além da flor hermafrodita 1 ou 2
estéreis e rudimentares (fig. 78) ... *Psilurus* Trin.
- 4* — Glumas 2 contíguas nas espiguetas laterais e cpostas
na terminal; glumelas múticas (fig. 79)
..... *Parapholis* C. E. Hubbard
- 2* — Espiguetas 2 em cada nó, com aristas muito compridas
patentes ou retroflectidas na maturação (fig. 80)
..... *Elymus* L.
- 2** — Espiguetas 3 em cada nó, as laterais frequentemente esté-
reis; glumelas inferiores aristadas ou menos vezes múticas
(fig. 81) *Hordeum* L.
- 1* — Espiguetas com 2 ou mais flores hermafroditas; espiga dística.
- 2 — Glumas 1 nas espiguetas laterais e 2 na terminal (fig. 82)
..... *Lolium* L.
- 2* — Glumas 2 em todas as espiguetas.
- 3 — Glumas univérveas, linear-acuminadas, espiguetas com 2
flores férteis; glumela inferior celheada na carena e de
ordinário com arista terminal (fig. 83) *Secale* L.
- 3* — Glumas plurinérveas.
- 4 — Glumas desiguais, lanceoladas ou oblongas; espiguetas
mais ou menos encaixadas em depressões do eixo arti-
culado ou rígido; espiguetas com 5 a 10 flores; plantas
vivazes, geralmente rizomatosas (fig. 84)
..... *Agropyron* Gaertn. (1)
- 4* — Glumas largas subiguais, mucronadas ou aristadas; es-
piguetas com 3 a 5 flores; plantas anuais.
- 5 — Glumas bi- a quinque-aristadas não aquilhadas; glu-
mela inferior bi- a triaristada ou tridentada (fig. 85)
..... *Aegilops* L.
- 5* — Glumas mucronadas ou uniaristadas, aquilhadas pelo
menos no cimo; glumela inferior mucronada ou aris-
tada (fig. 86) *Triticum* L.

(1) Incluindo *Roegneria canina* (L.) Nevski = *Agropyron caninum* (L.) P. Beauv., de glumas e glumelas inferiores aristadas.

BIBLIOGRAFIA

BRIQUET, J.

- 1935 *International Rules of Botanical Nomenclature* — Dritte Ausgabe. Gustav Fischer. Jena.

CLAPHAM, A. R., T. G. TUTIN e E. F. WARBURG

- 1952 *Flora of British Isles* — Cambridge.

COUTINHO, A. X. PEREIRA

- 1939 *Flora de Portugal*, 2.^a edição — Lisboa.

DANDY, J. E.

- 1958 *List of British Vascular Plants* — London.

GARCIA, J. GONÇALVES

- 1942 Um género de gramíneas novo para a Flora de Portugal. *Boi. Soc. Broteriana* 2.^a ser. XVI:195-200.

- 1946 Algumas novidades para a Flora Ibérica. *An. Jard. Bot. Madrid* VI:421-438 (1945).

HUBBARD, C. E.

- 1954 *Grasses* — Pelican Book A 295. Bungay, Suffolk.

HYLANDER, N.

- 1945 *Nomenklatorische und systematische Studien über nordische Gefäßpflanzen*. Uppsala.

LANJOUW, J.

- 1952 *International Code of Botanical Nomenclature* — Utrecht.

MENDONÇA, F. A. e J. DE CARVALHO e VASCONCELLOS

- 1942 Contribuições para a topografia florística da Região Duriense. *Anais do Instituto do Vinho do Porto*: I :295-330.

- 1955-56 Estudo fitogeográfico da Região Duriense II. *Anais do Instituto do Vinho do Porto* :1-58.

ROTHMALER, W. e A. R. PINTO DA SILVA

- 1939 *Flora Lusitaniae Emendationes*. *Agron. Lusit.* I (2):236-254.

SAMPAIO, G.

- 1947 *Flora Portuguesa*, 2.^a edição. — Porto.

SILVA, A. R. PINTO DA, e BENTO V. RAINHA

- 1948 *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze

De Flora Lusitana Commentarii. *Agron. Lusit.* X (2):81.

- 1957 *Stenotaphrum secundatum* (Walt.) Kuntze

De Flora Lusitana Commentarii. *Agron. Lusit.* XIX (1):8.

- 1957 *Roegneria canina* (L.) Nevski

De Flora Lusitana Commentarii. *Agron. Lusit.* XIX (1):8.

SOBRINHO, J. GONÇALVES e C. ROMARIZ

- 1950 Um Género de Gramíneas novo para a Flora Portuguesa. *Agron. Lusit.* XII :229-232.

VASCONCELLOS, J. DE CARVALHO E

- 1940 Anotações do Herbário do Instituto Superior de Agronomia. *Anais Inst. Sup. Agron.* XI :9.

- 1954 *Plantas Vasculares Infestantes dos Arrozaes*.

Com. Reg. do Com. de Arroz — Lisboa.

- 1958 *Ervas Infestantes das Searas de Trigo*. Fed. Nac. dos Prod. de Trigo. — Lisboa.
- 1960 *De Sapal a Arrozal* (Estudo da vegetação na zona do Sado). Com. Reg. do Com. de Arroz — Lisboa.
- VASCONCELLOS, J. DE CARVALHO E, e J. DO AMARAL FRANCO
- 1958 Anotações do Herbário do Instituto Superior de Agronomia. *Anais Inst. Sup. Agron.* XXII:35-76.
- 1958 bis Novas Plantas para a Flora Portuguesa. *Bol. da Soc. Broteriana* 2.^a ser. XXXII :237-251.
- VASCONCELLOS, J. DE CARVALHO E, e M. CALHEIROS BRAGA
- 1949 Uma nova graminea a incluir na Flora Portuguesa: *Aristella bromoides* (L.) Bertol. *Anais Inst. Sup. Agron.* XVI :127-128.