

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

**TAXONOMIA DA FAMÍLIA JUNCACEAE Juss.  
NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Christian Linck da Luz

Orientador: Prof. Dr. Bruno Edgar Irgang

Porto Alegre – RS

2004

**TAXONOMIA DA FAMÍLIA JUNCACEAE Juss.**  
**NO RIO GRANDE DO SUL**

Christian Linck da Luz

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do grau de mestre.

Área de concentração: Taxonomia vegetal.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Edgar Irgang

Porto Alegre – RS

2004

## AGRADECIMENTOS

*“ O sucesso é seguro e verdadeiro,  
quando fazemos o que amamos e  
seguimos nosso coração.”*

**Roberto T. Shinyachiki**

Não vivemos isolados em uma ilha. Sempre precisaremos de uma forma ou de outra, da ajuda de outras pessoas. Somente desta forma, interagindo e aprendendo com os outros, é que poderemos evoluir verdadeiramente. Assim, desejo agradecer as pessoas que participaram, de algum modo, da realização desta dissertação:

Glória ao “Grande Arquiteto dos Universos”, no qual, sem Ele, a vida na Terra não se expressaria desta forma.

Ao Prof. Dr. Bruno Edgar Irgang, que depositou sua confiança na minha pessoa para me orientar e pelo seu imenso conhecimento da sua área, sua objetividade e sinceridade.

Ao Paulo André Alves Martins, que me auxiliou com as ilustrações botânicas, mostrando seu belo dom artístico, de forma rápida e clara.

A Denise Hartmann, pelas correções da língua portuguesa e inglesa.

A todos os Herbários e seus respectivos Curadores, que foram corteses e atenciosos comigo, para o empréstimo das exsicatas.

Ao CAPES, pela bolsa de estudos parcial que recebi.

A todos os professores do Departamento de Botânica onde eu realizei as disciplinas ou houve algum tipo de contato, pois demonstraram um domínio completo nas suas áreas com competência e qualidade para o curso; especialmente, para as professoras Doutoradas Silvia Miotto e Ilsi Boldrini que me auxiliaram na correção desta dissertação.

Ao Prof. Dr. Cláudio Augusto Mondin, que com seu carisma, conhecimento botânico e didático, me oportunizou na graduação em ciências biológicas, a possibilidade de conhecer e gostar da botânica taxonômica.

Aos meus Pais, que desde criança, e depois na juventude, sempre me apoiaram nas idéias que eu amava, tentando ao modo de cada um deles, me entusiasmar e ajudar.

*“ Existe apenas um lugar, onde o  
sucesso vem antes do trabalho:  
no dicionário.”*

**Albert Einstein**

## SUMÁRIO

LISTA DAS FIGURAS.....	7
LISTA DOS MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL.....	9
APRESENTAÇÃO GERAL	
- Considerações sobre a família Juncaceae.....	11
- Objetivos.....	19
- Divisão da Dissertação.....	20
ARTIGO: Taxonomia da Família Juncaceae no Rio Grande do Sul	
- Resumo.....	21
- Abstract.....	23
- Introdução.....	24
- Materiais e Métodos.....	26
- Resultados e Discussão.....	34
- Chave dicotômica de identificação para os gêneros da família Juncaceae ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	34
- Chave dicotômica de identificação para as espécies da família Juncaceae ocorrentes no Rio Grande do Sul.....	34
- Aspectos fitogeográficos da família Juncaceae no Rio Grande do Sul.....	149

- Conclusões.....	183
CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.....	187
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	189

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – <i>Juncus acutus</i> .....	47
Figura 2 – <i>Juncus kraussii</i> .....	51
Figura 3 – <i>Juncus brasiliensis</i> .....	59
Figura 4 – <i>Juncus scirpoides</i> .....	62
Figura 5 – <i>Juncus densiflorus</i> .....	65
Figura 6 – <i>Juncus ilanquihuensis</i> .....	69
Figura 7 – <i>Juncus pallescens</i> .....	72
Figura 8 – <i>Juncus microcephalus</i> .....	76
Figura 9 – <i>Juncus capitatus</i> .....	82
Figura 10 – <i>Juncus marginatus</i> .....	89
Figura 11 – <i>Juncus bufonius</i> .....	96
Figura 12 – <i>Juncus kleinii</i> .....	103
Figura 13 – <i>Juncus ramboi</i> .....	106
Figura 14 – <i>Juncus conglomeratus</i> .....	09
Figura 15 – <i>Juncus effusus</i> .....	112
Figura 16 – <i>Juncus cordobensis</i> .....	117
Figura 17 – <i>Juncus venturianus</i> .....	120
Figura 18 – <i>Juncus imbricatus</i> .....	124

Figura 19 – <i>Juncus tenuis</i> .....	129
Figura 20 – <i>Juncus capillaceus</i> .....	133
Figura 21 – <i>Luzula ulei</i> .....	140



## LISTA DOS MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO FITOGEOGRÁFICA NO RIO GRANDE DO SUL

### Mapa de distribuição fitogeográfica

Mapa 1a.....	29
Mapa 1b.....	157

### Mapas de distribuição geográfica

Mapa 2 – <i>Juncus acutus</i> .....	159
Mapa 3 – <i>Juncus kraussii</i> .....	159
Mapa 4 – <i>Juncus brasiliensis</i> .....	161
Mapa 5 – <i>Juncus scirpoides</i> .....	161
Mapa 6 – <i>Juncus densiflorus</i> .....	163
Mapa 7 – <i>Juncus ilanquihuensis</i> .....	163
Mapa 8 – <i>Juncus pallescens</i> .....	165
Mapa 9 – <i>Juncus microcephalus</i> .....	165
Mapa 10 – <i>Juncus capitatus</i> .....	169
Mapa 11 – <i>Juncus marginatus</i> .....	169
Mapa 12 – <i>Juncus bufonius</i> .....	171
Mapa 13 – <i>Juncus kleinii</i> .....	171

Mapa 14 – <i>Juncus ramboi</i> .....	173
Mapa 15 – <i>Juncus conglomeratus</i> .....	173
Mapa 16 – <i>Juncus effusus</i> .....	175
Mapa 17 – <i>Juncus cordobensis</i> .....	175
Mapa 18 – <i>Juncus venturianus</i> .....	177
Mapa 19 – <i>Juncus imbricatus</i> .....	177
Mapa 20 – <i>Juncus tenuis</i> .....	179
Mapa 21 – <i>Juncus capillaceus</i> .....	179
Mapa 22 – <i>Luzula ulei</i> .....	182

## APRESENTAÇÃO GERAL

### Aspectos pertinentes sobre a Família Juncaceae

A família Juncaceae foi utilizada e estudada desde tempos remotos (BALSLEV, 1996), mas foi estudada pela primeira vez, de forma documentada, por LINNAEUS (1753), no qual descreveu algumas espécies. Após este fato, dezenas de trabalhos já foram publicados por todo o Mundo, sendo o mais recente, feito por KIRSCHNER (2002) que descreveu as espécies ocorrentes em todos os Continentes.

Até o presente momento, as informações sobre a família Juncaceae no Rio Grande do Sul estavam muito fragmentadas e insipientes. No Brasil, o último trabalho relevante que havia sido feito era o trabalho do BARROS (1962). Assim, tínhamos um “gap” de 42 anos, mas com uma certa razão. KIRSCHNER (2002) comenta esta família é considerada “taxonomicamente difícil” de se trabalhar, pois apresenta um grande número de espécies com infraespecificidade, com subespécies, variedades, formas. Além disso, muitas espécies apresentam hibridismo, aumentando ainda mais a complexidade para determinação de alguns táxons. Nos herbários havia bastante material coletado nas diversas áreas do

Estado, porém, até o presente momento, pouco se sabia, sobre o número de espécies que ocorriam e qual era sua real distribuição geográfica.

A organografia desta família tem algumas peculiaridades. De acordo com BALSLEV (1996), as raízes emergem de forma adventícia sobre os rizomas ou em touceiras sob o solo. Tem em média, 0,2-0,3 mm de diâmetro, são brancas quando frescas e vão de amarelas a marrom quando secas. O desenvolvimento do córtex da raiz em lamelas, em algumas espécies e a ausência em outras, sugere dois tipos de raízes nesta família: “*Luzula*-tipo” sem lamelas e “*Juncus*-tipo” com lamelas. O espaço de ar entre as lamelas permite transporte de oxigênio para o sistema radicular. Esta diferença na anatomia radicular mostra bem algumas diferenças ecológicas. Muitas espécies de *Juncus* crescem em habitats aquáticos, sendo essencial esta aeração no sistema radicular, pois acaba formando o aerênquima, que lhes permitem estabelecer nestes locais restritos. Todavia, *Luzula* é um gênero encontrado frequentemente em locais mais secos, visto que não apresenta tecido desenvolvido com aerênquima.

Os gêneros *Distichia*, *Oxychloe* e *Patosia*, formam hastes agrupadas em touceiras pequenas e com as hastes densamente agrupadas. *Rostkovia* e *Marsippospermum*, apresentam um rizoma subterrâneo e outra parte da qual emergem as hastes, porém não são tão especializados quanto o gênero *Juncus*. O rizoma em *Luzula*, geralmente fica sob uma fina camada, não sendo

verdadeiramente subterrâneo. Em *Juncus*, vemos uma clara diferenciação nos tipos de rizoma. De acordo com BALSLEV (1996) podemos encontrar 6 tipos: ramificado-ascendente, estoloniforme combinado com ramificado-ascendente, densamente-ramificado, reptante-curto, reptante-longo e estoloniforme.

As hastes são eretas, ascendentes ou às vezes, procumbentes. Nelas estão inseridas as folhas de forma rosetada basal ou ao longo da haste. Pode ter alguns centímetros ou até mais de dois metros, ter alguns milímetros de diâmetro até um centímetro. São teretes, ou em *J. ensifolius*, lateralmente comprimidas. Sua superfície pode ser lisa, estriada longitudinalmente ou com septos transversais.

A família Juncaceae, muitas vezes, torna-se difícil de ser estudada apenas com a taxonomia tradicional, principalmente se quisermos resolver problemas infraespecíficos, como subespécie, variedade e forma. Estudos em anatomia e histologia (ELEUTERIUS, 1974) tem mostrado um valor taxonômico relevante para identificação de alguns táxons. Outro caráter anatômico importante para a classificação e diferenciação de alguns táxons é o estudo da medula das hastes (talos). Barros (1953; 1962), descreveu três tipos de medula que podem ocorrer: medula parenquimatosa, astericiforme e aracnóidea. Todavia, atualmente adaptam-se apenas os dois primeiros tipos para classificação (BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002).

De acordo com BARROS (1953; 1962) e BALSLEV (1996) esta família apresenta vários tipos de folha, dependendo da sua localização na haste. Podem apresentar escamas (folhas reduzidas) rizomatosas, podendo ter poucos milímetros até alguns centímetros, variando de espécie para espécie. Pode ter textura membranosa até esclerificada. As catáfilas (folhas basais) podem ser pequenas com 1 cm de comprimento, membranosas ou ter até 25 cm de comprimento, esclerificadas. A bainha foliar em *Luzula* é fechada e em *Juncus* é aberta. O gênero *Juncus* pode apresentar uma especialização em duas estruturas, na zona de junção entre a folha e a haste, chamadas de aurículas. Podem apresentar folhas teretes, sub-teretes, acanaladas, achatadas ou planas (graminiformes).

Na família Juncaceae, as brácteas são estruturas foliares que ocorrem nas axilas das estruturas florais. Tem importância taxonômica de acordo com seu arranjo e tamanho e forma. Podem apresentar bráctea da inflorescência, que pode ser rígida e pungente, prolongando a haste, como em *J. acutus* ou foliosa e macia, como em *J. tenuis*, a bráctea dos ramos e das flores que fica logo abaixo destas estruturas e as bractéolas (prófilos, conforme BARROS, (1953)), que ficam contíguas a cada flor. A presença ou não destas últimas, são decisivas para a taxonomia do gênero *Juncus* dentro das diversas seções que podem ocorrer.

A inflorescência pode variar muito. Apenas o gênero *Rostkovia* pode apresentar uma única flor. Os gêneros *Juncus* e *Luzula* podem apresentar diversos tipos de inflorescências, mas pequenas espécies, às vezes, podem ocorrer apenas uma flor. O gênero *Juncus* tem dois tipos básicos de inflorescência que são: simples e composta. A composta pode se dividir em cimosa e racimosa (racemosa). A cimosa pode se apresentar como glomérulo, dicásio (bípara) e a racimosa pode se apresentar como racimo (cacho), umbela, capítulo ou panícula (cacho de cachos).

As flores da família Juncaceae são actinomorfas, trímeras, bissexuadas (às vezes unissexuadas). Apresentam seis tépalas em dois verticilos de três. Tem de 2-7 mm de comprimento, são lanceoladas, com ápice obtuso, agudo ou acuminado, com coloração amarelada, parda, castanha ou marrom até quase pretas, lustrosas ou não. As margens são freqüentemente membranosas. A textura das tépalas, muitas vezes, apresenta caráter taxonômico, podendo ser macias, como por exemplo, em *J. microcephalus* ou rígidas, como em *J. pallescens*. Os estames ocorrem em dois verticilos de três, sob as tépalas. Às vezes, o verticilo interno pode ser reduzido ou ausente, tendo importância taxonômica relevante. Os filetes são livres, filiformes ou planos, brancos ou hialinos. As anteras são freqüentemente tetraloculares, de oblongas a lineares, basifixas, amareladas ou alvas, introrsas, com deiscência longitudinal. Em

*Distichia*, *Patosia*, *Oxychloe* e *Rostkovia*, os conectivos são mucronados, mas nos outros gêneros isto não ocorre. O pistilo consiste de três carpelos unidos. O ovário é oblongo-globular. O estilete é filiforme e pode ter de 0,5-10mm de comprimento. Apresenta três estigmas, que vão de 0,5-8 mm de comprimento. A placentação é basal em *Luzula* com três óvulos inseridos em um ovário unilocular e parietal ou axilar, com muitos óvulos, nos outros gêneros.

O fruto é uma cápsula seca. A deiscência é usualmente loculicida. Pode ser de globular a oblonga, de ovóide a obovóide, com ápice truncado, obtuso, agudo, ou acuminado, as vezes mucronulado, com 1,5 até 5mm de diâmetro. Em seção transversal pode ser cilíndrica ou trígona. Pode ser unilocular, trisseptado ou trilocular. A deiscência carpelar é longitudinal, podendo ser completa ou parcial.

Os óvulos desta família são anátropos. As sementes maduras podem ser ovóides, obovóides, elipsóides, oblongas, fusiformes, às vezes oblíquas. Apresentam coloração hialina, amarelada, parda ou castanha. O ápice e a base podem ser rômnicos ou freqüentemente, apiculados. Podem ter de 0,3 até 1,8 mm de comprimento. Apresenta endosperma amiláceo e o embrião é pequeno com um cotilédone. Externamente podem ser lisas ou reticuladas (estriadas) longitudinalmente ou às vezes, transversalmente.



Um campo pouco estudado para a identificação e classificação dos táxons desta família e talvez, de muitas outras, é a quimiotaxonomia. Estudos mostram que a presença de luteolina 5-metil éter e daphnetil cumárico, ligado à ausência de tricina e c-glicosilflavonas servem para separar a família Juncaceae de Cyperaceae e Poaceae.

Dentro da palinologia, vemos que ele fica unido em tétrades. Apresenta uma camada de esporocina que as envolve e outra mais fina de exina. O poro germinativo é ausente, todavia a camada fina de exina torna isto desnecessário (BALSLEV, 1996). As pequenas tétrades que ocorrem em *Juncus* e *Luzula*, mostra que apresentam adaptação para anemofilia. Como caráter taxonômico, vemos que o arranjo das tétrades desta família assemelha-se com a família Thurniaceae, mostrando relação entre elas.

Outra maneira de se diferenciar alguns táxons nesta família é através da cariólogia. “O número de cromossomos diplóides pode variar de 18 a 180” (BALSLEV, 1996, p.30).

## Refererências Bibliográficas

- BALSLEW, Henrik. Juncaceae. **Flora Neotropica**, New York, v. 68, p. 1-167, junho, 1996.
- BARROS, Manuel. Las Juncáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 10, n. 3, p. 279-460, dezembro, 1953.
- \_\_\_\_\_. Las Juncáceas del Estado Santa Catalina. **Sellowia**, Itajaí, v. 14, p. 9-45, julho, 1962.
- ELEUTERIUS, Lionel. N. Vegetative morphology and anatomy of salt marsh rush. *Juncus roemerianus*. **Gulf Research Reports**, Missisipi, v. 5, n. 2, p. 1-10. 1974.
- KIRSCHNER, J et al. **Species Plantarum: Flora of the Word**. Juncaceae 1, 2 e 3, Partes 6, 7 e 8. Camberra: Commonwealth of Australia, 2002.
- LINNAEUS, C. **Species Plantarum**. Londres: 1753.

## Objetivos

- Elucidar a taxonomia da Família Juncaceae no Estado do Rio Grande do Sul.
- Verificar a possibilidade da ocorrência de novas espécies para o Rio Grande do Sul e para o Brasil.
- Elaborar chaves dicotômicas de identificação para a família.
- Verificar o hábitat, fenologia e sua ocorrência geográfica no Estado.
- Mostrar a distribuição fitogeográfica da família dentro do Estado.

## **Divisão da Dissertação**

A presente dissertação foi distribuída em uma introdução geral (apresentação), seguida de dois artigos apresentados na forma de artigos, que serão publicados na revista Iheringia. Ao final, temos as considerações finais e perspectivas e as referências bibliográficas que foram citadas em todas as partes deste trabalho. Os partes e os artigos são os seguintes:

### **Apresentação geral**

Artigo 1 - Taxonomia da Família Juncaceae no Rio Grande do Sul

Artigo 2 - Aspectos fitogeográficos da Família Juncaceae no Rio Grande do Sul

Considerações finais e perspectivas

Referências Bibliográficas agrupadas

## Capítulo 1 – ARTIGO 1

### Taxonomia da Família Juncaceae Juss. no Rio Grande do Sul, Brasil

**Christian Linck da Luz\***

**Bruno Edgar Irgang\*\***

#### RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo taxonômico da família Juncaceae Juss. para o Rio Grande do Sul, Brasil. A família é cosmopolita e tem 7 gêneros distribuídos no mundo. No estado, ocorrem os gêneros *Juncus* L. e *Luzula* DC. O primeiro gênero apresentou 20 espécies e o segundo, apenas 1 espécie.

---

\* Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Paulo Gama, 40, CEP 90046-900, Porto Alegre RS, Brasil.  
E-mail: christianlinck@hotmail.com

\*\* Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Foram encontradas 2 novas ocorrências para o Brasil, *J. venturianus* Castellón e *J. ilanquihuensis* Barros. Foram realizados chaves dicotômicas de identificação e descrições dos táxons, sinônimos, ilustrações e mapa de distribuição geográfica no Estado. Descreveu-se algumas considerações sobre hábitat, aspectos ecológicos, uso e importância econômica, fenologia e filogenética.

Palavras-chave: Juncaceae, *Juncus*, *Luzula*, Taxonomia, Rio Grande do Sul, Brasil.

## ABSTRACT

### **Taxonomy of the Family Juncaceae Juss. in Rio Grande do Sul, Brazil**

This work presents a taxonomic study of Juncaceae Juss. in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. The family is cosmopolite and have 7 genus by the World. The State have the occurrence the genus *Juncus* L. and *Luzula* DC. The first genus have 20 species and the second, have only 1 specie. *J. venturianus* Castellón and *J. ilanquihuensis* Barros, are citet as a news occurrences to the flora of Brazil. Analitical keys and descriptions of the taxons, synonyms, illustrations, maps of geographic distribution are realized.

Key words: Juncaceae, *Juncus*, *Luzula*, Taxonomy, Rio Grande do Sul, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A família Juncaceae Juss. está classificada dentro da Ordem Juncales (Cronquist, 1981; Judd, 1999) ou mais recentemente como Ordem Poales (APG II ). Constitui-se atualmente por 7 gêneros, *Juncus* L., *Luzula* DC., *Rostkovia* Desv., *Marsippospermum* Desv., *Distichia* Nees & Meyen, *Patosia* Buchenau e *Oxochloe* Phil. Com exceção dos últimos cinco gêneros que apresentam ocorrência específica, a família tem distribuição cosmopolita, não ocorrendo apenas nas regiões Polares.

No Rio Grande do Sul, ocorrem apenas os gêneros *Juncus* e *Luzula*. O primeiro apresenta 315 espécies e o segundo, 115 espécies distribuídas pelo Mundo (Kirschner, 2002).

Ambos os gêneros apresentam muitas espécies com subespécies, variedades e formas. O hibridismo também ocorre com relativa frequência, tornando assim, estes gêneros difíceis para estudos taxonômicos, muitas vezes não havendo um consenso geral sobre determinadas espécies. Para identificação, é crucial que o material esteja fértil. Caso contrário, fica quase impossível determinar as espécies.

São heliófitas, hidrófitas (higrófitas), desenvolvem-se em regiões úmidas, brejosas, em turfeiras ou que parte do seu ciclo de vida haja água.



Apresenta relevante importância ecológica (Balslev, 1996). Servem de habitat para alguns pássaros, que constroem seus ninhos nos juncais. São uma fonte primária de alimento e de proteção em lagos e drenagens de vários vertebrados e invertebrados de pequeno porte (THOMAZ & BINI, 2003). Importantes colaboradores para o seqüestro de carbono, nas regiões de banhado e marismas em todos os continentes.

Seu uso de econômico é pouco desenvolvido e estudado (Balslev, 1996). Planta utilizada no artesanato para confecção de esteiras e cestos. Em alguns países do hemisfério norte, utilizado como forragem (pecuária).

Existem trabalhos taxonômicos sobre a família das juncáceas em todo o mundo, desde o século XVIII. Com uma análise histórica, vemos que LINNAEUS (1753) citou 15 espécies, sendo que 6 ocorriam na América do Sul; Seubert (1847) citou para o Brasil 8 espécies; Buchenau (1906) citou apenas os 8 gêneros ocorrentes no mundo; Lindmann (1974) em 1906 citou apenas 4 espécies na Vegetação do Rio Grande do Sul; Rambo (1949) citou dezesseis espécies na Flora de Cambará do Sul e posteriormente na Flora do Litoral Riograndense citou 10 espécies (RAMBO, 1954). Barros (1953) citou cinquenta e oito espécies (*Juncus* e *Luzula*) de Juncaceae para Argentina, Chile e Uruguai. Barros (1962) citou 18 espécies (1 *Luzula* e 17 *Juncus*) para Santa Catarina; Angely (1965) citou 22 espécies de juncáceas do estado do Paraná;

LOMBARDO (1984) publicou a ocorrência de 15 espécies para Flora Montevidensis; SNOGERUP (1993) fez uma revisão do gênero *Juncus* subgenero *Juncus* ocorrentes no mundo e citou 9 espécies (16 espécies incluindo subespécies); CORDAZZO & SEELIGER (1995) citou apenas 2 espécies para a vegetação costeira do extremo Sul (uma espécie ficou somente como gênero); IRGANG, B.E. & GASTAL, C.V.S (1996) citou 10 espécies para vegetação de macrófitas aquáticas da planície costeira do Rio Grande do Sul; BALSLEV (1994; 1996) citou 15 espécies para Flora Meso-Americana e dois anos depois, 300 espécies ocorrentes no mundo e 49 espécies (*Juncus* e *Luzula*) na Flora Neotrópica. Finalmente, KIRSCHNER (2002) publicou a família no mundo, com 440 espécies.

Este trabalho tem objetivo de mostrar a taxonomia da Família Juncaceae no Estado do Rio Grande do Sul. Comentar também, seus habitats, sua fenologia e sua ocorrência geográfica no Estado.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Os resultados contidos neste trabalho foram obtidos através da revisão da literatura, da visita aos herbários e das saídas de campo realizadas nas diversas regiões do Estado.

A revisão bibliográfica foi realizada, consultando todas as publicações possíveis relativas ao assunto. Além disso, foram utilizados os dicionários de botânica (FONT QUER, 1979), de inglês (HORNBY, 2001), de latim (RIZZINI, 1978). Para organografia botânica foi utilizado (VIDAL & VIDAL, 2000; RADFORD, 1974) e para as normas da ABNT foi utilizado (FURASTÉ, 2000).

Os herbários consultados para obtenção das exsicatas serão citados a seguir, com suas respectivas siglas conforme o Index Herbariorum (HOLMGREN et alii., 1990): BLA, CNPO, HAS, HASU, HBR, HDCF, HERBARA, HUCS, HURG, ICN, MPUC, PACA, PEL, RB, RSPF, SMDB, URG.

O material coletado foi herborizado e incorporado ao Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN).

Conforme combinado e discutido previamente, não adotaremos neste trabalho os níveis infraespecíficos como subespécie, variedade, forma. As descrições das espécies foram realizadas através da observação das exsicatas, sendo citado os valores extremos das medidas encontradas nos exemplares examinados. Todavia, para *Juncus brasiliensis* Breistr., *Juncus kleinii* Barros e *Juncus cordobensis* Barros, foram descritos de acordo com a bibliografia original (BARROS, 1953; 1962), visto que estes materiais não foram observados

pessoalmente, mas foram citados com ocorrência para este Estado. *J. kleinii* fora citado apenas para Santa Catarina, mas devido sua localização descrita, relativamente próxima dos “Campos de Cima da Serra”, fora incluída neste trabalho.

As ilustrações foram todas feitas com caneta de nanquim, 0,1mm. No aspecto geral das espécies foram realizadas a partir de cópias xerográficas das exsicatas. Para as partes mais detalhadas, foi utilizado o microscópio estereoscópico Wild M32 acoplado a “câmara clara”. As ilustrações foram realizadas pelo artista plástico e desenhista Paulo André Alves Martins. As ilustrações de *Juncus kleinii* Barros foram retiradas de BARROS (1962), *Juncus cordobensis* Barros, foram retiradas de BARROS (1953) e *Juncus brasiliensis* Hochst, foram retiradas de KIRSCHNER (2002), pois estes materiais não foram vistos pessoalmente e, com exceção do primeiro, foram citados para o estado. Na legenda, algumas vezes, ocorrerão indicações de setas, de estruturas pertinentes na planta. Ao final das ilustrações, consta a origem do herbário e seu respectivo número de inclusão.

Os dados sobre distribuição, fenologia e hábitat basearam-se em observações de campo, em anotações dos exemplares observados dos herbários e nas referências bibliográficas. Para a distribuição fitogeográfica das espécies (Mapa 1a), foi utilizado o modelo adaptado do mapa sugerido por REITZ et alii

(1988), que apresenta as seguintes regiões: R – RESTINGA LITORÂNEA; D – DEPRESSÃO CENTRAL; E – ESCUDO RIOGRANDENSE; O – ÁREA DO SUDOESTE; I – BACIA DO IBICUÍ; U – BACIA DO RIO URUGUAI; P – ÁREA DO PLANALTO.

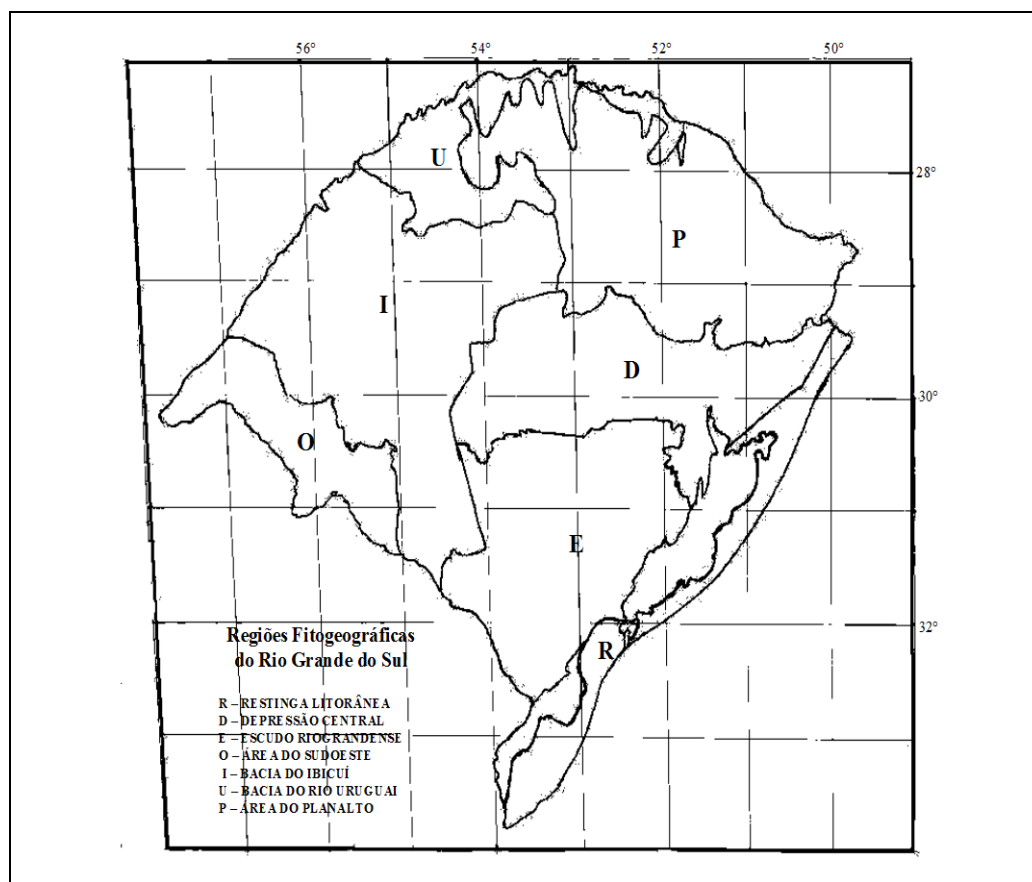


Figura 1a – Regiões Fitogeográficas do Rio Grande do Sul.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Descrição da Família JUNCACEAE

**Juncaceae** Juss., **Gen. Pl.** 43 (1789)

**Tipo:** *Juncus* L.

Ervas perenes, raramente anuais, freqüentemente rizomatosas, glabras ou pilosas. Hastes de eretas a ascendentes, raramente procumbentes, freqüentemente teretes, com algumas folhas. Folhas lineares ou foliformes, com arranjo espiral, raramente dístico; bainha fechada ou aberta, freqüentemente auriculada; folhas basais, às vezes, reduzidas em catáfilas. Inflorescência terminal ou raramente pseudolateral (quando a bráctea aparenta a continuação da haste), composta, cimosa ou racimosa, paniculada, com muitas flores, distribuídas em muitas cimas ou racimos; inflorescência raramente reduzida para uma flor terminal ou sublateral; bráctea inferior, normalmente herbácea; bractéoloas 1, 2 ou ausentes; Flores pequenas, normalmente com alguns milímetros, actinomorfas, hipóginas, freqüentemente hermafroditas, raramente unissexuais. Perianto com 6 segmentos, em 2 verticilos, glumáceos, freqüentemente semelhantes, livres. Estames 6, em 2 verticilos, ou apenas 3;

filamentos foliformes ou flatenados; anteras ditecas, tetraesporangiadas, de oblongas a lineares, basifixas, com deiscência lateral; pólen em tétrades. Carpelos 3, conados; ovário superior, unilocular ou trilocular e triseptado; estigma 1, com ápice trifido. Frutos oblongo-elipsóides, loculicidas, capsular. Sementes 3 ou então, muitas, endosperma amiláceo; amarelas, pardas, castanhas ou rubrescentes; algumas vezes, com ápice e/ou base mucronulado.

**Distribuição geográfica:** A grande maioria da família é cosmopolita, comuns nas regiões temperadas ou sub-temperadas, ou, quando nas regiões tropicais e sub-tropicais, freqüentemente, nas regiões montanhosas.

**Observações:** Existe uma relação filogenética (KIRSCHER, 2002) com a família Prioniaceae (antigo gênero da família Juncaceae, que recentemente virou família), Thurniaceae e Cyperaceae.

Apresentam flores sexuadas, mas em algumas vezes, por pressões ambientais, as flores de algumas espécies do gênero *Juncus* podem formar populações unisexuadas (ELEUTERIUS, 1973). Todavia, isto é uma exceção.

A família apresenta 7 gêneros, com 440 espécies.

**Fenologia:** No Estado, a família apresenta de um modo geral uma antese semelhante. As flores ocorrem entre os meses de outubro a março. Os frutos se desenvolvem não muito tempo após as flores se desenvolverem, entre os meses de novembro a abril. Todavia, como a flor e o fruto são persistentes, podemos observa-los em outros meses, mas em muitas vezes sem as sementes, predados por herbivoria ou mesmo secos e deteriorados.

**Hábitat:** No Rio Grande do Sul, a Família Juncaceae ocorreu sempre em áreas ligadas de alguma forma, a água. Na margem de lagoas, lagos, estuários, rios ou arroios. Na região “Serrana” da Serra Geral, vemos muitas turfeiras com vários indivíduos dispostos ao redor da mesma. Todavia, podemos observar que algumas espécies também podem ocorrer em fendas ou gretas, que de alguma forma, acaba também, armazenando a água. Vemos também, algumas vezes, populações, por exemplo, de *J. pallescens* com vários indivíduos, às vezes, centenas em regiões arenosas e secas próximas de dunas, como algumas do Litoral Norte, mas que em longos períodos também ficam submersas em pequenos lagos efêmeros, que podem durar de semanas até meses. O mesmo também ocorre na região da “Campanha” ou dos “Pampas”, que vemos grandes áreas secas, sem nenhuma drenagem, mas com o solo apresentando depressões suaves e onduladas, capazes de acumular a água da chuva, retendo assim a



umidade necessária para o desenvolvimento destas espécies. Espécies como *Juncus acutus* e *Juncus effusus*, podem também resistir a submerção por grandes períodos, inclusive em águas salobras, como por exemplo, próximas ao Delta da Lagoa dos Patos.

**Chave dicotômica de identificação para as espécies, seções, subgêneros e gêneros da Família *Juncaceae* no Rio Grande do Sul**

**Divisão dos gêneros (apenas com ocorrência no Rio Grande do Sul)**

Cápsula com muitas sementes; folhas não ciliadas; flores com ou sem bractéolas.....*Juncus*

Cápsula com 3 sementes; folhas esparsamente ciliadas; flores sempre com bractéolas.....*Luzula*

**Gênero *Juncus***

***Divisão dos subgêneros***

Inflorescência racemosa; ausência de um par de bractéolas (prófilos) florais; flores geralmente em glomérulos, raramente unifloras ou isoladas.....*Juncus*

Inflorescência cimosa; presença de um par de bractéolas florais sob cada flor; flores geralmente isoladas ou em pequenos grupos.....*Agathryon*

## Subgênero *Juncus*

### Divisão das seções (apenas com ocorrência no Rio Grande do Sul)

1. Folhas teretes, pungentes, basais, não septadas; bráctea inferior formando um prolongamento da haste.....seção I. *Juncus*
- 1'. Folhas planas, compressas, canaliculadas ou, se teretes, freqüentemente septadas; bráctea inferior raramente formando um prolongamento da haste.....2
2. Folhas perfeitamente septadas.....seção II. *Ozophyllum*
- 2'. Folhas não septadas, ou quando septadas com septos raros, esparsos e sutis..3
3. Anuais; folhas com nervura central sutil e não proeminente.....  
.....seção III. *Caespitosi*
- 3'. Perenes; folhas com uma nervura central notória e levemente proeminente.....  
.....seção IV. *Graminifolii*

## Subgênero *Agathryon*

1. Anuais.....seção V. *Tenageia*
- 1'. Perenes.....2
2. Inflorescência freqüentemente lateral (pseudolateral); bráctea inferior da inflorescência terete, ereta, parecendo um prolongamento da haste; folhas basais pouco desenvolvidas.....seção VI. *Juncotypus*
- 2'. Inflorescência notoriamente terminal; bráctea inferior da inflorescência plana, canaliculada ou terete, não parecendo um prolongamento da haste; folhas basais freqüentemente desenvolvidas.....seção VII. *Steiroidia*

## *Divisão das espécies*

### Seção I. *Juncus*

- Fruto maior que o perianto; tépalas coriáceas; rizoma pouco desenvolvido; planta densamente cespitosa.....1. *J. acutus*
- Fruto do tamanho do perianto; tépalas glumáceas; rizoma desenvolvido, rastejante; planta com várias hastes, mas não cespitosa.....2. *J. kraussii*

Seção II. *Ozophyllum*

1. Flores usualmente com 3 estames, as vezes, 6 estames em algumas flores.....2
- 1'. Flores usualmente com 6 estames.....4
2. Flores castanho-escuro.....3. *J. brasiliensis*
- 2'. Flores amareladas, pardas, esverdeadas, castanhas.....3
3. Cápsula um pouco maior que o perianto, trígono-oval; tépalas usualmente com tamanhos semelhantes.entre si.....4. *J. scirpoides*
- 3'. Cápsula menor ou igual ao perianto, lancelolado-rostrada; tépalas externas maiores que as internas.....5. *J. densiflorus*
4. Plantas esparsamente cespitosas; rizoma longo e rastejante.....  
.....6. *J. ilanquihuensis*
- 4'. Plantas densamente cespitosas; rizoma curto e densamente ramificado.....5
5. Pedicelo floral maiores que 0,45mm de diâmetro; tépalas rígidas; sementes globoso-elípticas.....7. *J. pallescens*
- 5'. Pedicelo floral menor que 0,4 mm de diâmetro; tépalas membranáceas; sementes oblongo-elípticas.....8. *J. microcephalus*

Seção III. *Caespitosi*9. *Juncus capitatus* WeigelSeção IV. *Graminifolii*10. *Juncus marginatus* RostkovSeção V. *Tenageia*11. *Juncus bufonius* L.Seção VI. *Juncotypus*

1. Hastes com medula formada por células parenquimatosas.....2
- 1'. Hastes com medula formada por células astericiformes.....3
2. Catáfilas desenvolvidas com 10-30cm de comp; inflorescência laxa; flores com 3-3,5mm comp.....12. *J. kleinii*
- 2'. Catáfilas pequenas com 5-12cm de comp; inflorescência densa; flores com 3,5-4,5mm de comp.....13. *J. ramboi*
3. Haste com 10-30 estrias; cápsula com ápice não deprimido e mucronado; flores com (2-) 3-4mm de comp.....14. *J. conglomeratus*
- 3'. Haste com 30-80 estrias; cápsula com ápice deprimido e não mucronado; flores com 2-3mm de comp.....15. *J. effusus*

Seção VII. *Steirochloa*

1. Flores com 3 estames, raramente 4, 5 ou 6 em algumas flores.....2
- 1'. Flores com 6 estames.....3
2. Anteras maiores que os filetes ou aproximadamente iguais; folhas planas.....16. *J. cordobensis*
- 2'. Anteras menores que os filetes; folhas acanaladas ou quase planas.....  
.....17. *J. venturianus*
3. Fruto menor que o perianto.....4
- 3'. Fruto maior que o perianto.....18. *J. imbricatus*
4. Inflorescência terminal; cápsula elíptica, com 3-4mm de comp; sementes elíptico-lunadas.....19. *J. tenuis*
- 4'. Inflorescência pseudolateral; cápsula elíptico-oblonga, trígona, com 2,5-3mm de comp; sementes ovóides.....20. *J. capillaceus*

## Descrição dos Gêneros

Serão descritos apenas dois dos sete gêneros existentes, pois os gêneros não descritos, não apresentaram ocorrência nem no Rio Grande do Sul e nem nos outros estados do Brasil. Os gêneros não descritos são os seguintes: *Rostkovia*, no qual apresenta apenas duas espécies, uma endêmica da Ilha Tristão da Cunha e a outra distribuída na Nova Zelândia e ilhas sub-antárticas, no Sul da América do Sul e separadamente nas montanhas do Equador. O gênero *Marsippospermum* apresenta quatro espécies, uma endêmica da Nova Zelândia e as outras, ocorrendo no Sul da América do Sul e nas Ilhas Falklands. O gênero *Oxychloë*, com cinco espécies, nas grandes altitudes andinas da América do Sul, do Peru até o Norte da Patagônia, na Argentina. O gênero *Patosia* apresenta apenas uma espécie distribuída pelos Andes, da Bolívia até o Chile e a Argentina. O gênero *Distichia* apresenta três espécies, que ocorrem nas grandes altitudes andinas, da Colômbia até o Equador e do Norte do Chile e o Norte da Argentina. Os gêneros descritos serão o gênero *Juncus* e o gênero *Luzula*.



*Juncus* L. **Sp. Pl.** 1: 325 (1753)

**Tipo:** *Juncus acutus* L., fide N. L. Britton & Brown, III. **Fl. N. U. S.**, ed. 2, 1: 465 (1913).

**Sinônimos:** *Cephaloxys* Desv., **J. Bot.** 1: 321 (1809), nom. illeg. Tipo: *Cephaloxys flabellata* Desv., nom. illeg.; *Juncus repens* Michx.

*Tenageia* (Dumort.) Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2, 17: 172 (1869); *Juncus* sect. *Tenageia* Dumort., **Fl. Belg.** 142 (1827). Tipo: *Juncus tenageia* L.

*Tristemon* Raf., **Fl. Tellur.** 4: 32 (1838), nom. illeg. Tipo: não designado.

*Juncastrum* Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2: 17: 171 (1869), nom. inval.

*Juncinella* Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2: 17: 171 (1869), nom. inval.

*Phylloschoenus* Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2: 17: 172 (1869), nom. inval.

Erva perene, ou raramente anual, cespitosa, freqüentemente rizomatosa, glabra. Hastes eretas, procumbentes ou ascendentes, de teretes a achatados.

Folhas basais reduzidas em catáfilas; folhas distintas, basais e/ou caulinares, planas não septadas, teretes e duras com ou sem septos, ou achatadas com septos sutis; bainhas frequentemente abertas, frequentemente com aurículas junto à margem. Brácteas foliformes ou reduzidas. Inflorescência composta ou decomposta, cimosa ou racimosa, ou com uma ou poucas flores solitárias, com ou sem um par de bractéolas em cada flor. Flores bissexuais, raramente unissexuais, persistentes, esverdeadas, amareladas, pardas, castanhas, ou marrom-escuras, de ovóides a lanceoladas. Estames (2-) 3-6, excertos ou não; filamentos foliformes ou flatenados; anteras de lineares a oblongas; conectivo sutil. Ovário séssil; estilete quase ausente até bem desenvolvido; estigma (2-) 3, foliforme, com tamanhos variados. Cápsula unilocular, triseptada, ou perfeitamente trilocular; muitas sementes, de elipsóides a ovóides; reticuladas ou lisas, com ápice e/ou base mucronulados ou não, amarelas, pardas, ou castanhas.

**Distribuição geográfica:** subcosmopolita, ocorrendo que quase todas as partes, sendo mais raro nas regiões tropicais.

**Etimologia:** O nome *Juncus* deriva de um verbo em Latim “Jungo” (união, reunião), provavelmente referindo-se a duas possibilidades. A primeira deve-se ao fato das aldeias de épocas remotas, utilizarem as plantas desta família para

fazerem telhados ou coberturas. A segunda refere-se as várias hastes que muitas espécies desenvolvem, adquirindo um hábito cespitoso, reunido.

**Nomes populares:** Junco, Junquinho, Cabelo-de-porco.

**Observações:** O gênero apresenta 315 espécies.

O gênero *Juncus* apresenta 10 seções distribuídas pelo mundo. Destas, 7 ocorrem no Rio Grande do Sul. As outras 3 seções são as seguintes: *Stygiopsis*, com 59 espécies, que ocorrem no Hemisfério Norte e regiões subantárticas, concentradas nos Himaláias; *Iridifolii*, com 10 espécies, distribuídas no Oeste da América do Norte e Leste da Ásia; *Forskalina*, com apenas 1 espécie, que ocorre no Sul da Europa, Oriente-médio, Norte da África e Ásia Menor.

## Subg. *Juncus*

### *Juncus* L., Seção I. *Juncus*

**Sinônimos:** *Juncus* sec. *Acuti* T. Marsson, **Fl. Neu-Vorpommern** 454 (1869); *Juncus* subg. *Thalassici* Buchenau, **Monogr. Junc.** Cap 500 (1875); *Juncus* sec. *Pungentes* Cout., **Bot. Soc. Brot.** 8: 89 & 96 (1890); *Juncus* sec. *Juncastrum* Kuntze, in G.E. Post & O. Kuntze, **Lex. Gen. Phan.** 303 (1903); *Juncus* sec. *Thalassici* (Buchenau) Vierharpper, in H.G.A. Engler & K.A.E. Prantl, **Nat. Pflanzenfam.**, ed. 2, 15a: 216 (1930); *Juncus* subg. *Juncastrum* (Kuntze) V. L. Krecz. & Gontsch., in V.L. Komarov, **Fl. URSS** 3: 543 (1935); *Juncus* subsec. *Acuti* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Ins. Prir. Otd. Biol.**, 95: 117 (1990). Tipo: *Juncus acutus* L.

*Juncus* (sem nível) *Maritimi* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 433 (1866); *Juncus* sec. *Maritimi* (Engelm.) Rouy, **Fl. France** 13: 230 (1912); *Juncus* subsec. *Maritimi* (Engelm.) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 117 (1990). Tipo: *Juncus maritimus* Lam.

*Juncus* subsec. *Roemeriani* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 117 (1990). Tipo: *Juncus roemerianus* Scheele.

Perenes, com hastes rígidas. Folhas basais teretes, não septadas, pungentes; ápice foliar agudo, esclerenquimatoso; aurículas ausentes. Bráctea inferior, formando um pseudo-prolongamento da haste. Inflorescência terminal. Flores em racimos; bractéolas florais ausentes. Estames 6, raramente 3. Sementes com ápice e/ou base distintas.

1. *Juncus acutus* L., **Sp. Pl.** 325 (1753)

(Fig. 1)

**Tipo:** “Europa”; Lectótipo: Linn 449/1.

**Sinônimos:** *Juncus leopoldii* Parl., **Giorn. Bot. Ital.** 2(1): 324 (1846). Tipo: África do Sul, Sommerset, Sellenbosch, C.F. Ecklon & C. Zeyher 4308; Lectótipo: Fl, fide Snogerup, *Willdenowia* 23:37 (1993). Isótipos: S e W.

*Juncus acutus* var. *leopoldii* (Parl.) Buchenau, **Monogr. Junc.** Cap 421 (1875). Tipo: ídem ao primeiro.

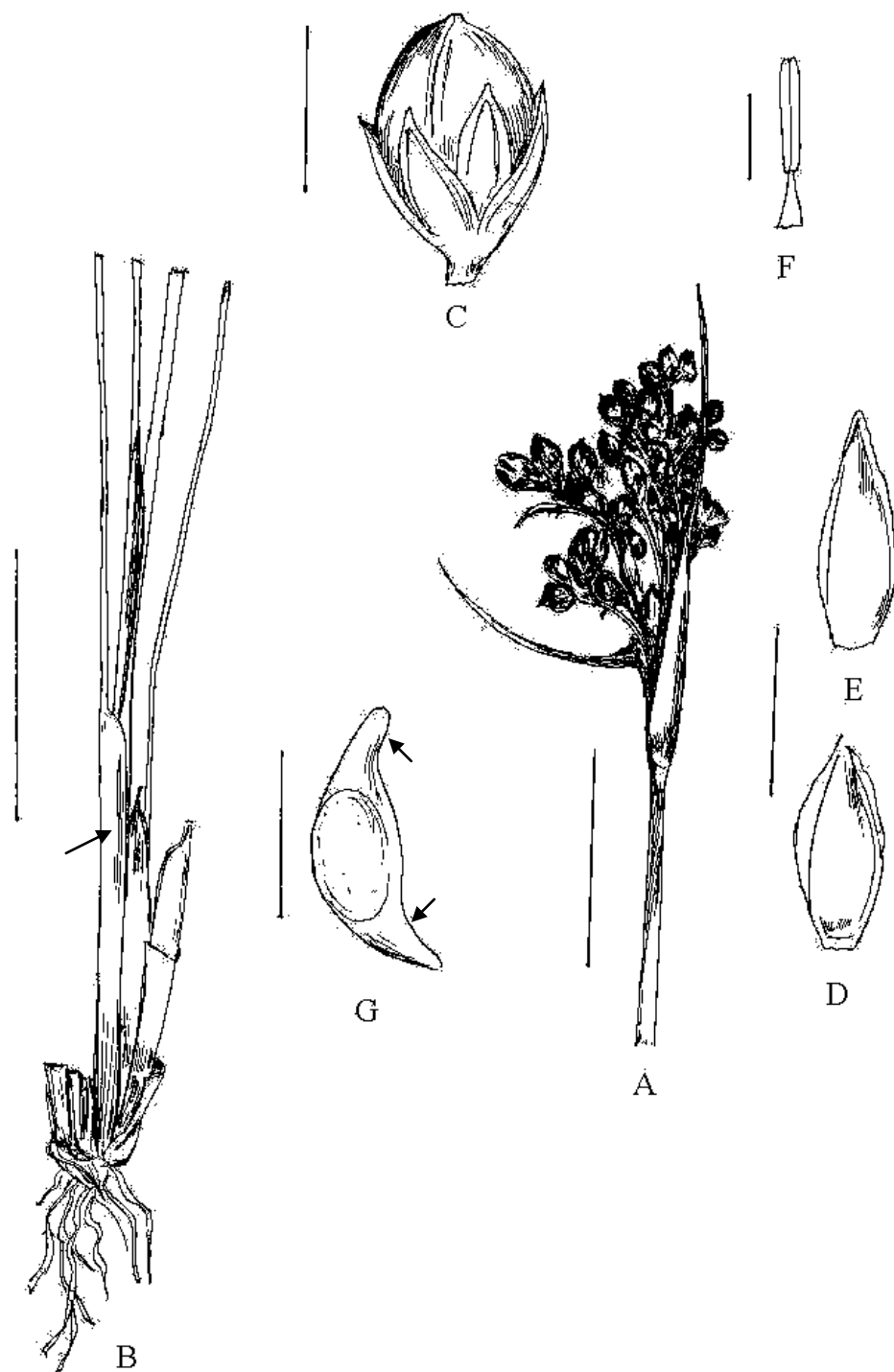
*Juncus acutus* subsp. *leopoldii* (Parl.) Snogerup, **Bot. Not.** 130: 187 (1978). Tipo: ídem ao primeiro.

Perene; rizoma reduzido; densamente cespitoso. Talos (40-) 80-150 (-200) cm comp, rígidos, foliados apenas na base; folhas 30-90cm comp. Inflorescência 5-30 (-40) x 2-6 (-8) cm, laxa ou raramente congesta, com (15-) 35-100 (-200) flores. Bráctea inferior da inflorescência com 3-25 (-40) cm comp. rígida, pungente, maior que a inflorescência; bráctea das flores menores que o perianto, marrom e membranosa, mucronada. Tépalas semelhantes, papiráceas, com 2-4 mm comp, oblongas, com margens hialinas; tépalas internas ovadas e mucronuladas. Estames 6, menores ou iguais as tépalas. Cápsula 4-6mm comp, notoriamente maior que as tépalas; de globosa a obovóide, castanha, lustrosa trilocular; ápice obtuso. Sementes com 0,7-0,9 mm de comp, elipsóides a ovóides, marrons, com ápice e base caudadas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R.

**Observações:** Apresenta duas subespécies. No Estado, observou-se apenas a subespécie *leopoldi*.

Pode-se reconhecê-la facilmente, pela rigidez da haste, pelo seu ápice pungente, pelo fruto maior que as tépalas, e por sua distribuição geográfica.



**Fig. 1** - *Juncus acutus* L.: **A**: inflorescência; **B**: hastes seccionadas (seta: catáfila mucronada); **C**: flor com fruto; **D**: tépala interna; **E**: tépala externa; **F**: estame; **G**: semente (setas: ápice e base caudados). Escalas: **A** = 2cm; **B** = 5cm; **C** = 3mm; **D** e **E** = 2mm; **F** = 0,5mm; **G** = 0,5mm. (HURG 2109).

**Material examinado:** Cidreira, L. Arzivenco (ICN 44279); **Rio Grande**, Soares et alii (HURG 579); **id.** Irgang & Gastal (HURG 1366); **id.** M. Perazzolo (HURG 2109); **id.** L. Pastorini (HURG 2443); **id.** M. Parseval (ICN 44726); **id.** Marcomim et alii (PEL 15370).



2. *Juncus kraussii* Hochst., in C. Krauss, **Flora** 28: 342 (1845)

(Fig. 2)

**Tipo:** South Africa, George Distr, Notsinakama R., Jan 1839, C.Krauss.

Lectótipo: G-BOIS.

**Sinônimos:** *Juncus austerus* Buchenau, **Junc. S. Amer.** 389 (1879). Tipo:

Chile, San Carlo, W. Lechler 3089; Lectótipo: K.

*Juncus kraussii* subsp. *austerus* (Buchenau) Snogerup,

**Willdenowia** 23: 63 (1993). Tipo: Chile, San Carlo, W. Lechler 3089;

Lectótipo: K.

Perene; rizoma rastejante, rígido; densamente ramificado. Talos com 30-100 cm comp; folhas cilíndricas com 20-80 cm comp. Ausência de aurículas. Bráctea inferior aparentando prolongar a haste, pungente, geralmente excedendo a inflorescência, com (5-) 10-25 (-60) cm comp. Brácteas florais oval-lanceoladas, mucronuladas, pardas, menores que a flor. Inflorescência 8-12 x 4-6 cm, densa, paniculada, com (-30) 50-250 (-500) flores. Flores escuras; tépalas levemente desiguais; externas maiores, ovadas; internas, oblongas e obtusas, com 3-4 mm de comp. Tépalas cartáceas, castanhas; tépalas internas mais curtas. Estames 6, (raramente 3) menores que as tépalas; Cápsula trilocular, do tamanho

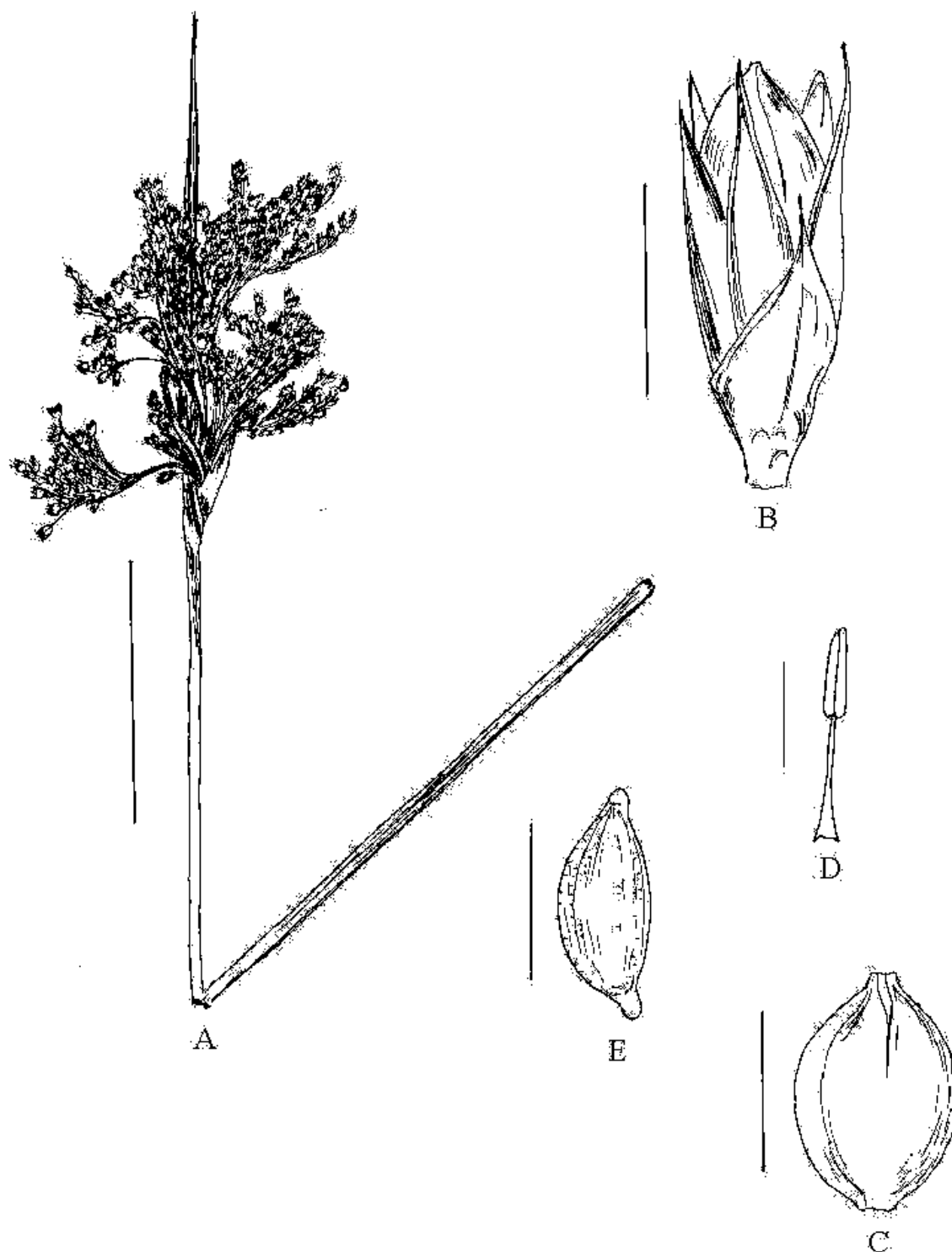
do perianto ou menor, trígono-obovóide à trígono-elipsóide, com ápice obtuso e coloração marrom-escuro. Sementes com 0,8-1,2 mm de comp, ápice e base caudados, um maior que o outro, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R, D e I.

**Observações:** Apresenta três subespécies. No Estado, observou-se apenas a subespécie *austerus*.

Semelhante a *J. acutus*, todavia sua inflorescência é bem maior, o fruto é do tamanho ou menor que o perianto e a rigidez da haste é menor.

Pode ser confundido com *J. maritimus* Lam., que ocorre no Uruguai (BARROS, 1962; KIRSCHNER, 2002), porém até o momento não houve ocorrência registrada para o Estado. Além disso, seus frutos são paleo-pardacentos, enquanto a espécie descrita tem os frutos castanho-escuros.



**Fig. 2** – *Juncus kraussii* Hochst.: **A**: hábito; **B**: flor com fruto; **C**: fruto; **D**: estame; **E**: semente. Escalas: **A** = 10cm; **B** = 2mm; **C** = 2mm; **D** = 1,3mm; **E** = 0,4mm. (PEL 13017).

**Material examinado:** Arroio do Sal (Rondinha Nova), C. Luz (ICN 130930); Bagé, A. Bertels (PACA 70257); Capão da Canoa, L. Arzivenco (ICN 88778); Cidreira, Padenhauer (ICN 47400); Rio Grande, Susin et alii (HURG 2313); id. Soares & Damiani (HURG 576); id. A. Bertels (PEL 13017); São Jerônimo, O. Bueno (HAS 14306); São Luís Gonzaga, B. Rambo (PACA 53097); Tramandaí, B. Irgang (ICN 53648).

***Juncus* Seção II. *Ozophyllum* Dumort., **Fl. Belg.** 142 (1827)**

**Sinônimos:** *Juncus* subg. *Ozophyllum* (Dumort.) V. I. Krecz. & Gontsch., in V. L. Komarov, **Fl. SSSR** 3: 534 (1935), nom. superf.; *Juncus* subsec. *Ozophyllum* (Dumort) Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 59 (1982). Tipo: *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm.; Lectótipo: fide J. Kirschner & al., **Folia Geobot. Phytotax.** 34: 388 (1999).

*Juncus* (sem nível) *Foliati* Spenn., **Fl. Friburg.** 1: 182 (1825). Tipo: *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm.

*Juncus* (sem nível) *Arthrophyllon* K. Koch, **Linnaea** 21: 627 (1848); *Juncus* (sem nível) *Capituliflori* Peterm., **Deutschl. Fl.** 592 (1849); *Juncus* sec. *Arthrophyllon* (K. Koch) Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nova Fl. Jap.** 1: 78 (1938). Tipo: *Juncus alpinus* Vill.

*Juncus* (sem nível) *Cephalophora* K. Koch, **Linnaea** 21: 627 (1848); *Juncus* ser. *Cephalophora* (K. Koch) V.I. Krecz. & Gontsch., in V. L. Komarov, **Fl. SSSR** 3: 542 (1935). Tipo: *Juncus alpigenus* K. Koch.

*Juncus* (sem nível) *Articulati* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 435 (1866); *Juncus* sec. *Articulati* (Engelm.) Rouy, **Fl. France** 13: 234 (1912), nom. superf.; *Juncus* ser. *Articulati* (Engelm.) Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. fl. Jap.** 1: 79 (1938). Tipo: *Juncus articulatus* L.

*Juncus* (sem nível) *Caudati* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 436 (1866). Tipo: *Juncus caudatus* Chapm.

*Juncus* sec. *Articulati* T. Marsson, **Fl. Neu-Vorpommern** 454 (1869). Tipo: *Juncus lampocarpus* Ehrh. ex Hoffm.

*Juncus* subg. *Septati* Buchenau, **Monogr. Juncac.** Cap 500 (1875); *Juncus* sec. *Septati* (Buchenau) Vierh., in H.G.A. Engler & K. Prantl, **Nat. Pflanzenfam.**, ed 2, 15a: 217 (1930); *Juncus* subsec. *Septati* (Buchenau) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 124 (1990). Tipo: *Juncus oxycarpus* E. Mey. ex Kunth.

*Juncus* sec. *Nodulosi* Cout., **Bol. Soc. Brot.** 8: 90 & 107 (1890). Tipo: *Juncus heterophyllus* Dufour.

*Juncus* sec. *Obtusiflori* Rouy. **Fl. France** 13: 233 (1912); *Juncus* subsec. *Obtusiflori* (Rouy) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 123 (1990). Tipo: *Juncus obtusiflorus* Ehrh. ex Hoffm.

*Juncus* sec. *Pygmaei* Rouy, **Fl. France** 13: 249 (1912); *Juncus* subsec. *Pygmaei* (Rouy) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 122 (1990). Tipo: *Juncus pygmaeus* Rich. Ex Thuill.

*Juncus* sec. *Supini* Rouy, **Fl. France** 13: 243 (1912). Tipo: *Juncus supinus* Moench.

*Juncus* (sem nível) *Nodosi* Rydb., **Fl. Rochy Mts.** 150 (1917);

*Juncus* subsec. *Nodosi* (Rydb.) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir.,**

**Otd. Biol.**, 95: 123 (1990). Tipo: *Juncus nodosus* L.

*Juncus* sec. *Hexandri* Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. Fl.**

**Jap.** 1: 75 (1938); Tipo: *Juncus kamschatcensis* (Buchenau) Kudo.

*Juncus* ser. *Monocephali* Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. Fl.**

**Jap.** 1: 78 (1938); *Juncus* subsec. *Mertensiani* Novikov, **Byull. Moskovsk.**

**Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 123 (1990). Tipo: *Juncus mertensianus*

Bong.

*Juncus* sec. *Teretes* Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. Fl. Jap.**

1: 78 (1938). Tipo: *Juncus lampocarpus* Ehrh. ex. Hoffm.

*Juncus* ser. *Triandri* Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. Fl. Jap.**

1: 76 (1938). Tipo: *Juncus fauriensis* Buchenau.

*Juncus* sec. *Subnodulosi* Weim., **Svensk Bot. Tidskr.** 40: 153

(1946). Tipo: *Juncus subnodulosus* Schrank.

*Juncus* subsec. *Pyramidati* V.I. Krecz. & Gontsch. ex Novikov,

**Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95 123 (1990). Tipo: *Juncus*

*kotschyi* Boiss.

*Juncus* sec. *Scheuchzerioidei* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch.**

**Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95 121 (1990); *Juncus* subsec. *Scheuchzerioidei*

(Novikov) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95 122 (1990). Tipo: *Juncus scheuchzerioides* Gaudich.

*Juncus* subsec. *Chilenses* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95 122 (1990). Tipo: *Juncus chilensis* Gay.

*Juncus* subsec. *Faurienses* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95 122 (1990). Tipo: *Juncus fauriensis*. *Buchenau*.

Ervas perenes ou mais raramente anuais, freqüentemente rizomatosas; hastes teretes. Folhas teretes, as vezes, achatadas, raramente, planas; perfeitamente septadas, as vezes, sutilmente septadas. Bractéolas florais ausentes; flores formando uma inflorescência paniculada, de esparsa a densa, raramente, flores solitárias. Sementes apiculadas, reticuladas, com ou sem membranas aderidas a parede externa.



3. *Juncus brasiliensis* Breistr., **Bull. Soc. Sci. Dauphin.**, ser. 6, 1: 609  
(1947)

(Fig. 3)

**Tipo:** Brasil, Minas Gerais, Campos de Itatiaia, 23 Jan 1873, M.A.Glaziou 6752;

Síntipo: Minas Gerais, Caldas, Out 1854, G.A.Lindberg 572; BR, S, e MO.

**Sinônimo:** *Juncus ustulatus* Buchenau, **Junc. S. Amer.** 401 (1879). Tipo: idem  
ao anterior.

Perene, 50-80 cm de comp, levemente cespitoso; rizoma rastejante, 2-4 mm de diâmetro, marrom, com entrenós de 05-1,5 cm comp. Haste terete, com 1,5-2,5 mm de diam. Catáfilas com 5 cm de comp, verdes e herbáceas e depois de secas marrom escuras. Folhas com 15-35 cm de comp, unitubulares, sutilmente septadas; aurículas membranosas, obtusas. Bráctea inferior marrom-esverdeada, menor que a inflorescência. Inflorescência paniculada (antelada), com 3-10 x 2-7 cm; 15-50 flores de cônica a subglobosa, castanho-escuras. Tépalas semelhantes, 3-3,5 mm comp, linear-lanceoladas, rígidas; tépalas externas, ligeiramente maiores, castanho-escuras. Flores com 3 estames. Cápsula

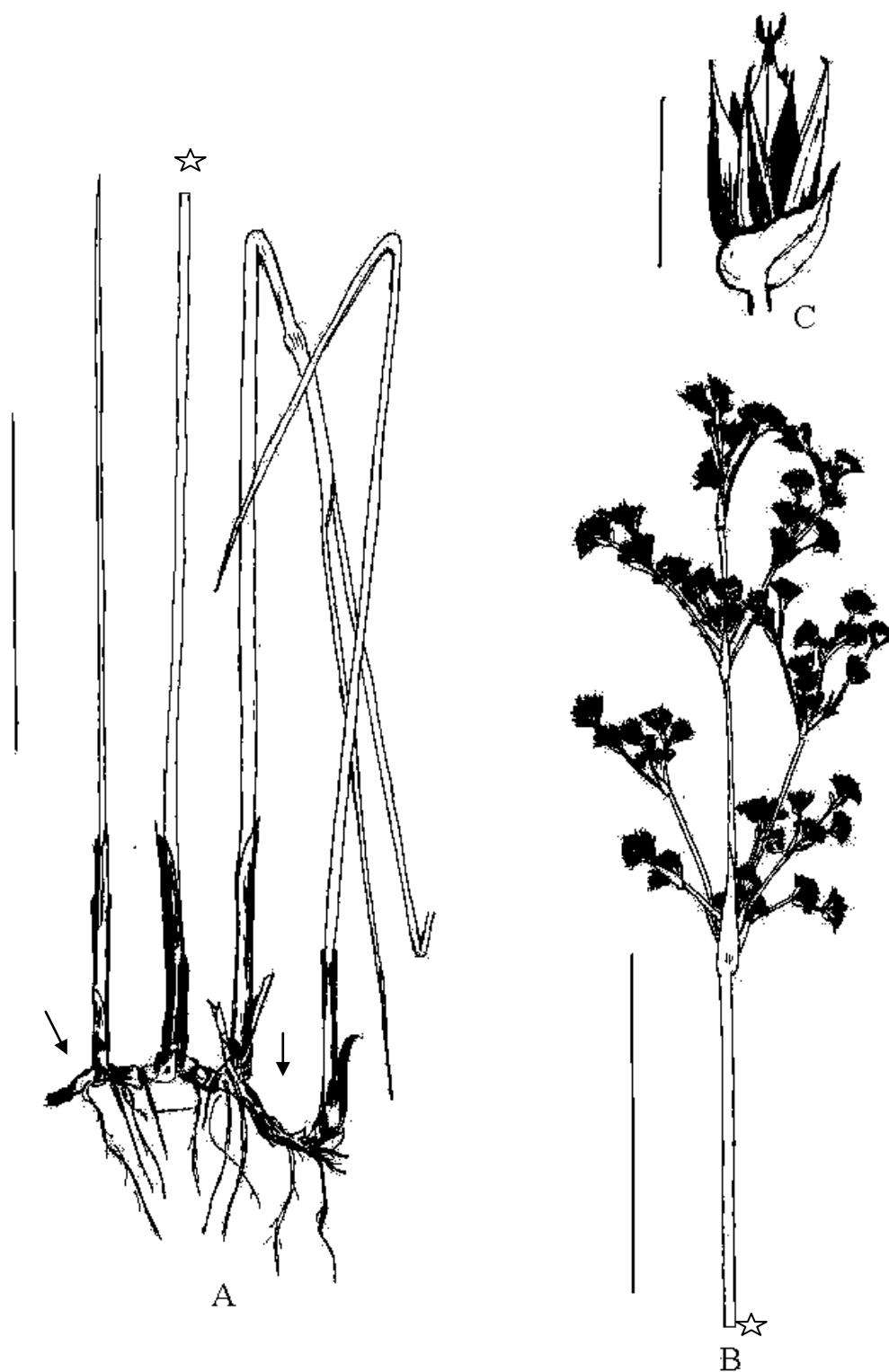
unilocular, elipsóide, rostrada, trígona, 3-3,5 mm comp, castanho-escura. Sementes elípticas, apiculadas 0,6-0,7 x 0,2 mm comp, marrons e reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R.

**Observações:** Material não observado pessoalmente. Fora citado, pois ocorre dentro do Estado conforme descrito por Kirschner (2002).

Esta espécie é muito parecida com *J. microcephalus*, todavia, os racemos, o perianto e o fruto são castanho-escuros, enquanto que na anterior são mais claros. Além disso, frequentemente apresenta apenas 3 estames.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Pelotas**, T.M.Pedersen (NY 12586).



**Fig. 3** – *Juncus brasiliensis* Breistr.: **A**: hábito (setas: detalhe do rizoma); **B**: inflorescência; **C**: flor (detalhe: estigma trífido). Escalas: **A** = 10cm; **B** = 8,2cm; **C** = 2,5mm. (KIRSCHNER, 2002).

4. *Juncus scirpoides* Lam., **Encycl.** 3: 267 (1789)

(Fig. 4)

**Tipo:** Estados Unidos, Carolina do Sul, Carolina Meridional: J. Fraser. Holótipo: P.

**Sinônimos:** *Juncus polycephalus* var. *tenifolius* Michx., **Fl. Bor. Amer.** 1: 193 (1803); Tipo: Estados Unidos; Carolina, Geórgia; Sintipo: P.

*Juncus echinatus* Elliot, **Sketch Bot.** S. Carolina 1: 410 (Dec 1817), nom. illeg., non Muhl. (1817); Tipo: Estados Unidos; Carolina, Geórgia; Sintipo: P.

*Juncus macrostemon* J. Gay ex Laharpe, **Essai Monogr.** Jonc. 52 (1825). Tipo: K; Sintipo: P.

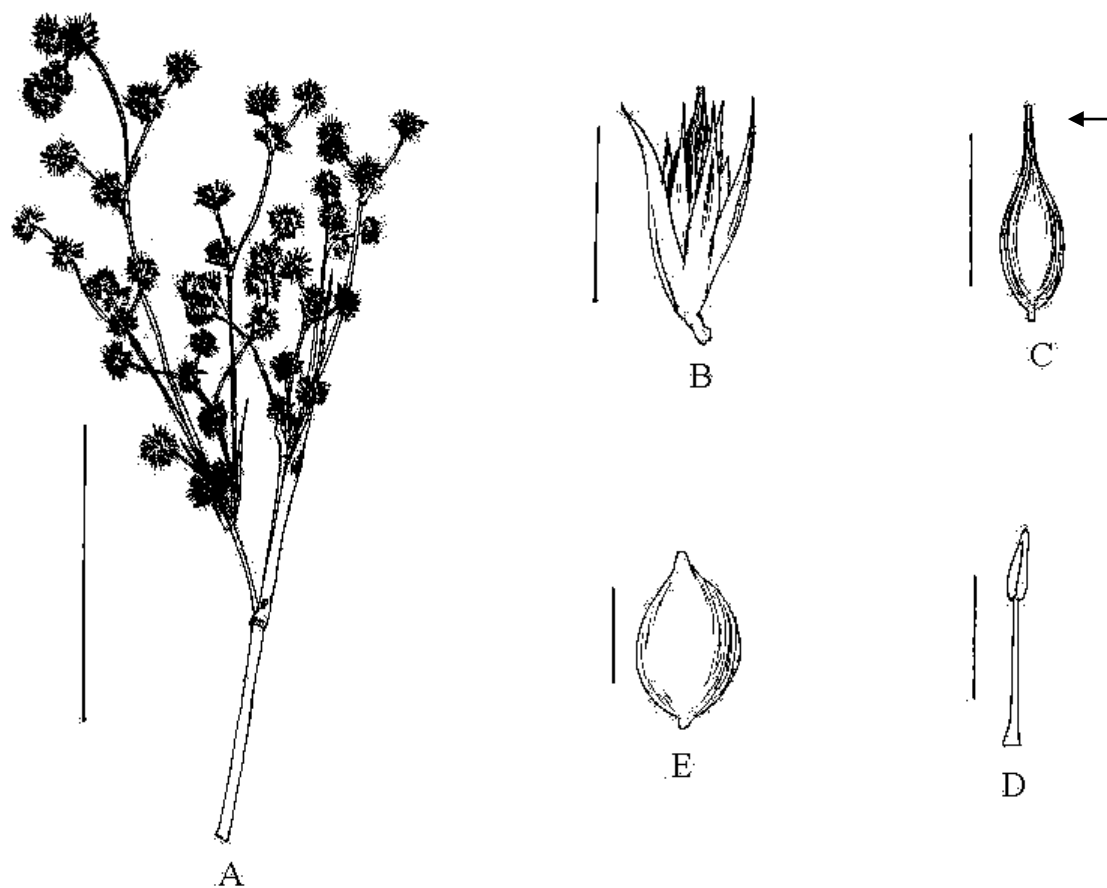
*Juncus nodosus* var. *multiflorus* Torr. **Fl. New York** 2: 326 (1847). Tipo: Estados Unidos; Carolina, Geórgia; Sintipo: P.

Perene, com 15-85 cm comp, rizomatoso e levemente cespitoso; Hastes teretes. Catáfilas freqüentemente presentes, amarronzadas e obtusas; aurículas presentes. Folhas basais 5-24 cm comp, esverdeadas, teretes, com septos notórios, proeminentes, inclusive quando secos; aurículas membranosas e

obtusas. Bráctea inferior terete, 2-6 cm comp, menor ou igual à inflorescência. Brácteas florais ovais, menores que as flores, mucronadas. Inflorescência paniculada, com 3-16 capítulos, com 15-60 flores por capítulo, esférica, com coloração de esverdeada a castanha. Tépalas semelhantes, lanceoladas, pardo-esverdeadas, 2,5-3,5 mm comp, com margens membranosas. Estames 3. Cápsula maior que o perianto ou igual, unilocular, lanceolada com ápice alongado, 3-4 mm comp, de coloração parda. Sementes elíptico-ovóides, apiculadas 0,4-0,5 x 0,2 mm comp, marrons e reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R, D, I, O e P.

**Observações:** Confundida com *J. densiflorus*, todavia, pode-se diferenciá-la por ter o fruto do tamanho ou maior que o perianto, enquanto a outra ter o fruto menor que o perianto. Outra diferença é o formato do fruto, que a planta descrita apresenta o fruto lanceolado, trígono-rostrado, enquanto a outra apresenta o fruto trígono-ovalado, curtamente rostrado, com o ápice mucroniforme. A bráctea da inflorescência na planta descrita é semelhante ao tamanho da inflorescência, enquanto que a na outra planta ela é notoriamente menor que a inflorescência.



**Fig. 4** – *Juncus scirpoides* Lam.: **A**: inflorescência; **B**: flor com fruto; **C**: fruto (seta: ápice rostrado); **D**: estame; **E**: semente. Escalas: **A** = 4cm; **B** = 2,4mm; **C** = 2mm; **D** = 1mm; **E** = 0,25mm. (ICN 127752).

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 53758); **Butiá**, Brack & Oliveira (HAS 81600); **Cambará do Sul**, Mattos et alii (HAS 70523); **Eldorado do Sul**, C. Luz (ICN 127752); **Montenegro**, M. Sobral (ICN 66696); **Osório**, B. Rambo (PACA 45218); **Pelotas**, J. Mattos (HAS 84015); **Quarai**, B. Rambo (PACA 26076); **Santana do Livramento**, H. Longui-Wagner (BLA 12585); **São Francisco de Paula**, P. Bruck (PACA 653); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127735); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33968); **Torres**, N. Silveira et alii (HAS 70431); **Tupanciretã**, Kämpf & Boldrini (BLA 14218); **Vera Cruz**, Lindeman & Pott (ICN 21182).

5. *Juncus densiflorus* Kunth, **Nov. Gen. Sp.** 1: 238 (1816)

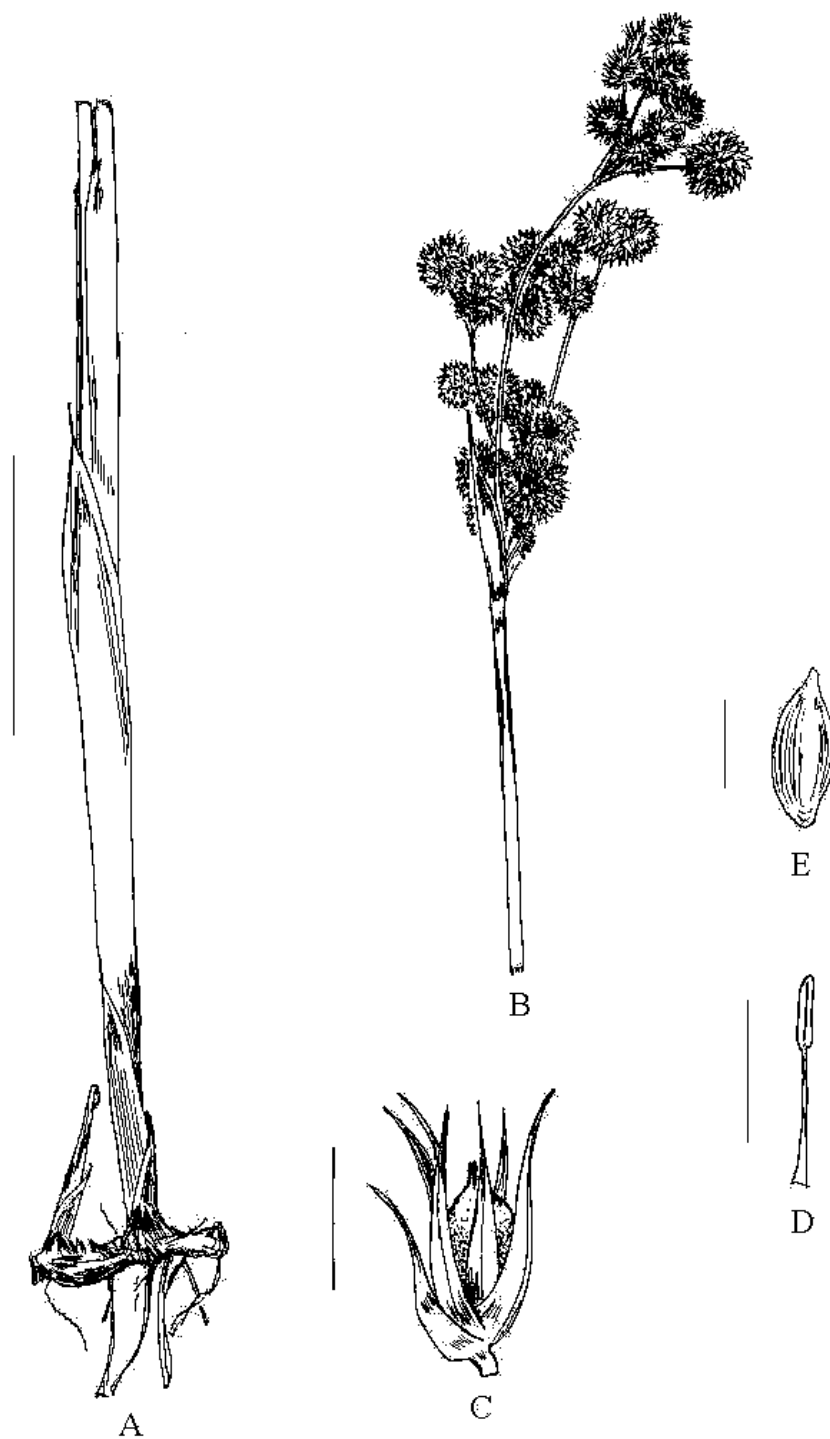
(Fig. 5)

**Tipo:** Venezuela, in ripa fl. Atabapi, juxta cataractam Guarinuma, A. Humboldt & A.J.A. Bonpland; Holótipo: P.

**Sinônimo:** *Juncus pohlii* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 302 (1855). Tipo: Brasil, Comargos, J.E.Pohl 5236; holótipo: W; isótipo: G, M e MO.

Perene, 45-120 cm de comp, levemente cespitoso e rizomatoso. Catáfilas escassas, pardascentas, com 5-20 cm de comp. Folhas caulinares de 20-70 cm de comp, septadas, mucronadas; aurículas membranosas, obtusas. Bráctea inferior com 4-10 cm de comp, freqüentemente menor que a inflorescência; brácteas florais menores que o perianto. Inflorescência paniculada, com capítulos numerosos, esféricos, pardascenta com 10-40 flores. Tépalas semelhantes, lanceoladas, acuminadas, pardo-amarronzadas; tépalas externas com 3-4 mm de comp, ligeiramente maiores que as internas, com 2,5-3,5 mm de comp. Estames 3. Cápsula unilocular, ovóide, trígona, brevemente rostrada, com 2-3 mm de comp, menor que o perianto, castanha. Sementes de elípticas a oval-oblongas, apiculadas, com 0,2-0,5 mm de comp, reticuladas.





**Fig. 5** – *Juncus densiflorus* Kunth: **A**: haste com rizoma; **B**: inflorescência; **C**: flor com fruto; **D**: estame; **E**: semente. Escalas: **A** e **B** = 5cm; **C** = 2,2mm; **D** = 0,82mm; **E** = 0,25mm. (PACA 34621).

**Distribuição geográfica:** R, D, E, I, P.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Agudo**, Sobral & Grabaus. (ICN 81523); **Barracão**, Silveira & Soares (HAS 70435); **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 51852); **Camaquã**, E. Pereira (RB 115857); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 54119); **Caxias do Sul**, A. Bartels (HUCS 6251); **Cerro Largo**, P. Bruck (PACA 10877); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 83235); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45025); **Osório**, B. Rambo (PACA 51817); **Rio Grande**, A. Bertels (PACA 70104); **Rosário do Sul**, O. Bueno (HAS 22380); **Santa Maria**, O. Camargo (PACA 58816); **Santo Ângelo**, J. Lindeman et alii (ICN 9047); **São Francisco de Paula**, L. Maurmann (PACA 2880); **São Gabriel**, B. Rambo (PACA 25981); **São Leopoldo**, E. Henz (PACA 35425); **São Luís Gonzaga**, B. Rambo (PACA 53387); **Tainhas**, B. Rambo (PACA 32312); **Taquari**, O. Camargo (PACA 61608); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34621); **Viamão**, B. Rambo (PACA 39300).

6. *Juncus ilanquihuensis* Barros, **Darwiniana** 10 (3): 425 (1953)

(Fig. 6)

**Tipo:** Chile, Ilanquihue, Enseada, 4 fev 1952, E. Barros V. 9514 (LIL)

**Sinônimo:** *Juncus mendoncinus* Barros, **Darwiniana** 10 (3): 427 (1953). Tipo: Argentina, Mendoza, Capital, Jardins do Museu J.C.Moyano, dez 1936, A. Leal 4177 (SI 34140).

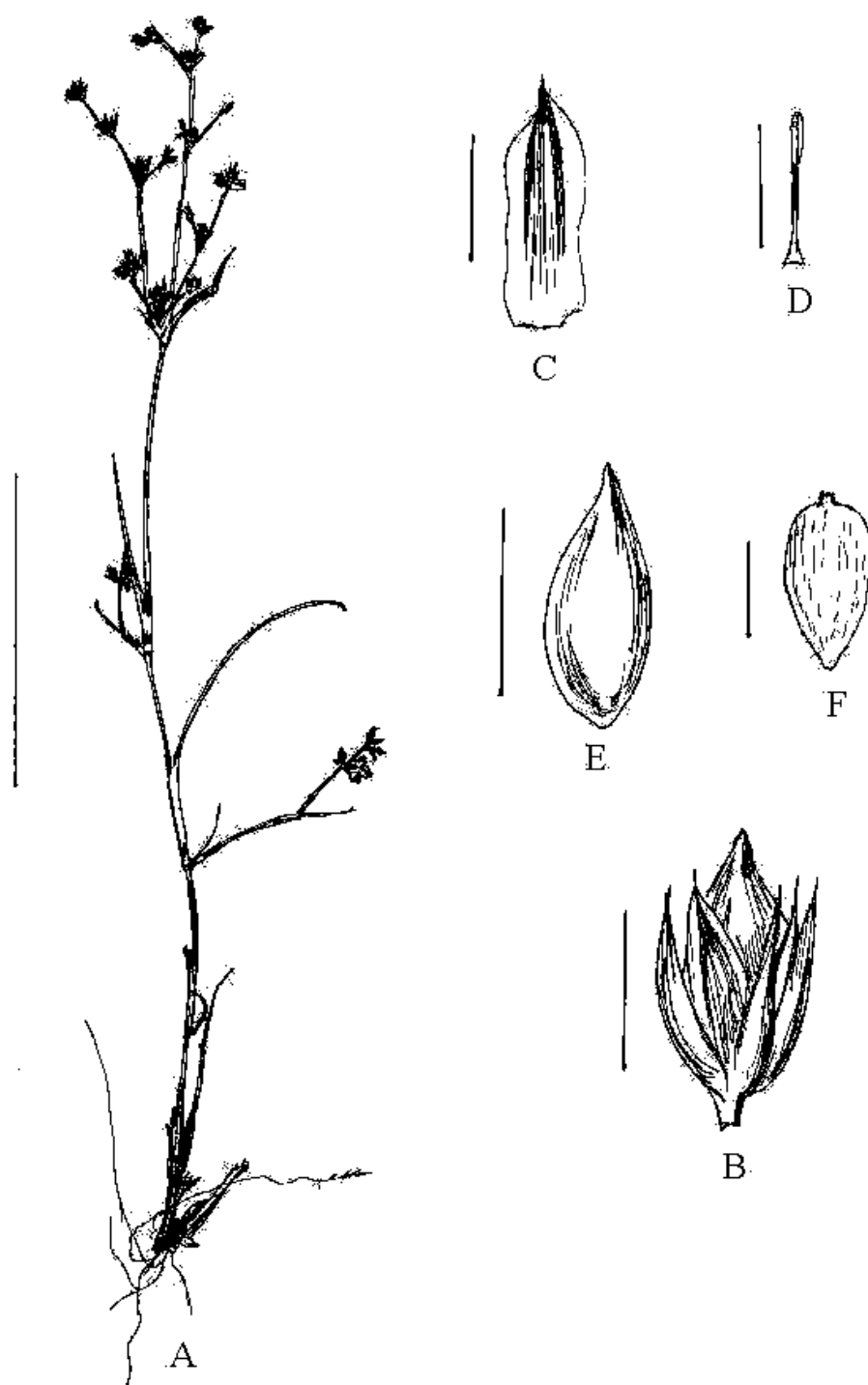
Perene, 15-45 cm de comp, levemente cespitoso. Rizoma rastejante pequeno. Hastes de decumbente a eretas. Catáfilas pequenas e foliformes. Folhas basais com 2-6 cm de comp, com a borda membranosa, septadas; demais folhas com 5-12 (20) cm de comp. Bráctea inferior menor que a inflorescência. Inflorescência laxa, paniculada, com 4-20 racemos; 3-6 flores por racemo. Tépalas semelhantes, 2,5-3,5 cm de comp, lanceoladas, agudo-mucronadas, castanho-escuras; margens membranosas. Estames 6. Cápsula unilocular, triseptada, elíptico-ovóide, 3-4 mm de comp, maior que o perianto, trígona, acuminada, castanho-escura e brilhosa. Sementes obovóides, levemente apiculadas, com 0,5 mm de comp, pardas, mucronuladas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R.

**Observações:** Espécie rara, com distribuição geográfica restrita até o momento, ocorrendo apenas em um local determinado.

Confundida com *J. brasiliensis*, todavia, seu fruto é maior que o perianto. Diferenciada de *J. microcephalus* por ter seu fruto e tépalas castanho-escuro e apresentar uma inflorescência laxa e menor.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Rio Grande**, (Dunas Sarita), C. Costa (ICN 131500).



**Fig. 6** – *Juncus ilanquihuensis* Barros: **A**: hábito; **B**: flor com fruto; **C**: tépala; **D**: estame; **E**: fruto; **F**: semente. Escalas: **A** = 7,5cm; **B** = 2mm; **C** = 1,5mm; **D** = 1,1mm; **E** = 2,5mm; **F** = 0,25mm. (ICN 131500).

7. *Juncus pallescens* Lam., **Encycl.** 3: 268 (1789)

(Fig. 7)

**Tipo:** Argentina, Buenos Aires, 1767, P. Commerson s. n.; Holótipo: P;  
Isótipo: P.

**Sinônimos:** *Juncus dombeyanus* J. Gay ex. Laharpe, **Essai Monogr. Junc.** 44 (1825). Tipo: Uruguai, Monte-Vídeo, J. Dombey s.n.º; Sintipo: P.

*Juncus commixtus* Steud., **Pl. Glumac.** 2: 300 (1855). Tipo: Chile, Quillota, 1829, C. Bertero 1059; Holótipo: P; Isótipo: MO.

*Juncus proximus* Steud., **Pl. Glumac.** 2: 300 (1855). Tipo: Chile, Valdivia, W. Lechler 292; Holótipo: P; Isótipos: MO e K.

*Juncus fernandezianus* Steud., **Pl. Glumac.** 2: 302 (1855). Tipo: Chile, Juan Fernandes, C. Bertero 1468; Holótipo: P; Isótipos: MO e K.

*Juncus longifolius* Steud., **Pl. Glumac.** 2: 299 (1855). Tipo: Chile, C. Bertero, 1059; Sintipos: P e K.

*Juncus megakoleos* Steud., **Pl. Glumac.** 2: 299 (1855). Tipo: Chile, C. Bertero, 351; Holótipo: P.

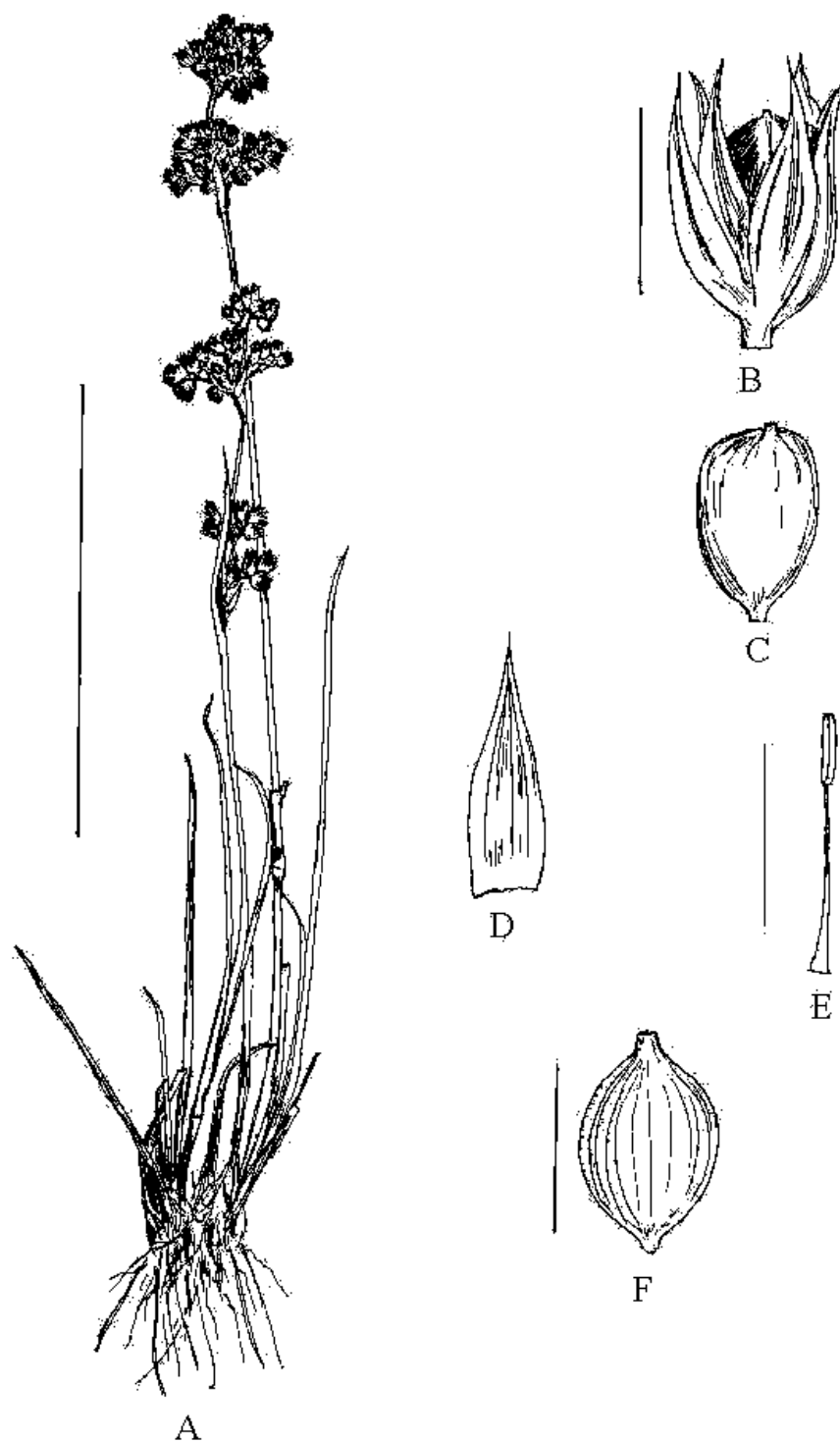
*Juncus achalensis* Barros, **Darwiniana**, 10: 449 (1953); *Juncus dombeyanus* var. *achalensis* (Barros) Novara, **Aport. Bot. Salta**, ser. fl. 1 (27):

12 (1993). Tipo: Argentina, Córdoba, Pampa de Achala, 5 fev 1932, A. Castellanos; Holótipo: BA 10347.

*Juncus fuscocapitatus* Balslev, **Fl. Neotrop.** Monogr. 68: 111 (1996). Tipo: Bolívia, La Paz, Manco Kapac, Copacabana, 3890m, 3 mai 1985, T. Feuerer 23014a. Holótipo: AAU.

Perene, 15-70 cm de comp, cespitoso; rizoma denso. Haste terete. Catáfilas com até 5 cm de comp. Folhas caulinares com 10-25 cm de comp, unitubulares e septadas; aurículas membranosas, obtusas. Bráctea inferior com 1-5 cm de comp, menor que a inflorescência. Inflorescência paniculada com 3-15 racemos semiglobosos; racemo com 5-20 flores. Tépalas semelhantes, rígidas, lanceoladas, acuminadas, 3-4,5 mm de comp, castanho-claras. Tépalas externas com margens membranosas. Estames, frequentemente 6. Cápsula de elíptica a obovóide, unilocular, trígona, com 2,5-3 mm de comp, mucronada, lustrosa, marrom. Sementes globoso-elípticas, amarelo-pardacentas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R, D, P, U, E.



**Fig. 7** – *Juncus pallescens* Lam.: **A**: hábito; **B**: flor com fruto; **C**: fruto; **D**: tépala; **E**: estame; **F**: semente. Escalas: **A** = 10cm; **B-D** = 2,5mm; **E** = 1,5mm; **F** = 0,3mm. (ICN 42315).



**Observações:** Espécie confundida com *J. microcephalus*, porém diferenciada por ter o perianto mais rígido. O formato da semente é determinante. Enquanto esta apresenta sementes globoso-elípticas, as outras são elíptico-oblongas.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Atlântida Sul**, H. Longui-Wagner (ICN 126677); (Rainha do Mar) Normann (ICN 35424); **Arroio do Sal**, (Rondinha Nova) C. Luz (ICN 130929); **Caçapava do Sul**, Mattos & Froisi (HAS 70437); **Cidreira**, B. Rambo (PACA 56451); **Guaíba**, J. Mattos (HAS 70436); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57740); **Jequirana**, A. Trojan (URG 649); **Mostardas**, J. Waechter (ICN 43811); **Pelotas**, A. Bertels (HUCS 6253); **Quintão**, V. Caetano (ICN 118425); **Rio Grande**, V. Slodatelli (HURG 1712); **Santa Maria**, O. Camargo (PACA 59294); **Terra de Areia**, B. Irgang et alii (ICN 5479); **Torres**, J. Valls (INC 9730); (Guarita), J. Lindeman et alii (ICN 20824); **Tramandaí**, T. Stützel (ICN 51513).

8. *Juncus microcephalus* Kunth, **Nov. Gen. Sp.** 1: 237, (1816)

(Fig. 8)

**Tipo:** Colômbia, Quindio, A. Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n°; Holótipo: P.

**Sinônimos:** *Juncus floribundus* Humb., Bonpl. & Kunth, **Nov. Gen. Sp.** 1: 237, (1816); *Juncus microcephalus* var. *floribundus* (Humb., Bonpl. & Kunth) E. Mey., in A. Chamisso & D. Schlechtendal, **Linnaea** 3: 370 (1828). Tipo: Venezuela, Amazonas, Orinoco próximo Esmeralda, A. Humboldt & A.J.A. Bonpland s.n°; Holótipo: P.

*Juncus microcephalus* var. *intermedius* E. Mey., in J.A.Schult. & J.H. Schult., **Syst. Veg.** 7 (1): 195 (1829). Tipo: Brasil, Minas Gerais, Vila Rica, 1818, C.F.P. Martius 742; Holótipo: M.

*Juncus rudis* Kunth, **Enum. Pl.** 3: 333 (1841). Tipo: Brasil, São Paulo, F. Sellow s.n°; Isótipos: B, MO.

*Juncus sellowianus* Kunth, **Enum. Pl.** 3: 336 (1841). Tipo: Brasil Meridional, F. Sellow s. n°; Isótipo: MO.

*Juncus floribundus* Phil., **Linnaea** 29: 74 (1857), nom. illeg., non Humb. & al. (1816). Tipo: Chile, Quillota, Rancarga. R.A.Philippi; Síntipos: SGO, K, P.

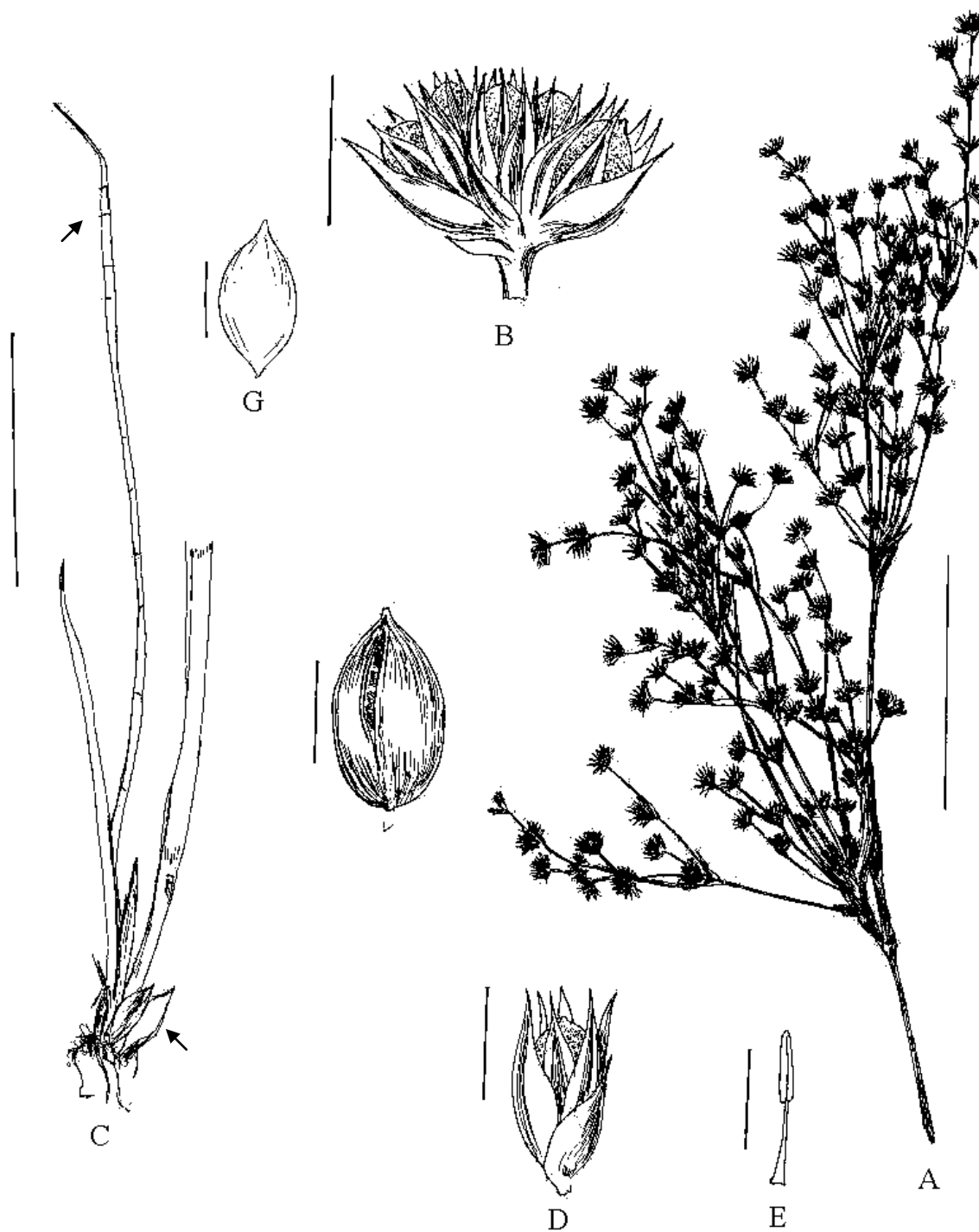
*Juncus luzuloxiphium* Griseb., **Pl. Lorentz.** 220 (1874). Tipo: Argentina, Cienega, 31, Mar, 1872, P.G. Lorenz 96; Holótipo: GOET; Isótipo: CORD.

*Juncus involucratus* Steud. ex Buchenau, **Abh. Naturwiss. Vereine Bremen** 4:121 (1875). Tipo: Peru, Tabina, 1854, W. Lechler 2078; Isótipos: K, MO, O, S.

*Juncus timotensis* Barros, **Darwiniana** 10: 431 (1953). Tipo: Uruguai, Dep. Flórida, entre os arroios Timote e Mansavillagra, 1, Nov, 1946, A. Castellanos; Holótipo: LIL; Isótipos: SI e BA.

*Juncus microcephalus* f. *conglobatus* Barros, **Darwiniana** 10: 431 (1953). Tipo: Argentina, Golf, M. Barros 2448; Sintipo: LIL;

Perene, 20-100 cm de comp, cespitoso; rizoma curto, ramificado. Hastes teretes. Catáfilas com até 15 cm de comp, esverdeadas, com as margens membranosas. Folhas com 10-50 cm de comp, teretes, notoriamente septadas, com as margens membranosas; aurículas obtusas. Bráctea inferior, com até 10 cm de comp, menor que a inflorescência; bráctea floral, membranosa, mucronulada, menor que a flor. Inflorescência paniculada com 5-20 (-30) x 2-15 cm de comp, com 5-40 capítulos, de hemisféricos a cônico-globosos; 5-30 flores por racemo. Tépalas diferentes; membranosas com as margens tênues, com 2,5-



**Fig. 8** – *Juncus microcephalus* Kunth: **A:** inflorescência; **B:** inflorescência em detalhe; **C:** hábito (seta superior: haste septada; seta inferior: catáfila rizomatosa); **D:** flor com fruto; **E:** estame; **F:** fruto; **G:** semente. Escalas: **A** = 5cm; **B** = 3mm; **C** = 6,75cm; **D** = 2mm; **E** = 1,7mm; **F** = 1,5mm; **G** = 0,25mm. (ICN 127743; 127725).

3,5 mm de comp, lanceoladas, agudas, de pardas a castanhas; tépalas externas maiores, côncavas. Estames 6. Cápsula elíptico-obovóide, unilocular, de ápice obtuso, mucronulada, com 2,0-3,5 mm de comp, semelhante ao tamanho perianto ou menor, de parda a castanho-escuro. Sementes elipsóides, oblongas, apiculadas, com 0,5 x 0,2 mm de comp, amarelo-pardacentas, reticuladas, com ápice e base, castanho-escuros.

**Distribuição geográfica:** R, E, D, P, O, I, U. Amplamente distribuída no Estado.

**Observações:** Apresenta grande número de variedades formas no Estado, mudando de acordo com a forma e tamanho da inflorescência. Deve-se evitar identificá-las sem a utilização de chave de identificação e microscópio estereoscópico, devido sua semelhança com outras espécies da mesma seção.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Arroio do Sal**, C. Luz (ICN 130928); **Barra do Ouro**, Mattos & Model (HAS 70449); **Barra do Quarai**, J. Lindeman et alii (ICN 8471); **Bento Gonçalves**, B. Schultz (ICN 1146); **Bom Jesus**, Silveira & Farias (HAS 70444); **Butiá** (Alencastro), Brack & Oliveira (HAS 81561); **Caçapava do Sul**, Mattos & Mattos (HAS 70430); **Cacequi**, R. Bueno

(ICN 92622); **Cachoeira do Sul**, Pivetta (PACA 57798); **Cambará do Sul**, Mattos & Model (HAS 70446); **Canoas**, C. Orth (PACA 719); **Capão da Canoa**, N. Silveira (HAS 70452); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44646); **Erechim**, A. Brutzke et alii (HUCS 10757); **Esmeralda**, J. Waechter (ICN 53530); **Espumoso**, G. Hiltl (MPUC 1657); **Esteio**, B. Rambo (PACA 38257); **Estreito**, P. Tagliani (HURG 2245); **Farroupilha**, Emrich & Rambo (HAS 70565); **Frederico Westphalen**, L. Arzivenco (ICN 48509); **Gramado**, B. Irgang (ICN 33002); **Guaíba**, M. Porto (HAS 774); **Igrejinha**, Mattos et alii (HAS 70524); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57743); **Imbé** (Mariluz), B. Severo (PACA 73185); **Iraí**, L. Arzivenco (ICN 48541); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 49212); **Nova Prata**, Mattos e Froti (HAS 70451); **Osório**, B. Rambo (PACA 45150); **Pantano Grande**, H. Longui-Wagner et alii (ICN 89754); **Passo Fundo**, O. Camargo (PACA 62544); **Pelotas**, L. Arzivenco (ICN 88251); **Porto Alegre**, D. Santos (ICN 44745); **Rio Grande**, B. Irgang et alii (HURG 1145); **Santa Maria**, J. Mattos et alii (HAS 70529); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 54721); **São Gabriel**, Valls (BLA 12821); **São José do Ausentes**, C. Luz (ICN 127725); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33966); **Sapiranga**, B. Rambo (PACA 39871); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 57000); **Selbach**, G. Hiltl (MPUC 1692); **Taim**, B. Irgang et alii (ICN 49844); **Tainhas**, J. Lindeman et alii (ICN 20872); **Taquari**, O. Camargo (PACA

61762); **Tavares**, E. Danilevicz (HAS 21657); **Tenente Portela**, P. Brack (ICN 89177); **Terra de Areia**, B. Irgang et alii (ICN 5422); **Torres**, N. Silveira (HAS 70433); (Itapeva) C. Luz (ICN 127750); (Paraíso) B. Rambo (PACA 56211); **Triunfo**, “Projeto” (MPUC 9966); **Tupanciretã**, Valls (BLA 12987); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34622); **Viamão**, J. Mattos (HAS 84016).

***Juncus* Seção III. *Caespitosi* Cout., **Bol. Soc. Brot.** 8: 90 & 104 (1890)**

**Sinônimos:** *Juncus* subg. *Juncinella* Fourr. ex V.I. Krecz. & Gontsch. in V.L. Komarov, **Fl. URSS** 3: 514 (1935); *Juncus* sec. *Juncinella* (V.I. Krecz. & Gontsch.) Wein., **Svensk. Bot. Tidskr.** 40: 161 (1946); *Juncus* subsec. *Juncinella* (V.I. Krecz. & Gontsch.) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Pri., Otd. Biol.**, 95 (5): 120 (1990). Tipo: *Juncus capitatus* Weigel.

Ervas anuais com ausência de rizomas; pequenas, com 1-15 (-30) cm de comp. Folhas basais, canaliculadas ou, mais raramente, planas ou cilíndricas, não septadas, agudas; aurículas ausentes; esclerênquima ausente. Bráctea inferior inconspícua ou foliforme. Inflorescência terminal, usualmente 1-7 flores, com 1-12 (-20) cimas; bractéolas florais ausentes. Sementes de subglobosas a oblongo-elípticas, sutilmente apiculadas, reticuladas ou lisas.

9. *Juncus capitatus* Weigel, **Observ. Bot.** 28 (1772)

(Fig. 9)

**Tipo:** Pomerania (N Poland, Pomorze), Wilke;

**Sinônimos:** *Juncus tenellus* S. Geuns, **Pl. Belg. Spic.** 25 (1788), nom. illeg.

**Tipo:** Pomerania (N Poland, Pomorze), Wilke; **Lectótipo:** C. E. Weigel, **Observ.**

**Bot.**, pl. 2, fig. 5 (1772), fide K.A. Lye, inf S. Edwards & al., **Fl. Ethiopia** 6:

387 (1997); material original: J E, fide Snogerup, in P.H. Davis, **Fl. Turkey** 9:

18 (1986).

*Juncus ericetorum* Pollich, **Hist. Pl. Palat.** 1: 351 (1776). **Tipo:**

Alemanha, Thierhäusgen, Dürkheim & Holzhof.

*Juncus gracilis* Roth, **Bot. Abh. Beobacht.** 46 (1787); **Tent. Fl.**

**Germ.** 1: 155 (1788). **Tipo:** Alemanha, Bremensis, Barbi, Berolinum.

*Juncus mutabilis* Lam., **Encycl.** 3: 270 (1789), nom. rej. propos.;

*Juncus triandrus* Gouan, **Herbor. Montpellier** 25 (1796), nom. illeg. **Tipo:**

França.

*Schoenus minimus* T.F. Foster, in J. Symons, **Syn. Pl. Insul. Brit.**

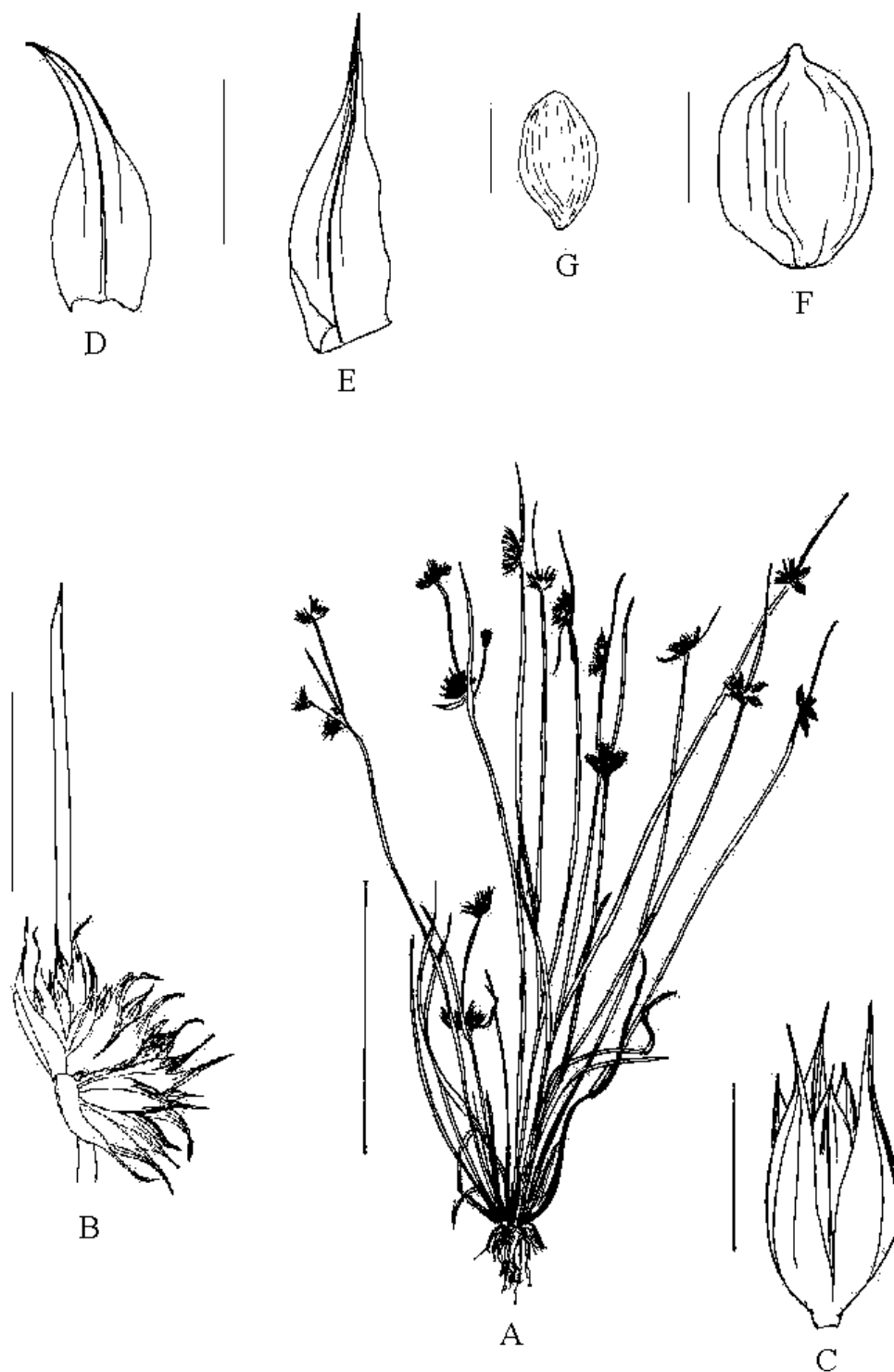
197 (1798). **Tipo:** Ilha Sarnia, Forte George e Baía Fernain.



*Juncus globiceps* Bajtenov, **Vestn. Akad. Nauk Kazakhsk. S.S.R.**

9: 78 (1955). Tipo: Kazakistão, Karkaralinsk, Kysil-ray, 28 Jul 1938, L. Andrejev; Holótipo: AA.

Anual, (2-) 3-9 (-15) cm de comp, cespitoso; rizoma ausente. Hastes numerosas, filiformes. Catáfilas sutis, membranosas. Folhas basais, 3-4 (-6) cm de comp, lineares, canaliculadas; aurículas ausentes. Bráctea inferior, herbácea com 1 (-4) cm de comp, maior que a inflorescência ou do mesmo tamanho. Inflorescência composta umbelóide, com 1-2 (-4) capítulos hemisféricos, 3-7 (-12) flores por capítulo. Flores freqüentemente cleistógamas e trímeras. Tépalas desiguais; tépalas externas maiores, 3-4,5 mm de comp, oblongo-ovadas, acuminadas, com nervura central esverdeada e margens membranosas; tépalas internas com 2,5-3,5 mm de comp, subagudas, mucronadas e membranosas. Estames 3, menores que as tépalas. Cápsula de ovóide a elíptica, trígona, com 2-2,5 mm de comp, menor que o perianto, obtusa, mucronulada, trilocular, castanha. Sementes oblíquo-ovóides, 0,2-0,4 mm de comp, pardo-castanhas, apiculadas, levemente reticuladas.



**Fig. 9** – *Juncus capitatus* Weigel: **A:** hábito; **B:** inflorescência; **C:** flor; **D e E:** tépalas interna e externa; **F:** fruto; **G:** semente. Escalas: **A** = 2cm; **B** = 4mm; **C** = 1,8mm; **D e E** = 2mm; **F** = 1mm; **G** = 0,2mm. (PEL 9283).

**Distribuição geográfica:** R, D e E.

**Observações:** Pode ser confundida com *J. bufonius*, porém suas flores não têm bractéolas e seu tamanho é freqüentemente menor.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Capão do Leão**, J. A. Jarenkow & J. L. Waechter (PEL 9283); **Rio Grande** (*apud* Kirschner, 2002), G. Malme 127 (LD); **Taim**, J. A. Jarenkow (PEL 9097); **Viamão**, J.C. Lindeman *et alii* (ICN 20725); J. C. Lindeman *et alii* (HAS 666).

*Juncus* Seção IV. *Graminifolii* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 434 (1866).

**Sinônimos:** *Juncus* subg. *Graminifolii* (Engelm.) Buchenau, **Monogr. Junc.** Cap 500 (1875); *Juncus* sec. *Falcati* Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 56 (1982); *Juncus* subsec. *Falcati* (Novikov) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 120 (1990); *Juncus* subsec. *Graminifolii* (Buchenau) Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 121 (1990).  
 Tipo: *Juncus falcatus* E. Mey.

*Cephaloxys* Desv., **J. Bot.** (Desvaux) 1: 321 (1809), nom. illeg.;  
*Juncus* subg. *Cephaloxys* (Desv.) Rehb., **Deutsch. Bot. Herb-Buch** 46 (1841);  
*Juncus* sec. *Cephaloxys* ((Desv.) Rehb.) Post & O. Kuntze, **Lex. Gen. Phan.** 303 (1903). Tipo: *Cephaloxys flabellata* Desv. = *Juncus repens* Michx.

*Juncus* (sem nível) *Graminei* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 435 (1866); *Juncus* sec. *Graminei* (Engelm.) Engelm., **Bot. Gaz.** 7: 6 (1882);  
*Juncus* subsec. *Repentes* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 120 (1990). Tipo: *Juncus repens* Michx.

*Juncus* subg. *Singulares* Buchenau, **Monogr. Junc.** Cap 500 (1875); *Juncus* sec. *Singulares* (Buchenau) Kuntze, in G.E. Post & O. Kuntze, **Lex. Gen. Phan.** 303 (1903); *Juncus* subsec. *Singulares* (Buchenau) Novikov,

**Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 121 (1990). Tipo: *Juncus singularis* Steud.

*Juncus* (sem nível) *Cyperioidei* Boiss., **Fl. Orient.** 5: 351 (1884).

Tipo: *Juncus sparganiifolius* Boiss. & Kokschy ex Buchenau.

*Juncus* ser. *Perenes* Buchenau, in H.G.A. Engler, **Pflanzenr.** (iv.36) 25: 238 (1906). Tipo: *Juncus lomatophyllus* Spreng.

*Juncus* subsec. *Longistyli* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 120 (1990). Tipo: *Juncus longistylis* Torr.

*Juncus* subsec. *Regelii* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 120 (1990). Tipo: *Juncus marginatus* Rostk.

*Juncus* subsec. *Cyperoidei* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 120 (1990), nom. illeg. Tipo: *Juncus cyperioides* Laharpe.

*Juncus* subsec. *Dregeani* Novikov, **Byull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Otd. Biol.**, 95: 121 (1990). Tipo: *Juncus dregeanus* Kunth

Ervas perenes, cespitosas, rizomatosas; hastes teretes ou levemente achatadas; folhas planas, sem septos. Inflorescência racemosa, paniculada, de 1 a muitos racemos; bractéolas ausentes. Sementes frequentemente reticuladas.

10. *Juncus marginatus* Rostkov, **De Junco** 38 (1801)

(Fig. 10)

**Tipo:** Estados Unidos, Pensilvânia, Muehlenberg (B-W 6861).

**Sinônimos:** *Juncus aristulatus* Michx., **Fl. Bor.-Amer.** 1: 192 (1803). Tipo: Estados Unidos, Geórgia, Carolina; Holótipo: P.

*Luzula juncooides* Poir., **Encycl.**, Suppl. 3: 535 (1813). Tipo: Carolina, L.A.G. Bosc; Holótipo: P.

*Luzula angustifolia* Poir., **Encycl.**, Suppl. 3: 530 (1813). Tipo: Carolina, L.A.G. Bosc; Holótipo: P.

*Juncus biflorus* Elliot, **Sketch Bot. S. Carolina** 1: 407 (1817). Tipo: Estados Unidos, Georgia, Augusta, G. Elliot s.n°; Holótipo: NY.

*Juncus heteranthos* Nutt., **Trans. Amer. Phil. Soc.**, n.s., 5: 153 (1837). Tipo: Estados Unidos, Arkansas, T. Nuttall.

*Juncus cylindricus* M.A. Curtis, **Amer. J. Sci.** 44: 83 (1843). Tipo: Estados Unidos, Carolina do Norte, Lincolnton, M.A. Curtis; Sintipo: NY.

*Juncus canaliculatus* Liebm., **Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjobenhavn** 1850: 43 (1850). Tipo: México, Veracruz, S. Antonio Huatusco, Aug 1841, F. Liebmann 726; Isótipos: C e W.

*Juncus buchenau* Sved., **Juncac. Regn. Exp.** 23 (3), no 6: 9 (1897). Tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, Rio Grande, 7 Dez 1892, C.A.M. Lindeman A857; Holótipo: S; Isótipos: GH e W.

*Juncus longii* Fernald, **Rhodora** 39: 397 (1937). Tipo: Estados Unidos, Virgínia, Sussex Co, Coddysore, 20 Jul 1936, M.L. Fernald & B. Long 6144; Holótipo: GH; Isótipos: NY, PH e US.

Perene, 25-80 (-100) cm, cespitoso, rizoma reduzido. Catáfilas ausentes. Folhas graminiformes, com 10-30 (-45) cm comp, planas, com nervura central notória; aurículas grandes, membranosas, ovadas. Bráctea inferior igual ou menor que a inflorescência; bráctea floral lanceolada, aguda, igual ou menor que a flor. Inflorescência paniculada com 5-15 x 3-10 cm; (5-) 10-40 (-100) capítulos de hemisféricos a globosos, com 3-10 (-15) flores por capítulo, parda a castanho-escura. Tépalas desiguais, castanhas, com nervura central esverdeada, com as margens membranosas; tépalas externas lanceoladas, obtuso-agudas, com 2,5-3 mm de comp; tépalas internas maiores, lanceoladas, 2,5-3,5 mm de comp, obtuso-agudas, mucronuladas. Estames 3, menores ou iguais ao perianto. Cápsula esférico-elipsóide, com tamanho semelhante ao perianto ou um pouco maior, apiculada no ápice, com 2-3 mm comp, triseptado, de castanho a marrom

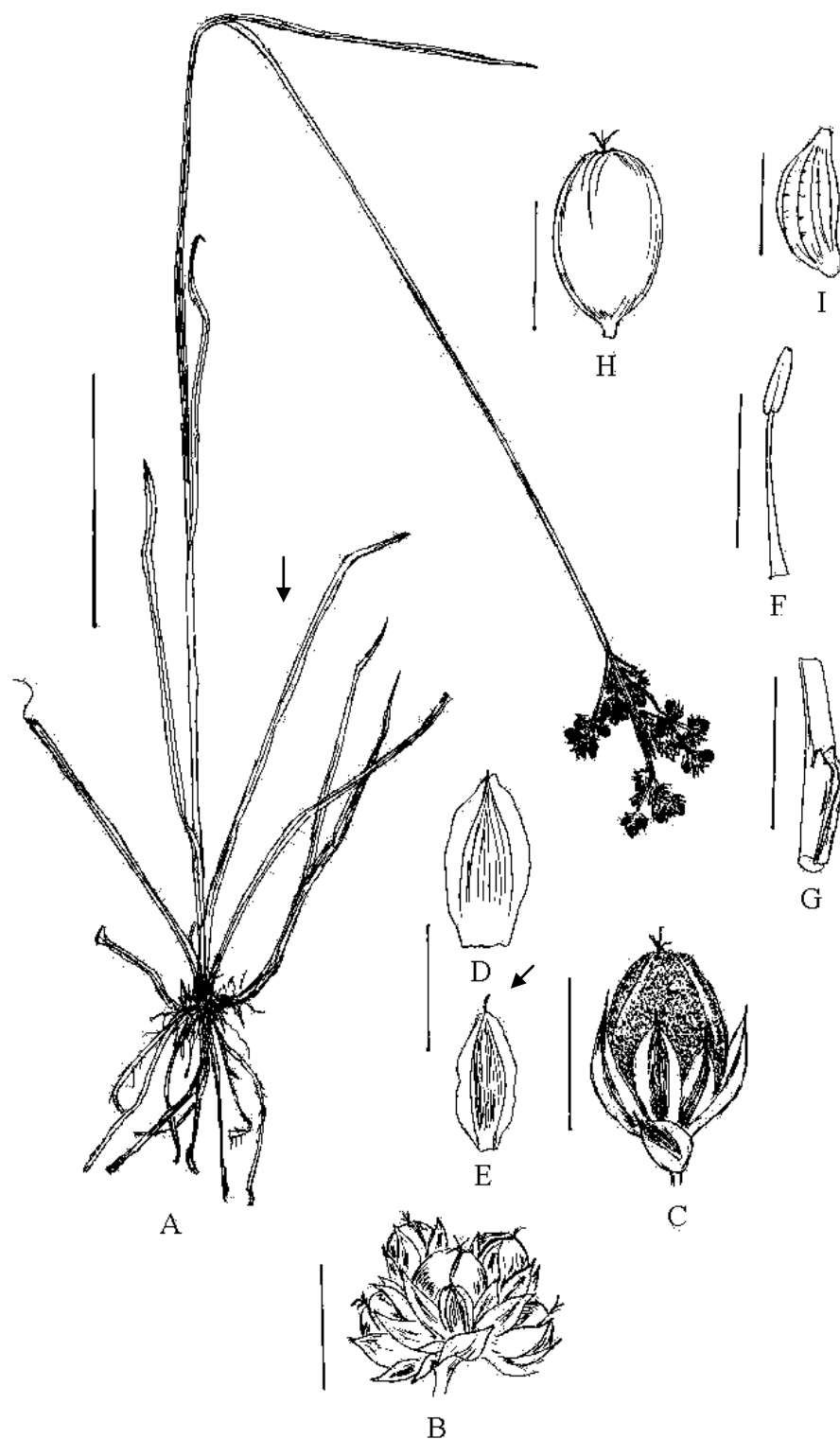
e brilhosa. Sementes oblíquo-elípticas, apiculadas, 0,5-0,6 mm de comp, reticuladas de cor amarelo-castanhas.

**Distribuição geográfica:** R, D, P, O, I.

**Observações:** Facilmente reconhecida por suas folhas planas e graminiformes.

Pode ser confundida com *L. ulei*, porém suas folhas não são pilosas, e o fruto contém muitas sementes.





**Fig. 10** – *Juncus marginatus* Rostkov: **A**: hábito (seta: folha graminiforme); **B**: inflorescência; **C**: flor com fruto; **D** e **E**: tépala interna e externa (seta: ápice mucronulado); **F**: estame; **G**: bainha foliar auriculada; **H**: fruto; **I**: semente. Escalas: **A** = 7,5cm; **B** = 4,3mm; **C** = 2,5mm; **D** e **E** = 2mm; **F** = 1,5mm; **G** = 1cm; **H** = 2mm; **I** = 0,3mm. (ICN 127721).

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Arroio do Sal**, Phadenhauer (ICN 47399); **Cahoeira do Sul**, Pivetta (PACA 57741); **Cachoeirinha**, B. Rambo (PACA 39523); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 54117); **Canela**, Sobral & Silva (ICN 85978); **Capão da Canoa**, B. Rambo (ICN 16435); **Caxias do Sul**, L. Scur (HUCS 15003); **Cruz Alta**, B. Rambo (PACA 9854); **Eldorado do Sul**, C. Luz (ICN 127753); **Esteio**, B. Rambo (PACA 38258); **Guaíba**, B. Rambo (PACA 40167); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 43815); **Osório**, C. Luz (ICN 127721); **Pelotas**, T. Strehl (MPUC 2962); **Rio Pardo**, M. Sobral (ICN 67707); **Santa Maria**, O. Camargo (57351); **Santana do Livramento**, Mattos & Mattos (HAS 70531); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 36674); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127744); **São Leopoldo**, B. Rambo (PACA 44366); **São Sebastião do Caí**, B. Rambo (PACA 38781); **Terra de Areia**, B. Rambo (PACA 45946); **Torres** (Itapeva), C. Luz (ICN 127751); (Rondinha Nova), C. Luz (ICN 127749); **Tramandaí**, Longui-Wagner & Araújo (ICN 89511); **Triunfo**, O. Bueno (HAS 8255); **Vacaria**, Lindeman & Norman (HAS 70454); **Vacaria**, Batista et alii (ICN 87847); **Viamão**, B. Rambo (PACA 44496).

***Juncus* subg. *Agathryon* Raf., **Autik. Bot.** 196 (1840)**

**Tipo:** *Juncus bufonius* L.

***Juncus* Seção V. *Tenageia* Dumort., **Fl. Belg.** 142 (1827)**

**Sinônimos:** *Juncus* subg. *Tenageia* (Dumort.) V.I. Krecz. & Gontsch., in V.L.

Komarov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Otd. Biol.**, 95: 112 (1990). Tipo:

*Juncus tenageia* Ehrh. ex L.

*Juncus* (sem nível) *Isophyllon* K. Koch, **Linnaea** 21: 628 (1848).

Tipo: *Juncus bufonius* L.

*Juncus* subg. *Poiophylli* Buchenau, **Monogr. Juncac.** Cap. 500

(1875); *Juncus* sec. *Poiophylli* (Buchenau) Rouy, **Fl. France** 13: 251 (1912);

*Juncus* (sem nível) *Bufonii* Rydb., **Fl. Rocky Mts.** 150 (1917); *Juncus* subsec.

*Poiophylli* (Buchenau) Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 52 (1982); *Juncus*

subsec. *Ambigui* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Otd. Biol.**, 95: 112

(1990); *Juncus* sec. *Bufonii* K.F. Wu, **Acta Phytotax. Sin.** 32: 450 (1994), nom.

illeg. Tipo: *Juncus bufonius* L.

*Juncus* (sem nível) *Annui* Boiss., **Fl. Orient.** 5: 35 (1884). Tipo:

*Juncus bufonius* L.

*Juncus* sec. *Subsegregatiflores* Cout., **Bol. Soc. Brot.** 8: 89 & 99

(1890). Tipo: *Juncus bufonius* L.

*Juncus* subsec. *Plebeji* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 114, 1990. Tipo: *Juncus plebleius* R.Br.

Ervas anuais, frequentemente pequenas; rizoma ausente. Folhas basais e caulinares, planiformes, canaliculadas, ou semiteretes. Inflorescência terminal, cimosa; flores normalmente subsésseis, solitárias ou em algumas poucas reunidas; bractéolas florais presentes. Estames 6, raramente 3. Sementes pequenas.

11. *Juncus bufonius* L., **Sp. Pl.** 328 (1753)

(Fig. 11)

**Tipo:** “in Europae inundatis”, Van Royen; Lectótipo: L904,145-433, fide T.A. Cope & C.A. Stace, *Watsonia* 2: 121 (1978).

**Sinônimos:** *Juncus pebleius* R. Br., **Prodr.** 1: 259 (1810). Tipo: Austrália, New South Wales, R. Brown; Lectótipo: BM, Isótipo: W.

*Juncus prolifer* Humb., *Bompl. & Kunth, Nov. Gen. Sp.* 1: 236, 1: 190 (1816). Tipo: Colombia, Tolima, Quindion, F.W.H.A. Humboldt & A.J.A. Bonpland s.nº; Lectótipo: P; Isótipo: B-W6890.

*Tenageia bufonia* (L.) Fourr., **Ann. Linn. Lyon**, ser. 2, 17: 172 (1869). Tipo: “in **Europae inundatis**”, Van Royen; Lectótipo: L904145-433, fide T.A. Cope & C.A. Stace, **Watsonia** 2: 121 (1978).

*Juncus bilineatus* Gand., **Contrib. Fl. Terrae Slav. Merid.** 1: 29 (1883). Tipo: n.v.; Sintipos: “citados para Croácia e a França.

*Juncus istriacus* Gand., **Contrib. Fl. Terrae Slav. Merid.** 1: 28 (1883). Tipo: Ístria, Fasana, J. Freyn.

*Juncus fasciatus* Lojac., **Fl. Sicula** 3: 164 (1908). Tipo: Itália, Sicília, M. Lojacono Pojero; Holótipo: PAL.

*Juncus leptocladus* Hayata, **Ic. Pl. Formos.** 6: 100 (1916). Tipo: Taiwan, Formosa, Mt. Arisan, 1914, U. Faurie 147; Holótipo: TI.

*Juncus erythropodus* V.I. Krecz., **Bull. Univ. As. Méd.** 21: 176 (1935). Tipo: Kirgistão, Lago Issik-Kul, Baczino; Holótipo: TAK.

*Juncus juzepczukii* V.I. Krecz. & Gontsch., in V.L. Komarov, **Fl. SSSR** 3: 625 (1935). Tipo: Rússia, Ingria, Tzarskoe Selo, Kurminka, 15 Set 1915, S.V. Juzepczuk; Holótipo: LE.

*Juncus aletaiensis* K.F. Wu, **Acta Phytotax. Sin.** 32: 450 (1994). Tipo: China, Xinjiang, Altay, 19 Jul 1972. Holótipo: XJA.

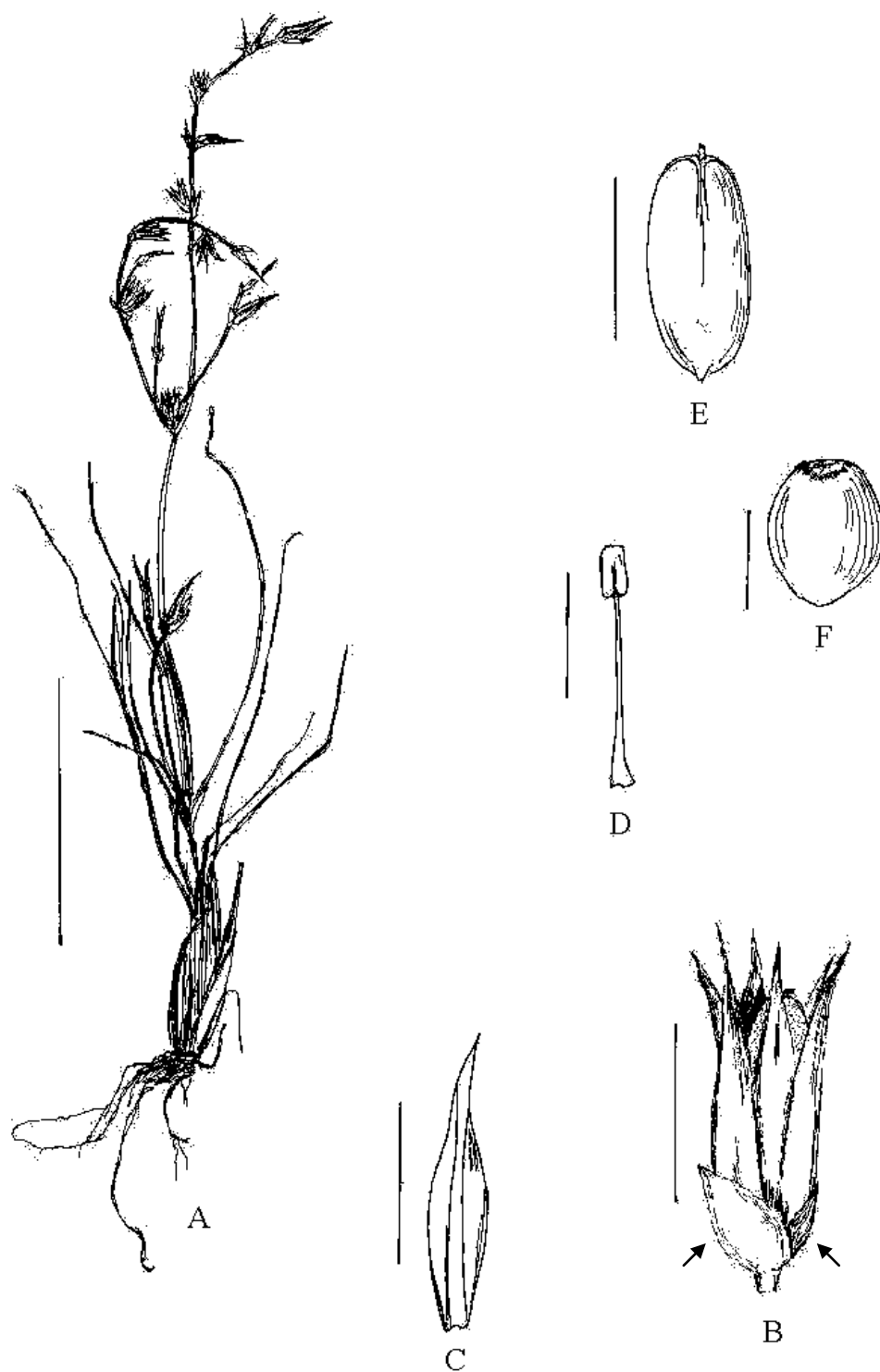
Anual, 5-35 (-40) cm comp, cespitosa; rizoma ausente. Hastes ereto-ascendentes. Folhas basais esparsas; folhas caulinares com 1-12 cm comp, achatadas ou subcanaliculadas; aurículas ausentes. Bráctea inferior herbácea, freqüentemente menor que a inflorescência. Inflorescência laxa, aberta; ramificações semieretas; flores solitárias ou mais raramente em cimas de 2-5 flores. Presença de bractéolas (prófilos) ovadas, com 1-2 mm de comp, agudas, membranosas. Flores semicleistógamas; tépalas diferentes, lanceoladas, com nervura central esverdeada, com margens membranosas; tépalas externas maiores, acuminadas, com 3,5-7 mm de comp; tépalas internas agudas, com 3-6 mm de comp. Estames geralmente 6; Cápsula de trígono-ovóide a elipsóide, com

3,5-5 mm de comp, usualmente menor que as tépalas internas, subaguda, lustrosa, de parda a castanha, mucronulada. Sementes globoso-elípticas, com 0,5 x 0,3 mm de comp, pardo-castanhas, brevemente apiculadas, sutilmente reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R, D, P, E, I.

**Observações:** Reconhecida por ser anual, sem rizoma, com um hábito cespitoso e ter um pequeno porte.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, M. Sobral (PEL 13475); **Bagé**, B. Irgang et alii (ICN 92716); **Barra do Ribeiro**, B. Rambo (PACA 37976); **Caçapava do Sul**, B. Irgang et alii (ICN 92705); **Cambará do Sul**, J.



**Fig. 11** – *Juncus bufonius* L.: **A:** hábito; **B:** flor com fruto (setas: bractéolas); **C:** tépala; **D:** estame; **E:** fruto; **F:** semente. Escalas: **A** = 3cm; **B** = 3,5mm; **C** = 3mm; **D** = 1mm; **E** = 2mm; **F** = 0,3mm. (ICN 127726).



Goergem (ICN 49970); **Caxias do Sul**, J. Lindeman et alii (HAS 70455); **Farroupilha**, O. Camargo (HAS 70554); **Garibaldi**, O. Camargo (PACA 61887); **Harmonia**, J. Lindeman et alii (ICN 8518); **Montenegro**, E. Henz (PACA 32529); **Osório**, B. Rambo (PACA 44557); **Pelotas**, J. Sacco (PACA 61434); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 695); **Rio Grande**, Pastorini & Farias (HURG 2532); **Santa Maria**, Heidler (PACA 10842); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127726); **São Leopoldo**, B. Rambo (PACA 38200); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 38550); **Taquari**, O. Camargo (PACA 66455); **Torres**, J. Lindeman et alii (ICN 9171); (Paraíso) B. Rambo (PACA 56174); **Tramandaí**, M. Sobral et alii (ICN 88560); **Viamão**, C. Orth (PACA 948).

***Juncus* Seção VI. *Juncotypus* Dumort., Fl. Belg. 142 (1827)**

**Sinônimos:** *Juncus* (sem nível) *Lateriflori* Peterm., **Deutschl. Fl.** 591 (1849); *Juncus* subgen. *Juncotypus* (Dumort.) V.I. Krecz. & Gontsch., in V.L. Komarov, **Fl. SSSR** 3: 546 (1935) nom. superf. Tipo: *Juncus conglomeratus* L.

*Juncus* (sem nível) *Aphylli* Spenn., **Fl. Friburg.** 1: 179 (1825); *Juncus* sec. *Aphylli* (Spenn.) Cout. **Bol. Soc. Brot.** 8: 89 & 90 (1890); *Juncus* sec. *Lateriflori* Fr. ex T. Marsson, **Fl. Neu-Vorpommern** 451 (1869), nom. illeg.; *Juncus* sec. *Inflexi* K.F. Wu, **Acta Phytotax. Sin.** 32: 442 (1994). Tipo: *Juncus inflexus* L.

*Juncus* sec. *Steirocaulos* Griseb., **Spic. Fl. Rumel.** 2: 405 (1846); *Juncus* (sem nível) *Communes* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 433 (1866); *Juncus* sec. *Communes* (Engelm.) Satake, in T. Nakai M. Honda, **Nov. Fl. Jap.** 1: 55 (1938); *Juncus* sec. *Effusi* K.F. Wu, **Acta Phytotax. Sin.** 32: 443 (1994) nom. illeg. Tipo: *Juncus effusus* L.

*Juncus* (sem nível) *Arctici* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 434 (1866). Tipo: *Juncus arcticus* Willd.

*Juncus* sec. *Genuini* Engelm., **Trans. Acad. Sci. St. Louis** 2: 433 (1866); *Juncus* subg. *Genuini* (Engelm.) Buchenau, **Monogr. Juncac.** Cap 406

(1875); *Juncus* subsec. *Genuini* (Engelm.) Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 54 (1982). Tipo: *Juncus glaucus* Ehrh. ex P. Gaerth, B. Mey & Scherb.

*Juncus* (sem nível) *Effusi* Rydb., **Fl. Rocky Mts.** 150 (1917). Tipo: *Juncus filiformis* L.

*Juncus* (sem nível) *Subtriflori* Rydb., **Fl. Rocky Mts.** 150 (1917).  
Tipo: *Juncus subtriflorus* (E. Mey) Coville.

*Juncus* subsec. *Effusoidei* Satake, in T. Nakai & M. Honda, **Nov. Fl. Jap.** 1: 62 (1938). Tipo: *Juncus setchuensis* var. *effusoides* Buchenau.

*Juncus* subsec. *Beringenses* Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 56 (1982). Tipo: *Juncus beringensis* Buchenau.

*Juncus* subsec. *Baltici* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 115 (1990). Tipo: *Juncus balticus* Willd.

*Juncus* subsec. *Drummondii* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 116 (1990). Tipo: *Juncus drummondii* E. Mey.

Ervas perenes, cespitosas, com presença de rizoma. Hastes com várias catáfilas basais, folhas freqüentemente reduzidas. Bráctea inferior da inflorescência ereta, formando um aparente prolongamento da haste. Inflorescência pseudolateral. Hastes e folhas teretes, com medula

parenquimatosa ou não, freqüentemente com presença de aerênquima. Cada flor com uma bráctea junto ao pedicelo e duas bractéolas junto a base da flor.

12. *Juncus kleinii* Barros, **Sellowia** 14: 27 (1962)

(Fig. 12)

**Tipo:** Santa Catarina, Anitápolis, 2 Abr 1953, R. Klein 451(MB); Holótipo: LIL;  
Isótipo: HBR.

Perene, com até 50 cm de comp, densamente cespitoso; rizoma curto, ramificado. Haste rígida, ereta, terete, 12-15 estrias longitudinais; presença de esclerênquima subepidérmico; medula parenquimatosa. Catáfilas basais paleáceo-castanhas; Folhas com 20-30 cm de comp, canaliculadas, agudas; Aurículas presentes; Bráctea inferior ereta, formando um prolongamento da haste, pungente, com 3-4 cm de comp; bráctea inferior menor que a inflorescência. Inflorescência pseudolareral dispersa, composta, com 20-40 flores, dispostas em 6-12 ramificações dispersas em cimos unilaterais. Bractéolas ovadas, agudas, com 1 mm de comp, membranosas. Tépalas semelhantes (externas, levemente maiores), lanceoladas, 3-3,5 mm de comp, de agudas a acuminadas, pardo-castanhas; trinervada, com vênulas escuras; margens membranosas. Estames 6, com metade do tamanho das tépalas. Cápsula ovóide, triseptada, com 3 mm de comp, menor que o perianto; ápice de truncado

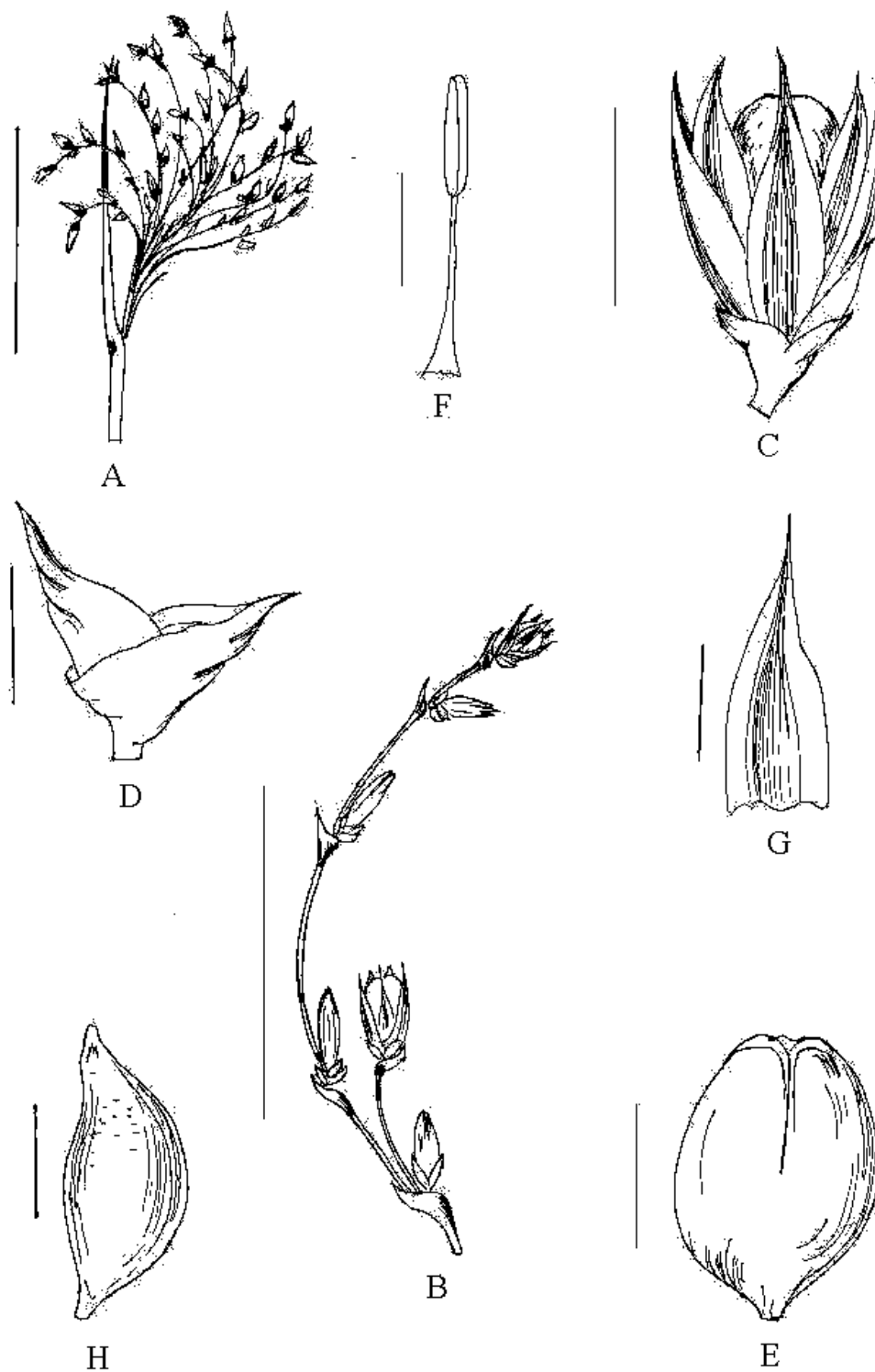
a retuso, pardo-castanha. Sementes ovóide-elípticas, com 0,5 x 0,2-0,3 mm de comp, pardas, notoriamente apiculadas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** Até o momento, não foi encontrada dentro do Estado. Todavia, devido sua localização indicada (Barros, 1962), relativamente próxima da divisa com nosso Estado, na região do Planalto, acredita-se que tenha boa possibilidade de ocorrência da mesma na região dos “Campos de Cima da Serra”.

**Observações:** Espécie não observada pessoalmente, devido à dificuldade de empréstimo, pela parte do Herbário que a mesma está confinada (HBR).

Necessita-se de um estudo mais aprofundado desta espécie, para se verificar com certeza, posicionamento taxonômico.

**Material examinado:** Santa Catarina: **Anitápolis** (apud Barros, 1962) R. Klein 451 (HBR s. n°).



**Fig. 12** – *Juncus kleinii* Barros: **A:** inflorescência; **B:** inflorescência em detalhe; **C:** flor com fruto; **D:** bractéolas; **E:** fruto; **F:** estame; **G:** tépala; **H:** semente. Escalas: **A** = 3cm; **B** = 7,5mm; **C** = 2,7mm; **D** = 1mm; **E** = 1,5mm; **F** = 0,8mm; **G** = 1,15mm; **H** = 0,17mm. (BARROS, 1962).

13. *Juncus ramboi* Barros, **Darwiniana** 11: 283 (1957)

(Fig. 13)

**Tipo:** Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Fazenda Englert, 2 Jan 1955, B. Rambo 56439; Holótipo: PACA; Isótipo: LIL.

Perene, 25-100 cm de comp, densamente cespitoso; rizoma reduzido. Hastes teretes, rígidas, com 12-20 nervuras longitudinais, sutis. Medula densa, contínua, parenquimatosa. Catáfilas de 3-12 cm de comp, paleáceas, castanho-lustrosas, mucronadas. Inflorescência pseudolateral, densa, globosa; Flores com 20-40 botões, dispostas em 2-4 cimas, eretas; bráctea inferior com 2-7 cm de comp, excedendo a inflorescência, parecendo um prolongamento da haste, com ápice agudo. Bractéolas papiráceas com a margem membranosa, com 1,5-2 mm de comp, ovadas, obtuso-agudas, castanho-avermelhadas. Tépalas semelhantes, subcoriáceas, lanceoladas, de pardas a castanhas, com banda central esverdeada; tépalas externas 3,5-4,5 mm de comp, levemente maiores que as internas, agudas; tépalas internas subobtusas. Estames 6. Cápsula 2,5-3,5 mm de comp, com tamanho semelhante ao perianto ou menor, trígono-cilíndrica, de ovóide a obovóide, com ápice obtuso, sutilmente mucronulada, castanho-brilhante.

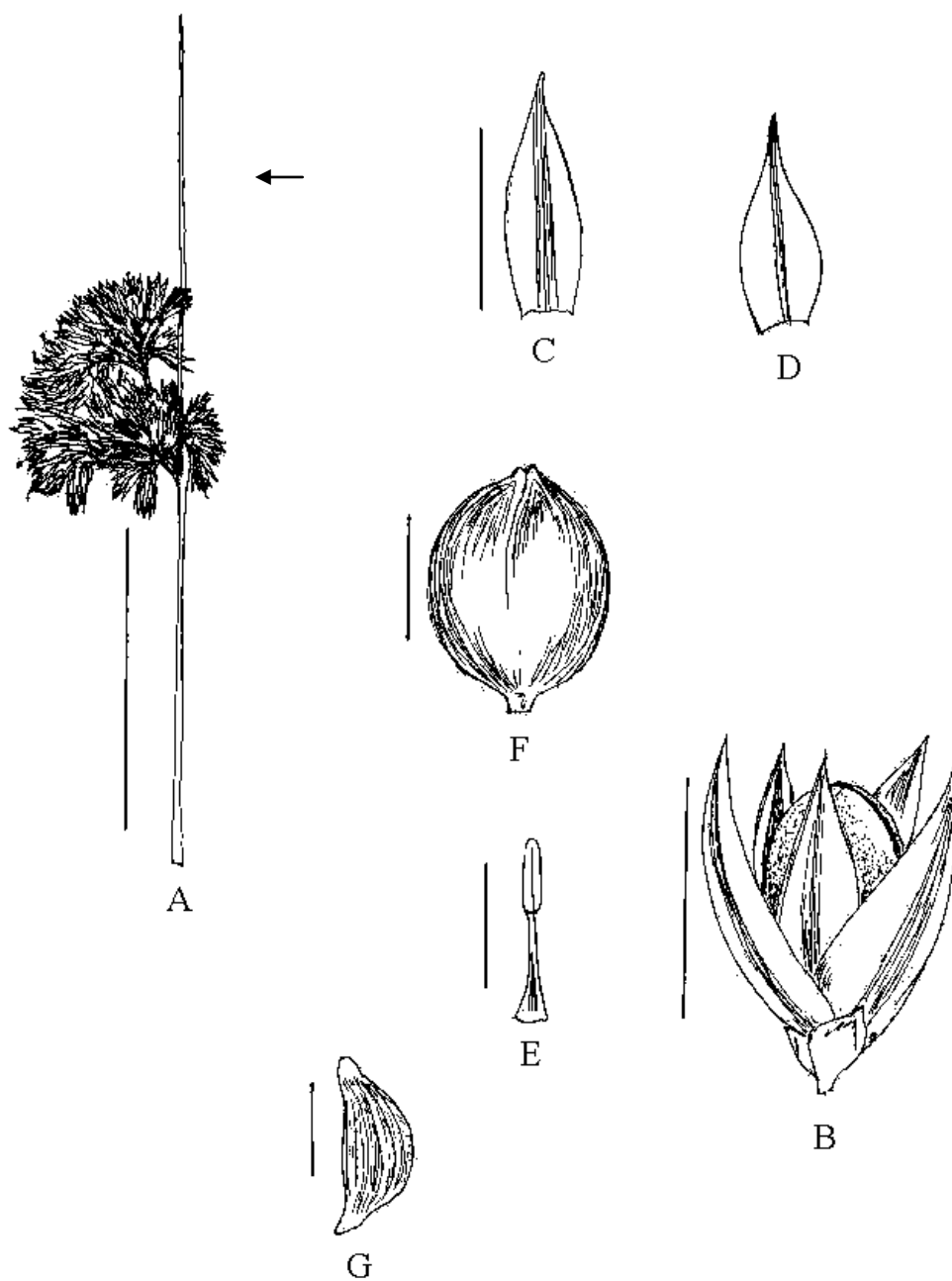


Sementes 0,5 mm de comp, de obovóide a elíptico-oblíquas, reticuladas, mucronuladas, pardas.

**Distribuição geográfica:** P.

**Observações:** Pode ser confundida com *J. conglomeratus* e *J. effusus*, porém, estas apresentam medula astericiforme, e não parenquimatosa como *J. ramboi*, tornando assim, também, suas hastes menos rígidas. Diferencia-se de *J. effusus*, por ter o perianto notoriamente maior.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann (ICN 62376); H. Longui-Wagner et alii (ICN 89649); R. Wasun et alii (HUCS 2238); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 30861); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 83234); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 56439); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127740); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34620).



**Fig. 13** – *Juncus ramboi* Barros: **A:** inflorescência (seta: bráctea inferior pungente); **B:** flor com fruto; **C e D:** tépala externa e interna; **E:** estame; **F:** fruto; **G:** semente. Escalas: **A** = 2,5cm; **B** = 3mm; **C e D** = 3mm; **E** = 1,5mm; **F** = 1,5mm; **G** = 0,25mm. (ICN 127740).

14. *Juncus conglomeratus* L., **Sp. Pl.** 326 (1753)

(Fig. 14)

**Tipo:** Europa, “In Europae borealis uliginosis. Lectótipo: L-van Royen 904145-425, fide Snogerup, *Bot. Not.* 123: 428 (1970).

**Sinônimos:** *Juncus glomeratus* Thunb., **Fl. Jap.** 145 (1784), nom. Illeg.; *Juncus communis* var. *conglomeratus* (L.) E. Mey., **Junc. Gen. Monogr. Spec.** 20 (1819); *Juncus effusus* var. *conglomeratus* (L.) Bosch, **Prodr. Fl. Batav.** 1: 277 (1850); *Juncus matthioli* Babani, **Fl. Pyren.** 4: 177 (1901). Tipo: Europa, “In Europae borealis uliginosis. Lectótipo: L-van Royen 904145-425, fide Snogerup, **Bot. Not.** 123: 428 (1970).

*Juncus subuliflorus* Drejer, **Fl. Excurs. Hafn.** 127 (1838). Tipo: Dinamarca, Fuuresöen, 1834, F.M.Liebmann s.nº; Sintipo: C.

*Juncus leersii* T. Marsson, **Fl. Neu-Vorpommern u. Rugen** 451 (1869). Tipo: Alemanha, Stralsund, Greifswald, Wolgast e Usedom.

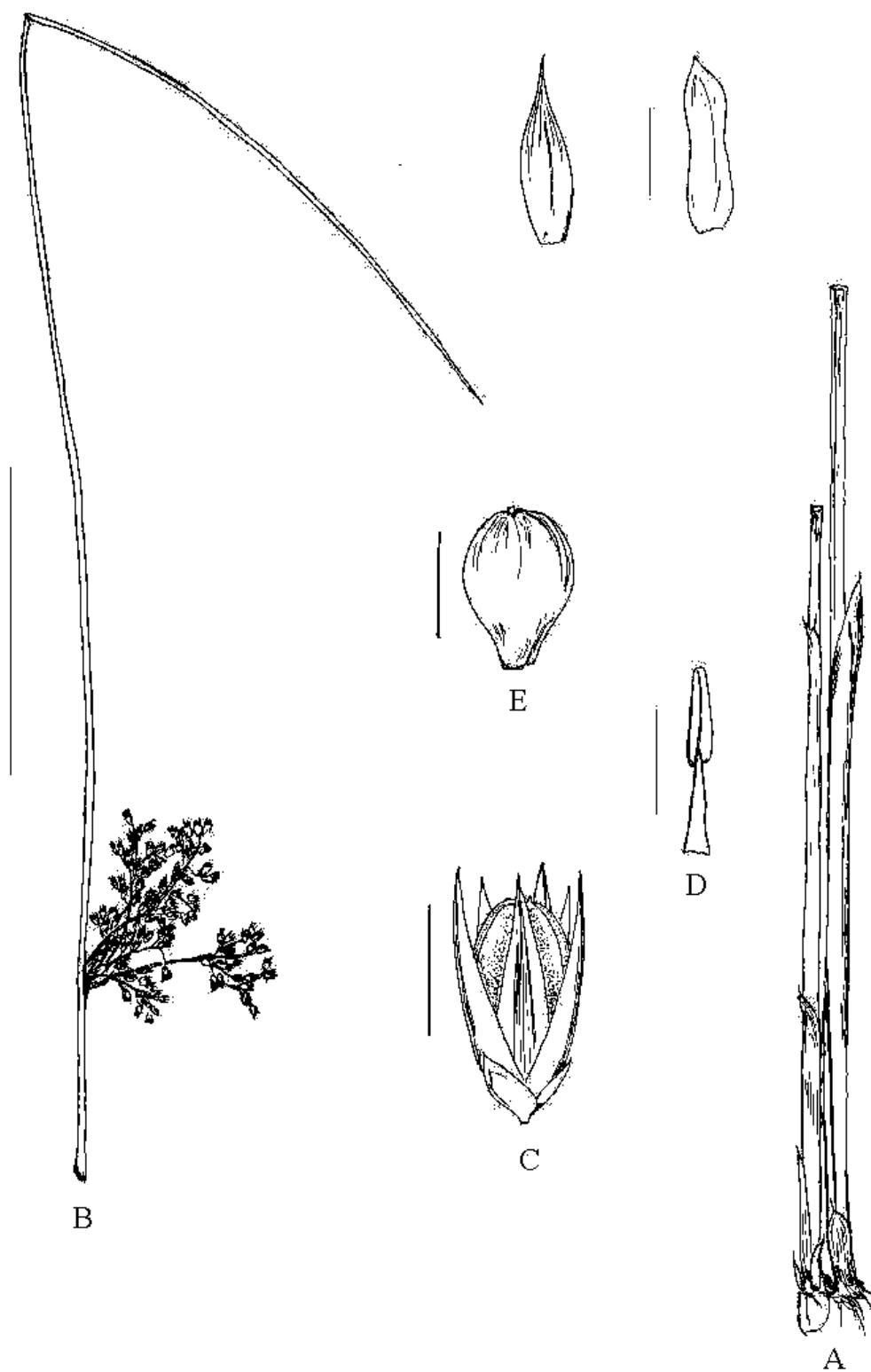
Perene, 30-90 cm de comp, densamente cespitoso; rizoma reduzido. Hastes cilíndricas, com 12-30 estrias longitudinais, usualmente sem folhas, quando presentes, apenas na base; medula astericiforme. Catáfilas com 5-15 cm

de comp, pardo-rubrescentes. Inflorescência pseudolateral, densa, com muitas flores. Bráctea inferior prolongando a haste, pungente, com 10-20 cm de comp, freqüentemente maior que a inflorescência. Bractéolas com 1-1,5 mm de comp, ovadas, agudas, membranosas. Tépalas 3-4 mm de comp, lanceoladas, apiculadas, esverdeadas, pardas ou castanhas, com banda central esverdeada e margens membranosas. Estames usualmente 3; Cápsula unilocular, triseptada, com 2-3 mm de comp, menor ou igual às tépalas, de trígono-ovóide a subsférica, retusa, mucronulada, castanho-escuro, lustrosa. Sementes com 0,5 mm de comp, de oblongas a ovóide-obliquas, castanhas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** P e E.

**Observações:** Diferencia-se de *J. effusus* por ter o perianto maior e de *J. ramboi*, por ter medula astericiforme.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 45407); **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann (ICN 62379); B. Rambo (PACA 45574); **Canela**, A. Girardi et alii (ICN 21682); **Capão do Leão**, Irgang e Ferreira (ICN 7325); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45023); **São Francisco de Paula**, R. Wasun (HUCS 14770); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127737); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 51473).



**Fig. 14** – *Juncus conglomeratus* L.: **A:** haste (detalhe das catáfilas mucronadas); **B:** inflorescência; **C:** flor com fruto; **D:** estame; **E:** cápsula; **F** e **G:** tépalas interna e externa. Escalas: **A** e **B** = 6cm; **C** = 1,6mm; **D** = 0,9mm; **E** = 2mm; **F** e **G** = 1,4mm. (ICN 127737).

15. *Juncus effusus* L., **Sp. Pl.** 326 (1753)

(Fig. 15)

**Tipo:** Europa, anônimo.

**Sinônimos:** *Juncus communis* E. Mey., **Junci Gen. Monogr. Specim.** 20 (1819), nom. illeg.; *Juncus laevis* Wallr., **Sched. Crit.** 1: 142 (1822), nom. Illeg.; *Juncus conglomeratus* var. *effusus* (L.) Kostel., **Clav. Anal. Fl. Bohem.** 52 (1824). Tipo: 3 *effusus* Huds, (Smith:) Mr Woodward (apud Kirschner, 2002); Lectótipo: LINN449-6, fide K.A.Lye, in S. Edwards, D. Sebsebe & I. Hedberg. **Fl. Ethiop. Eritr.** 6: 387 (1987).

*Juncus bogotensis* Humb., Bonp. & Kunth, **Nov. Gen. Sp. Pl.** 235 (1815). Tipo: Colômbia, Bogotá, Santa Fé, F.W.H.A. Humboldt & A.J.A. Bonpland; Lectótipo: P; Isótipo: B-W6871, P.

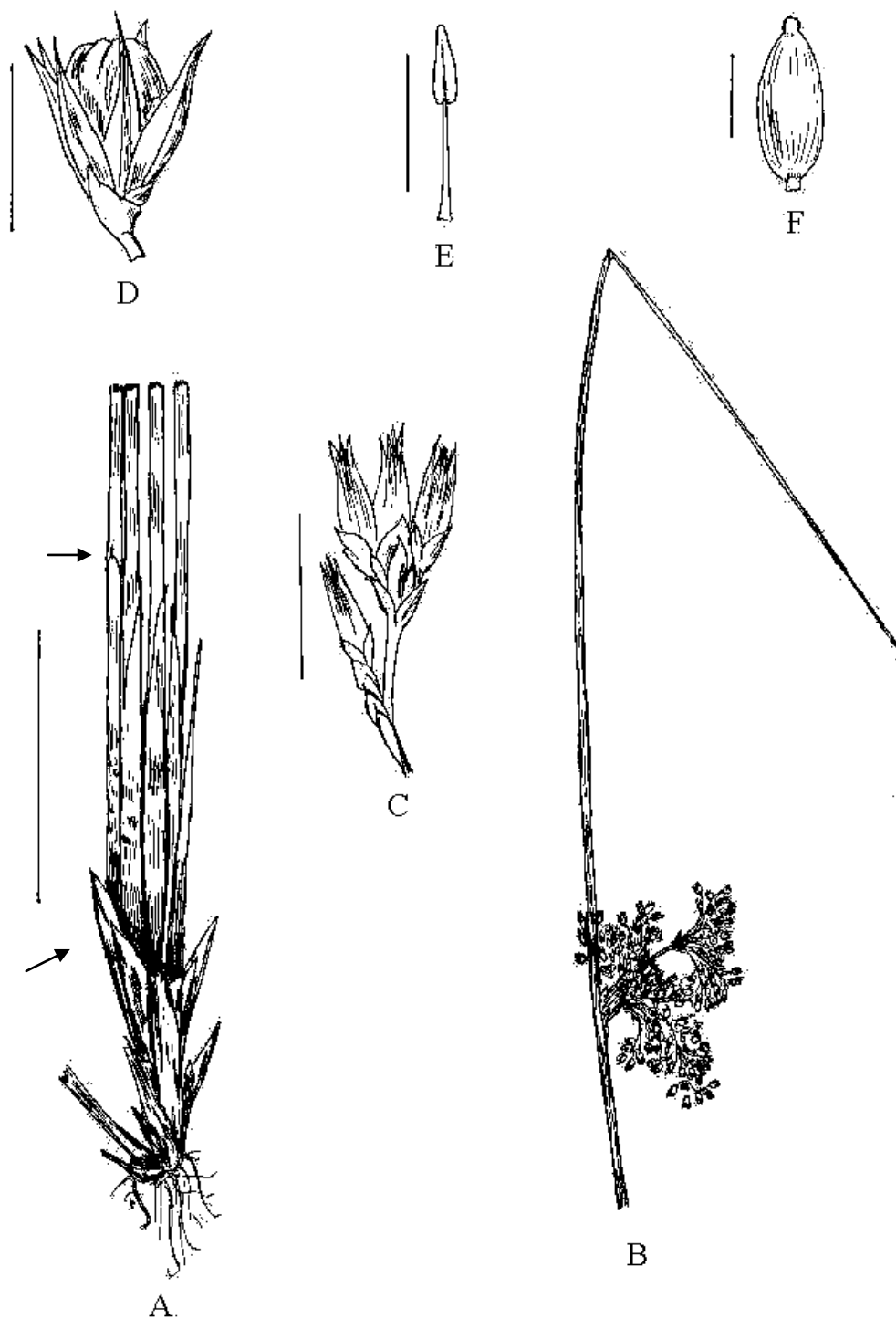
*Juncus luxurians* Colenso, **Trans. & Proc. New Zealand Inst.** 19: 269 (1887). Tipo: Nova Zelândia, Waipawa, Norsewood, 1885-86, W.C. Colenso s.nº; Holótipo: WELT 11239.

Perene, com 30-120 cm de comp, densamente cespitoso; rizomatoso. Hastes usualmente sem folhas, com 5-8 mm de de diam., cilíndricas, esverdeadas,

lustrosas, sem rigidez; estrias longitudinais 40-70, sutis; medula astericiforme, dispersa. Catáfilas com 10-15 cm de comp, de pardas a castanho-rubrescentes, lustrosas na base, mucronuladas. Inflorescência pseudolateral, densa, às vezes, laxa, com 50-120 flores distintas. Bráctea inferior, bem maior que a inflorescência, com 5-25 cm de comp, fazendo um prolongamento da haste; bractéolas com 0,5-1,5 mm de comp, desiguais, ovadas, agudas e membranosas. Tépalas semelhantes, externas ligeiramente maiores, com 2-2,5 mm de comp, glumáceas, lanceoladas, apiculadas, de esverdeadas a castanhas, lustrosas, com a margem membranosa; banda central esverdeado-parda. Estames freqüentemente 3. Cápsula com 2-2,5 mm de comp, com tamanho semelhante ao perianto, trígono-ovóide, elíptica, de obtusa a retusa, brevemente deprimida no ápice, usualmente não mucronada, unilocular, triseptada, castanha, lustrosa. Sementes com 0,5 mm de comp, de oblongas a ovóide-oblíguas, sutilmente apiculadas, reticuladas.

**Distribuição geográfica:** P e R.

**Observações:** Diferencia-se de *J. conglomeratus* por ter o perianto menor e de *J. ramboi*, por ter medula astericiforme.



**Fig. 15** – *Juncus effusus* L.: **A:** hábito (seta inferior: catáfila basal; seta superior: catáfila foliar com ápice mucronado); **B:** inflorescência; **C:** inflorescência em detalhe; **D:** flor com fruto; **E:** estame; **F:** semente. Escalas: **A** e **B** = 5cm; **C** = 2,7mm; **D** = 1,8mm; **E** = 0,6mm; **F** = 0,25mm. (ICN 81105).



**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, D. Falkenberg (ICN 62804); **Cambará do Sul**, J. Stehmann (ICN 61462); **Canela**, Sobral & Silva (ICN 81105); (Parque Caracol) L. Arzivenco (ICN 42725); **Caxias do Sul**, L. Scur (HUCS 14441); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44640); **Farroupilha**, O. Camargo (HAS 70579); **Flores da Cunha**, L. Scur (HUCS 16158); **Pelotas**, S. Miotto (ICN 35332); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127746).

***Juncus* Seção VII. *Steirochloa* Griseb., **Spicil.** 2: 407 (1844)**

**Tipo:** *Juncus gerardii* Loisel.

**Sinônimos:** *Juncus* (sem nível) *Tenues* Engelm., **Trans., Acad. Sci. St. Louis** 2: 434 (1866); *Juncus* sec. *Tenues* (Engelm.) Rouy, **Fl. France** 13: 246 (1912); *Juncus* subsec. *Tênues* (Engelm.) Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 113 (1990). Tipo: *Juncus tenuis* Willd.

*Juncus* (sem nível) *Compressi* Boiss., **Fl. Or.** 5: 351 (1884); *Juncus* (sem nível) *Sparsiflori* Peterm., **Deutschl. Fl.** 592 (1849); *Juncus* sec. *Compressi* (Boiss.) Rouy, **Fl. France** 13: 247 (1912); *Juncus* subg. *Pseudotenageia* V.I. Krecz. & Gontsch., in V.L. Komarov, **Fl. SSSR** 3: 527 (1935); *Juncus* subsec. *Compressi* (Boiss.) Novikov, **Nov. Sist. Vyssh. Rast.** 19: 53 (1982). Tipo: *Juncus compressus* Jacq.

*Juncus* sec. *Squarrosi* Fr. ex Rouy, **Fl. France** 13: 246 (1912); *Juncus* subsec. *Squarrosi* (Rouy) Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 114 (1990). Tipo: *Juncus squarrosus* L.

*Juncus* sec. *Trifidi* Rouy, **Fl. France** 13: 232 (1912). Tipo: *Juncus trifidus* L.

*Juncus* subsec. *Gerardi* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir., Odt. Biol.**, 95: 114 (1990). Tipo: *Juncus gerardii* Loisel.

*Juncus* subsec. *Oronenses* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obsc. Prir.**,

**Odt. Biol.**, 95: 113 (1990). Tipo: *Juncus oronensis* Fernald.

Ervas perenes, cespitosas, rizomatosas. Folhas de achatadas a subteretes.  
Inflorescência terminal; flores solitárias, usualmente distribuídas em cimas;  
flores com presença de bractéolas. Sementes reticuladas.

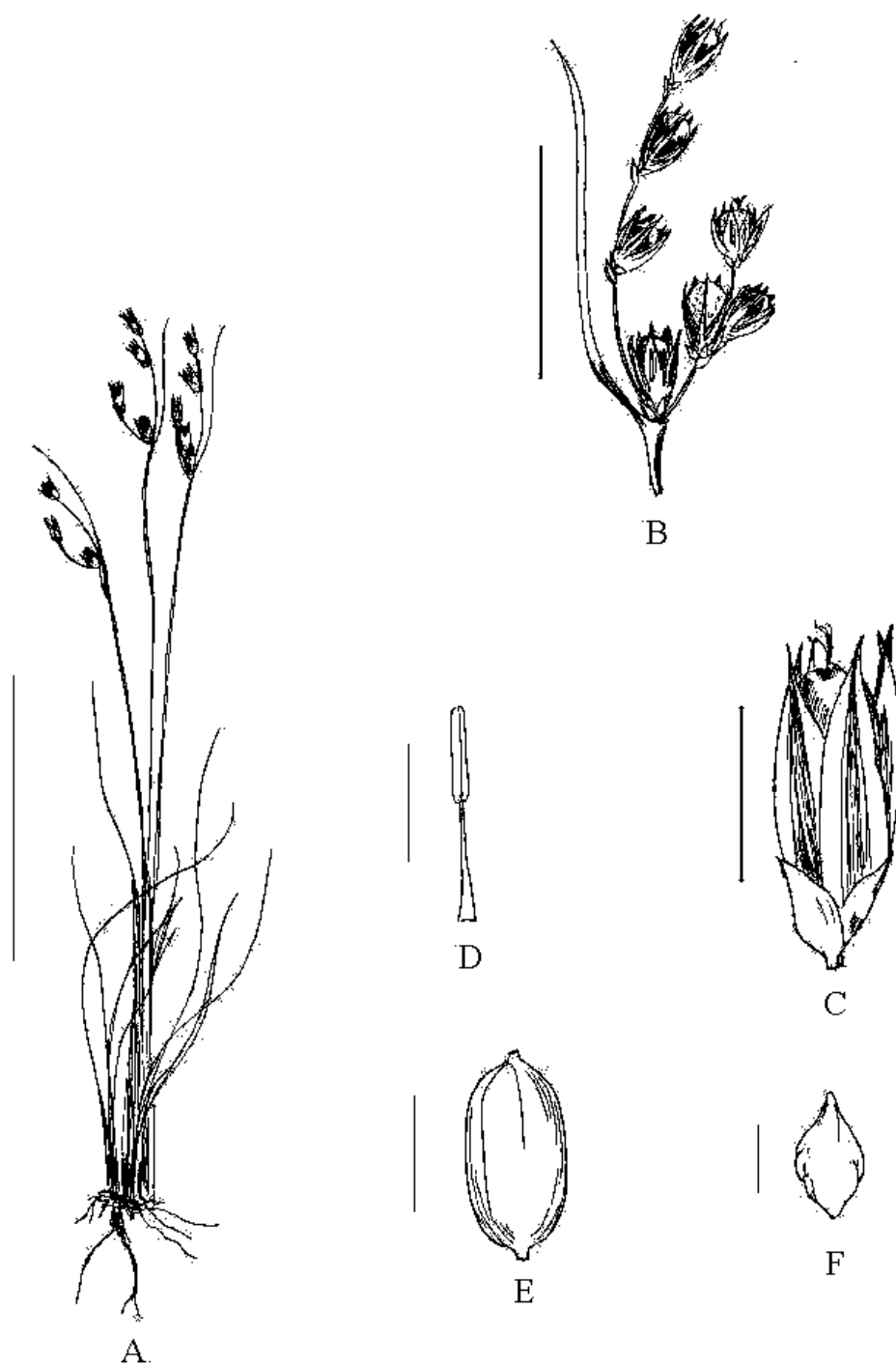
16. *Juncus cordobensis* Barros, **Darwiniana** 10(3): 371, f. 26 (1953)

(Fig. 16)

**Tipo:** Argentina, Córdoba, San Justo, Concepción del Tio, 6 Nov 1952, A. Castellanos 6675; Holótipo: LIL 15398; Isótipo: CORD.

**Sinônimo:** *Juncus arequipensis* Balslev, **Brittonia** 35: 302 (1983). Tipo: Peru, Arequipa, Islay, Mollandu, 9 Ago 1974, E. Lopez T015; Holótipo: MO.

Perene, densamente cespitoso; Hastes filiformes, levemente compressas, estriadas, amareladas quando secas, com 8-15 (-30) cm de comp, 0,5-0,7 (-1,1) mm de diâm. Raízes fasciculadas, filiformes; rizoma densamente ramificado, levemente rastejante. Catáfilas amarelo-castanhas. Folhas basais, com 5-10 (-15) cm de comp, achatadas, com banda adaxial, mucronada; aurículas pequenas, obtusas, com 0,2-0,5 mm de comp. Bráctea inferior foliforme, com 1,6-6 cm de comp, com tamanho semelhante ao da inflorescência ou um pouco maior. Inflorescência terminal ou pseudolateral, paniculada, ereta, 1,5-3,0 x 1-2 cm, com 1-5 capítulos unilaterais, com (5-) 10 ou mais flores. Bractéolas semelhantes, membranosas, obtusas, com 1,2-1,4 mm de comp.



**Fig. 16** – *Juncus cordobensis* Barros: **A**: hábito; **B**: inflorescência; **C**: flor; **D**: estame; **E**: cápsula; **F**: semente. Escalas: **A** = 3,2cm; **B** = 1,33cm; **C** = 3mm; **D** = 1mm; **E** = 2,25mm; **F** = 0,18mm. (BARROS, 1953).

Tépalas semelhantes, com 4-6 mm de comp, lanceoladas, acuminadas, pardo-castanhas; banda central esverdeada, com vênulas distintas; margem notória, membranosa. Estames 3-6; antera maior ou semelhante ao filete; estigma com 1-1,5 mm de comp. Cápsula elipsóide, triseptada, 3-4 mm de comp, obovada, castanha, obtusa, menor que o perianto. Sementes, cônico-ovóides, 0,3-0,4 x 0,2 mm de comp, apiculadas, pardas, translúcidas, sutilmente reticuladas.

**Distribuição geográfica:** D.

**Observações:** Planta não examinada pessoalmente. Incluída, devido sua ocorrência descrita no Estado (Kirschner, 2002).

Reconhecida por ter as anteras maiores que os filetes. Todavia, necessita-se de um estudo maior para identificação e ocorrência desta espécie no Estado.

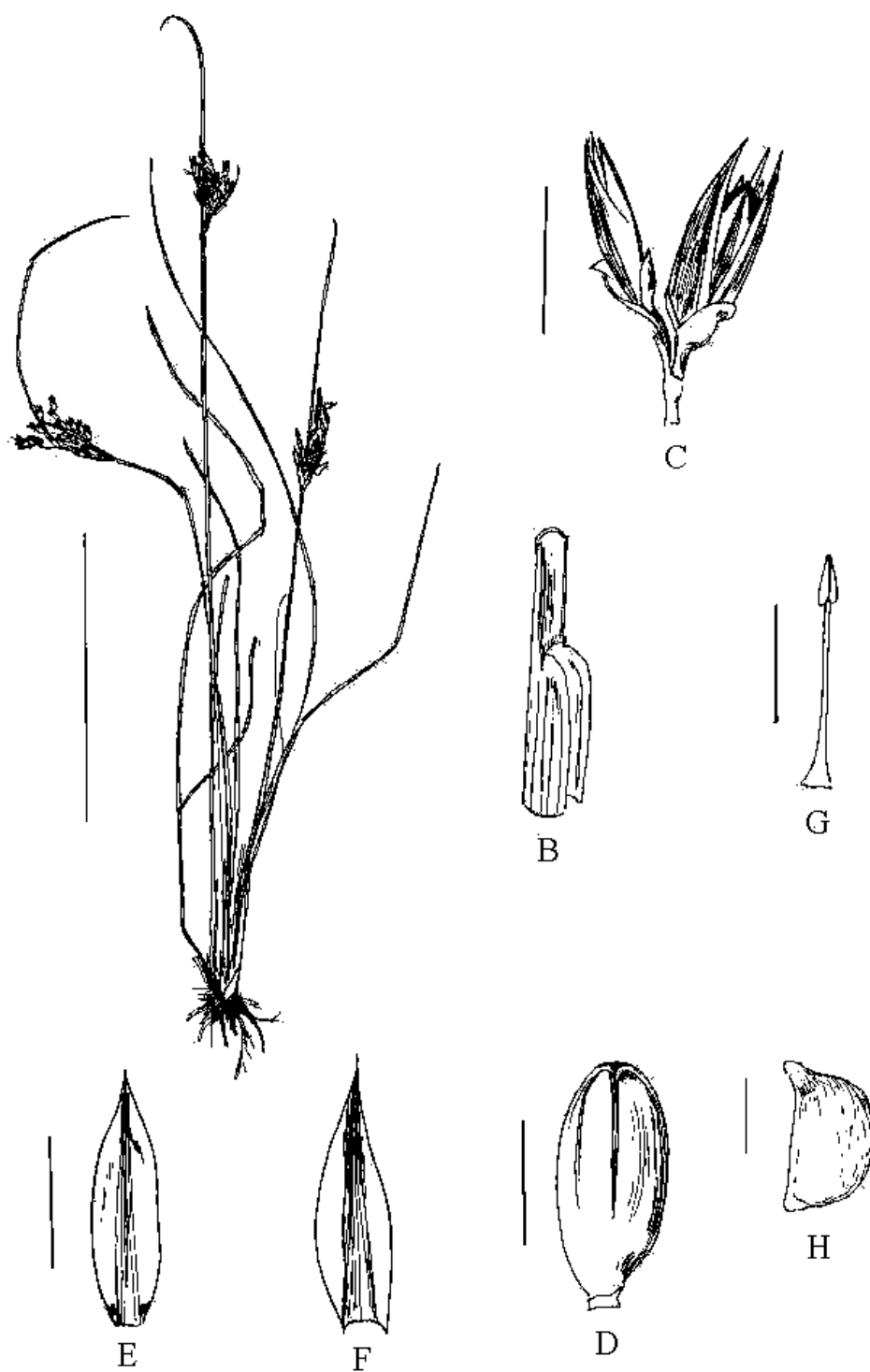
**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Porto Alegre** (apud Kirschner, 2002), Ilha das Flores, B. Rambo 41168 (LIL 349922).

17. *Juncus venturianus* Castellón, **Revist. Univers. Tucumán** 7: 24, fig. 5-7 (1926)

(Fig. 17)

**Tipo:** Tucumán, Leales, Chañar Pozo, Out 1919, S. Venturi 427; Lectótipo: LIL, FIDE M. Barros, Darwiniana 10: 371 (1953); Isótipo: S.

Perene, 15-30 (-35) cm de comp, densamente cespitoso; rizomatoso, ramificado. Haste estriada. Catáfilas cartáceas, com 2-6 cm de comp, às vezes, mucronuladas. Folhas basais com até 30 cm de comp, achatadas; aurículas membranosas, obtusas, pequenas, com 0,8 mm de comp, pardas. Bráctea inferior, maior ou igual à inflorescência, com até 10 cm de comp; bractéolas, oval-lanceoladas, membranosas. Inflorescência terminal ou pseudolateral, com 2-8 cm de comp, composta ou decomposta, com 1-3 cimas, 5-30 flores solitárias. Tépalas diferentes; lanceoladas, com 3,5-5 mm de comp, acuminadas, esverdeadas, depois de secas amarelo-castanhas; banda central proeminente,



**Fig. 17** – *Juncus venturianus* Castellón. **A**: hábito; **B**: seção da haste com aurículas em detalhe; **C**: flor e botão floral; **D**: fruto; **E** e **F**: tépalas interna e externa; **G**: estame; **H**: semente. Escalas: **A** = 2,5cm; **B** e **C** = 4,2mm; **D** = 2mm; **E** e **F** = 2,5mm; **G** = 1,1mm; **H** = 0,15mm. (ICN 8424).



trinervada; margens distintas, membranosas; tépalas externas maiores, com as margens membranosas. Estames 3 (-5); estigma com até 2 mm de comp. Cápsula oblongo-elipsóide, trígona, triseptada, 3,5-4 mm de comp, de subaguda a subobtusa, menor que o perianto. Sementes de ovóide-oblíguas a elipsóides, com 0,3 x 0,2 mm de comp, amarelo-castanhas, apiculadas, sutilmente reticuladas, bem pequenas.

**Distribuição geográfica:** O.

**Observações:** Pode ser confundida com *J. tenuis*, todavia, diferencia-se por ter apenas três (as vezes, quatro ou cinco) estames e ter, em média, seu tamanho notoriamente menor. Diferencia-se de *J. imbricatus* pelo número de estames também, igual a anterior, que apresenta seis estames e principalmente, por ter o fruto menor ou igual ao tamanho do perianto, enquanto que a outra espécie, tem o fruto visivelmente maior.

Apresenta ocorrência restrita no Estado, no extremo Oeste, necessitando-se fazer outras visitas a campo nesta Região, para melhor entendimento da sua distribuição.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Barra do Quaraí**, (próximo ao Rio Quaraí) J. Lindeman *et alii* (ICN 8424).

18. *Juncus imbricatus* Laharpe, **Essai Monog. Jonc.** 61 (1825)

(Fig. 18)

**Tipo:** Argentina, Buenos Aires, P. Commerson; Sintipo: P; Chile, Concepción, M. Lerson; Síntipo: K.

**Sinônimos:** *Juncus chamissonis* Kunth, **Enum. Pl.** 3: 348 (1841); Tipo: Chile, Talcaguano, A. Chamisso; Síntipos: CAS, G, P, W; Uruguai, Montivideo, F. Sellow; Síntipos: MO, W.

*Juncus spanianthus* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 306 (1855). Tipo: Chile, Aconcágua, C.G.L. Bertero 348; Síntipos: G, MO, P.

*Juncus collinus* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 306 (1855). Tipo: Chile, Juan Fernandez, C.G.L. Bertero 1469; Holótipo: P; Isótipos: G, K, MO, P.

*Juncus lechleri* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 306 (1855). Tipo: Chile, W. Lechler 339; Holótipo: P; Isótipos: G, GOET, K, P, W.

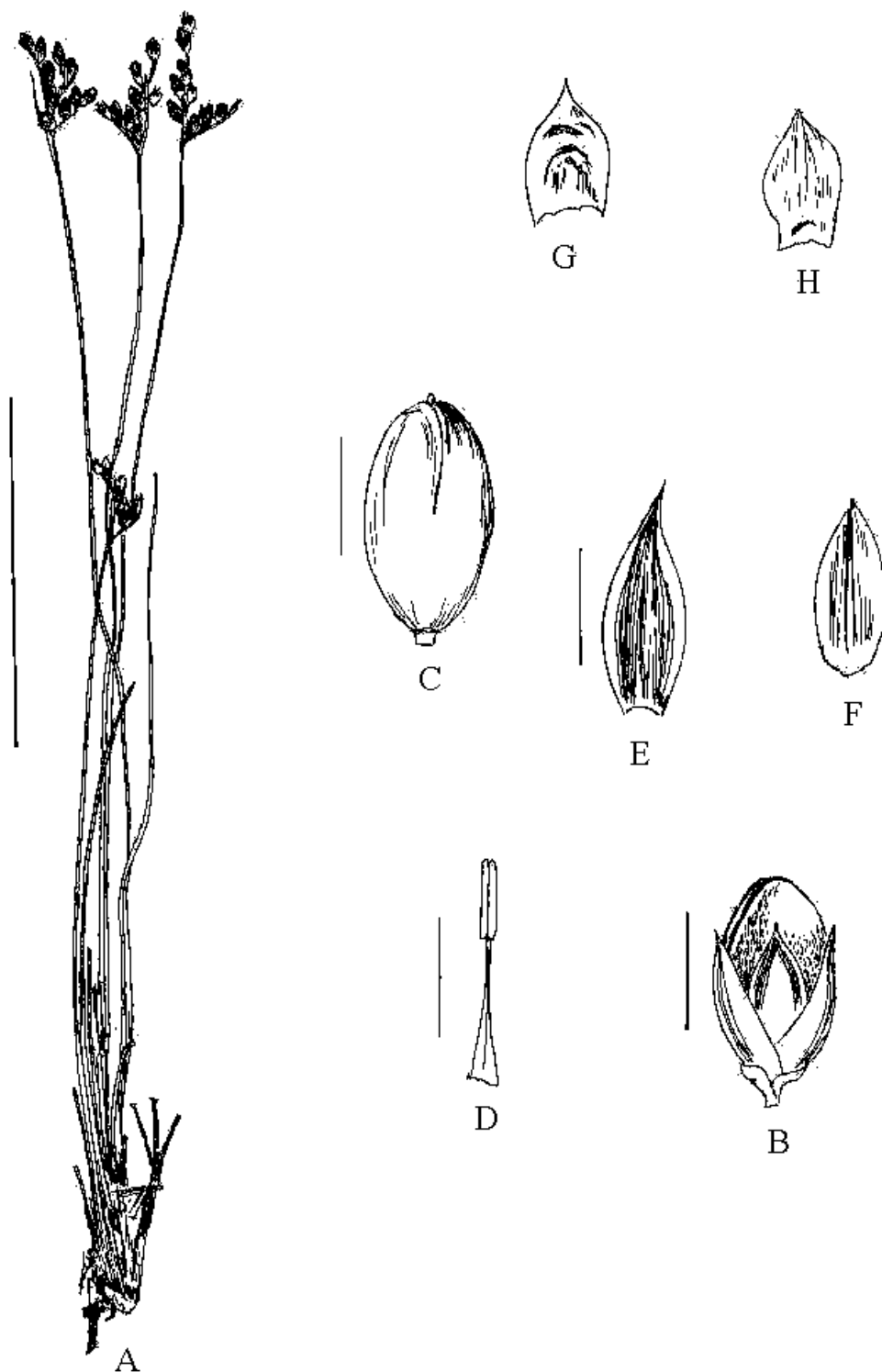
*Juncus urvillei* Seud., **Syn. Pl. Glum.** 2: 306 (1855). Tipo: Chile, Concepción, D. D'Urville; Holótipo: P.

*Juncus pringlei* Fernald, **Proc. Amer. Acad. Arts** 45 (17); 416 (1910); Tipo: México, Oaxaca, Costa de San Juan do Estado, 21 Ago 1894, C.G. Pringle 5818; Holótipo: GH.

Perene, 10-45 cm de comp, cespitoso; rizoma rastejante, recoberto de catáfilas escamiformes. Hastes estriadas, eretas. Catáfilas com até 5 cm de comp, de pardas a castanho-escuras, mucronuladas. Folhas com 10-35 cm de comp, foliformes, canaliculadas, e obtusas; aurículas cartilaginosas, com 0,3-0,5 mm de comp. Bráctea inferior foliácea, maior que a inflorescência, com até 8 cm de comp. Inflorescência composta, com 5-30 flores por cima, com 1-4 cimas. Bractéolas com 1,5-2 mm de comp. Tépalas, lanceoladas, agudas; nervura central castanho-esverdeada; margens membranosas; tépalas externas coriáceas, com 3,5-4,5 mm de comp, amarelo-pardascentes; tépalas internas com 3-4 mm de comp. Estames 6. Cápsula triseptada, de trigono-elipsóide a trígono-ovóide, obtuso-truncada, com 4-6 mm de comp, maior que o perianto, amarelo-pardascenta, lustrosas. Sementes ovóide-oblíquas, com 0,5 mm de comp, castanhas, apiculadas.

**Distribuição geográfica:** E, O e I.

**Observações:** Diferencia-se de *J. tenuis*, por ter o fruto notoriamente maior que o perianto, ter uma coloração mais parda.



**Fig. 18** – *Juncus imbricatus* Laharpe: **A**: hábito; **B**: flor com fruto; **C**: fruto; **D**: estame; **E** e **F**: tépalas externa e interna; **G** e **H**: bractéolas. Escalas: **A** = 4,5cm; **B** = 3mm; **C** = 2,5mm; **D** = 1mm; **E** – **H** = 2,2mm. (ICN 106319).

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, A. Bertels (PEL 2611); **Bagé**, H. Longui-Wagner (ICN 113962); **Caçapava do Sul**, Irgang & Bueno (ICN 106319); **São Borja**, R. Záchia (ICN 92047); (Conde de Porto Alegre), R. Záchia (ICN 92092); **Uruguaiana**, V. Simas (BLA 12728).

19. *Juncus tenuis* Willd., **Sp. Pl.** 2: 214 (1799)

(Fig. 19)

**Tipo:** Estados Unidos, América Boreal (coletor desconhecido); Lectótipo: B-W6888/1, fide H. Balslev, *Fl. Neotrop. Monogr.* 68: 79 (1996); Isótipos: B-W6888/2, 3, 4, HBG, NY 247725.

**Sinônimos:** *Juncus gracillis* Sm., **Comp. Fl. Brit.** 55 (1800), nom. illeg., non Roth (1788), nec R. Br. (Abr 1810); *Juncus macer* Gray, **Nat. Arrang. Brit. Pl.** 2: 164 (1821); *Juncus gesneri* Sm., **Engl. Fl.** 2: 167 (1824), nom illeg.; *Juncus smithii* Kunth, **Enum. Pl.** 3: 349 (1841), nom. illeg. Tipo: Escócia, Angusshire, 1795, G. Don; Síntipos: K, LINN.

*Juncus bicornis* Michx., **Fl. Bo. Amer.** 1: 191 (1803). Tipo: (icon in Morison), **Hist. Pl.** 3: 228, sect. 8, pl. 9, fig. 15; Síntipos: Estados Unidos, Geórgia, A. Michaux e P.

*Juncus dichotomus* Elliot, **Sketch Bot. S. Carol.** 1: 406 (1817); *Juncus tenuis* var. *dichotomus* (Elliot) Alph. Wood, **Class-Book Bot.** 726 (1861). Tipo: Estados Unidos, Carolina do Sul ou Geórgia, Car. & Georg., S. Elliot, s.n°.

*Juncus chloroticus* Schult. & Schult.f., **Syst. Veg.** 7: 240 (1829). Tipo: América Meridional, F.W.H.A. Humboldt; Holótipo: B-WILLD6845.

*Juncus cognatus* Kunth, **Enum. Pl.** 3: 349 (1841). Tipo: Uruguai, Montevideo, 1821-22, F. Sellow s.n°; Sintipo: MO.

*Juncus lucidus* Hochst., in M. Seubert, **Fl. Azor.** 24 (1844). Tipo: Açores, Faial; (icon in M. Seubert), Fl. Azor., tab4, fig 1 (1844).

*Juncus germanorum* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 305 (1855). Tipo: não indicado.

*Juncus involucratus* Kirk, **Trans. & Proc. New Zealand Inst.** 9: 550 (1877), nom. illeg. Tipo: Nova Zelândia, Ilha Sul, Amuri, T. Kirk s.n°; Isótipos: CHR, K.

*Juncus tristanianus* Hemsl., **Rep. Voy Challenger**, Bot. 1: 154 (1885). Tipo: Tristão da Cunha, 12 Nov 1852, J. MacGillivray s.n°; Holótipo: K.

*Juncus albicans* Fernald, **Proc. Amer. Acad. Arts** 45 (17): 415 (1910). Tipo: México, Chihuahua, Mai 1908, E. Palmer 161; Isótipos: F, NY.

*Juncus subtenuis* Herter, **Candollea** 10: 87 (1943); **Revista Sudamer. Bot.** 7 (6-8): 200 (1943). Tipo: Uruguai, C. Osten 4352; Holótipo: G.

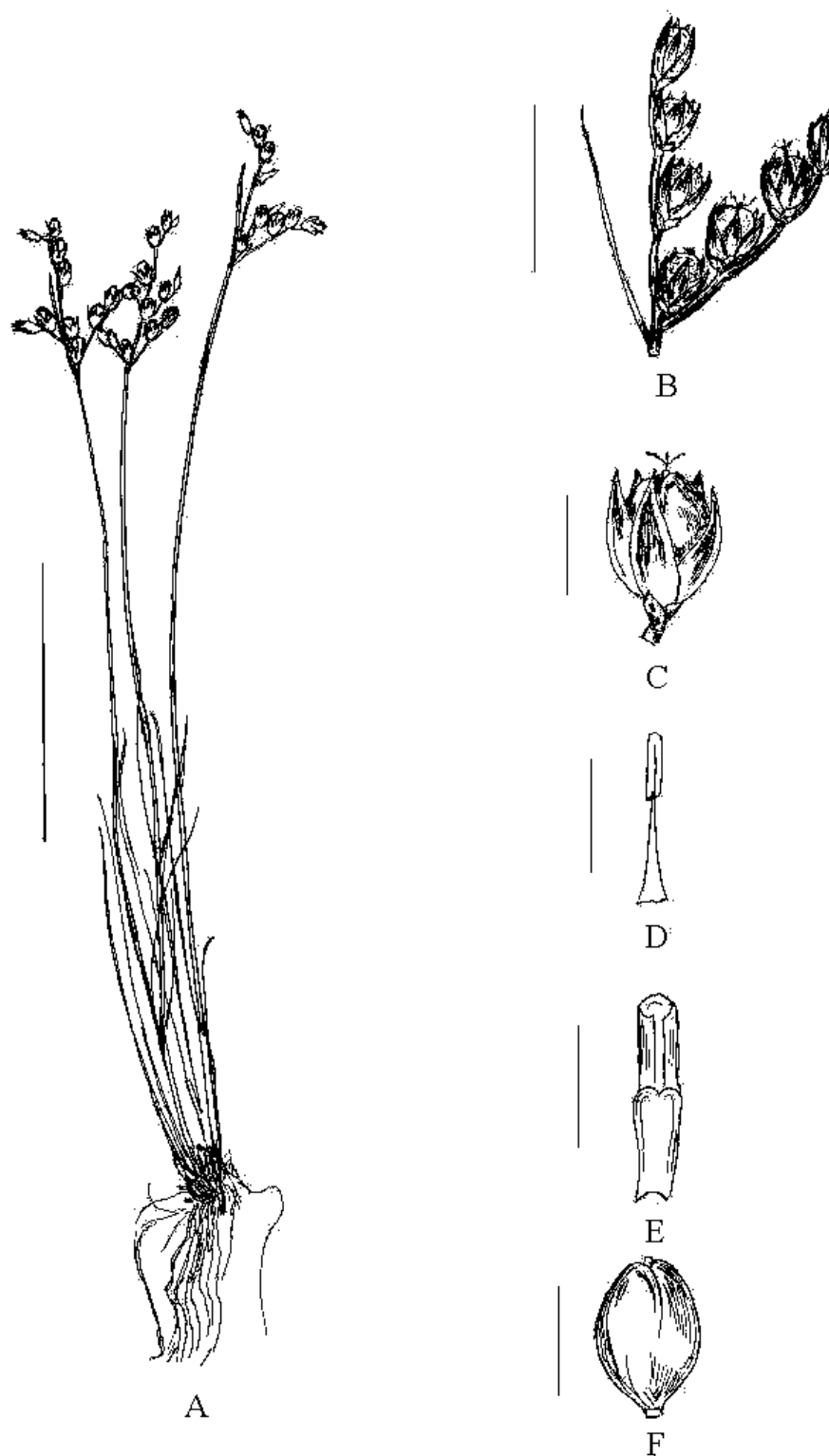
Perene, 15-50 (-90) cm de comp, cespitoso; rizoma densamente ramificado. Catáfilas pardas, mucronuladas. Folhas subteretes, canaliculadas ou planiformes, com 5-25 (-35) cm de comp. Aurículas agudas ou rômbricas, pardas, papiráceo-membranosas, com 2-5 mm de comp. Bráctea inferior foliosa, com 2-

15 cm de comp, freqüentemente maior que a inflorescência. Inflorescência terminal, laxa, subdensa, com 3-13 cm de comp, com 5-60 (-90) flores, dispostas em cimas de 1-6 flores solitárias, aleatoriamente, às vezes, dicotomicamente. Bractéolas ovadas, membranosas, 1,2-2 mm de comp; ápice de subobuso a agudo. Tépalas semelhantes, papiráceas, lanceoladas, acuminadas; nervura central esverdeada, com margens membranosas, com 3,5-4,5 mm de comp. Estames 6; estigmas com 1-2 mm de comp. Cápsula unilocular, subtrígona, ovóide-elíptica, com ápice de subagudo a obtuso, com 3-4,5 mm de comp, castanha, lustrosa, menor ou semelhante ao perianto. Sementes de ovóide, elipsóides a lunadas, com 0,3-0,5 mm de comp, amarelo-pardas, sutilmente reticuladas.

**Distribuição geográfica:** R, E, D, P, U, I, O. Amplamente distribuída em todo o Estado.

**Observações:** Distingui-se de *J. imbricatus*, por ter o fruto com tamanho semelhante ao perianto e de *J. capillaceus*, por ter inflorescência terminal, por ser, em média, maior, e não apresentar hastes filiformes.





**Fig. 19** – *Juncus tenuis* Willd.: **A**: hábito; **B**: inflorescência; **C**: flor; **D**: estame; **E**: haste com aurículas; **F**: fruto. Escalas: **A** = 5cm; **B** = 1cm; **C** = 3mm; **D** = 1mm; **E** = 3mm; **F** = 2mm. (ICN 127728).

Até o presente momento, não houve registros da espécie *J. uruguensis* Griseb., para o estado. Porém ela ocorre no Uruguai e na Argentina (LOMBARDO, 1984; BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002). Diferencia-se da espécie descrita, por ter a medula das hastes parenquimatosa, ter 3 estames e apresentar flores elíptico-lanceoladas.

Apresenta três subespécies, das quais duas ocorrem no Estado. Uma delas, a subespécie *dichotomus* é considerada por alguns, como uma espécie. Todavia, (Brooks, 1989) após uma revisão taxonômica, evidenciou-se que o mesmo não ocorre.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, J. Mattos (HAS 70442); **Barra do Ouro**, Mattos & Model (HAS 70448); **Barracão** (Parque Estadual), Brack et alii (ICN 88914); **Bento Gonçalves**, Emrich & Rambo (HAS 70561); **Bom Jesus**, Silveira & Farias (HAS 70432); **Cachoeira do Sul**, Sobral & Falkenberg (ICN 66697); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 36676); **Canela**, K. Emrich (PACA 56912); **Capão do Leão**, J. Pereira Jr. (HURG 1205); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44 645); **Cruz Alta**, L. Arzivenco (ICN 45359); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 82236); **Farroupilha**, Emrich & Rambo (HAS 70562); **Gaurama**, J. Jarenkow (PEL 16936); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45027); **Irai**, L. Arzivenco (ICN 48537); **Jaguarí**, M. Sobral (ICN 89087);

**Osório**, C. Luz (ICN 127723); **Palmares do Sul**, B. Rambo (PACA 46921); **Passo Fundo**, M. Barros (PEL 2170); **Pelotas**, A. Bertels (PACA 70090); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 39486); **Rio Grande**, “Projeto Capivara” (HURG 2677); **Santa Bárbara do Sul**, L. Arzivenco (ICN 42910); **Santa Maria**, Heidler (PACA 10871); **Santana do Livramento**, H. Longui-Wagner (BLA 12585); **Santo Ângelo**, J. Lindeman et alii (ICN 9048); **São Francisco de Paula**, J. Mattos et alii (HAS 70504); **São Gabriel**, B. Rambo (PACA 25589); **São Jerônimo**, M. Neves (HAS 17682); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127728); **São Luís Gonzaga**, B. Rambo (PACA 53389); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 38215); **Taim**, J. Waechter (ICN 43396); **Tainhas**, B. Rambo (PACA 32276); **Tapes**, J. Goergem (ICN 50195); **Tavares**, E. Danilevicz (HAS 21658); **Torres** (Guarita), Irgang & Girardi (ICN 28160); (Rondinha Nova) C. Luz (ICN 127748); **Tramandaí**, Padenhauer (ICN 47403); **Vacaria**, J. Lindeman *et alii* (ICN 21267); **Viamão**, B. Rambo (PACA 39111).

20. *Juncus capillaceus* Lam., **Encycl. Met., Bot.** 3: 266 (1789)

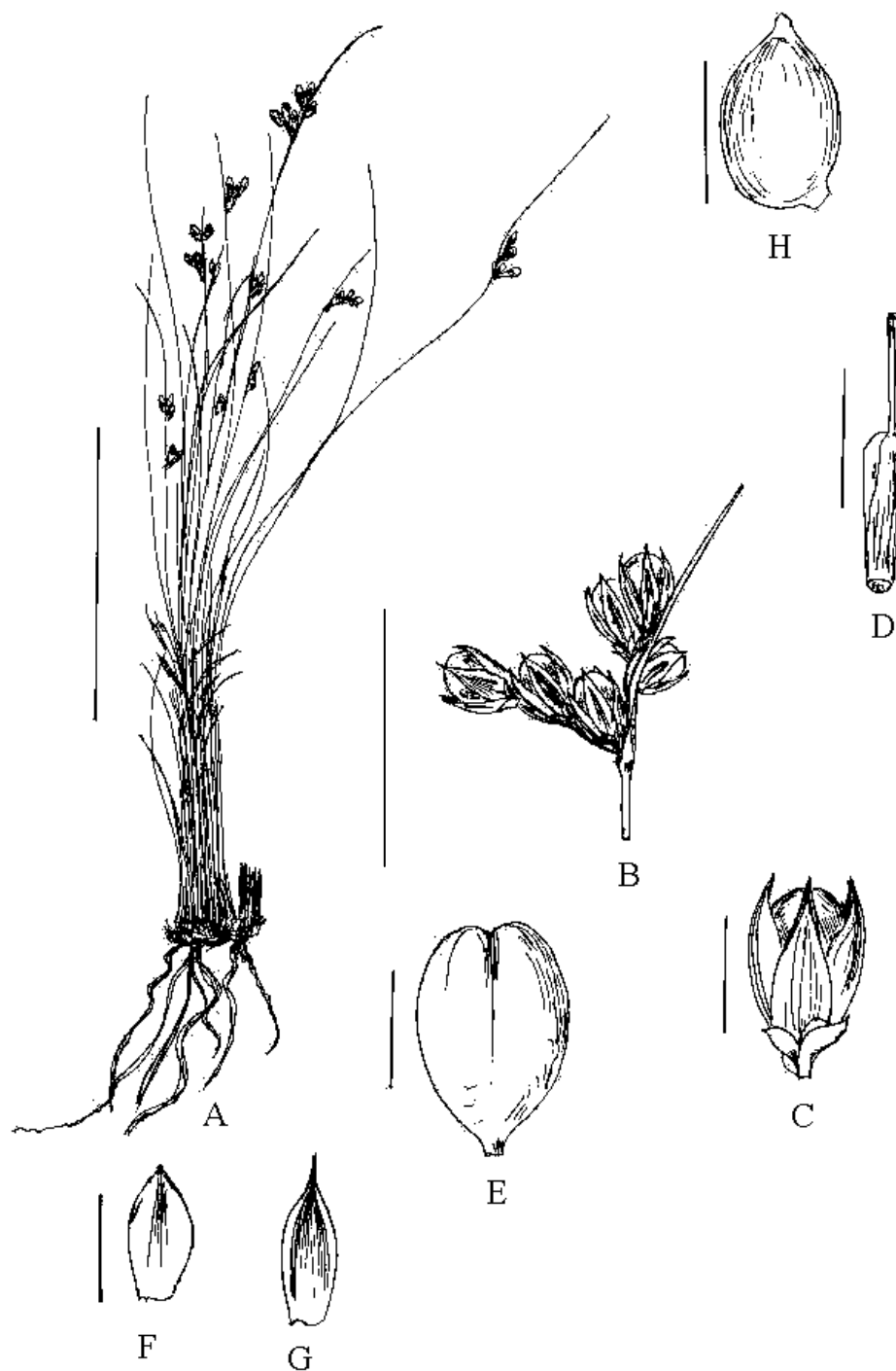
(Fig. 20)

**Tipo:** Uruguai, Commerson s.n°.

**Sinônimo:** *Juncus tenuifolius* Steud., **Syn. Pl. Glumac.** 2: 306 (1855). Tipo:

Chile, C.G. Bertero 1062; Holótipo: P; Isótipos: MO, P, W.

Perene, 5-35 cm de comp, cespitoso; rizoma rastejante. Hastes eretas, canaliculadas, com 0,4-0,7 mm de diam. Catáfilas com 1, 5 cm de comp, pardo-castanhas. Folhas com 5-20 cm de comp, obtusas; aurículas rômbricas, com 0,3 mm de comp, filiformes. Bráctea inferior com 3-10 cm de comp, foliosa, aparentando a continuação da haste, maior que a inflorescência. Inflorescência, pseudolateral, às vezes, terminal, composta, com 2-3 cimas pequenas, com 2-10 flores por cima. Bractéolas com 1mm de comp. Tépalas diferentes, lanceoladas, agudas, pardas, com a margem membranosa; tépalas externas com 2,5-3 mm de comp; tépalas internas com 2-2,5 mm de comp, mucronuladas. Estames 6; Cápsula triseptada, de elipsóide a oblonga, trígona, apiculado-truncada, com 2,5-3 mm de comp, lustrosa, semelhante ao tamanho do perianto. Sementes ovóides, apiculadas, com 0,5 mm de comp, castanhas, sutilmente reticuladas.



**Fig. 20** – *Juncus capillaceus* Lam.: **A:** hábito; **B:** inflorescência; **C:** flor com fruto; **D:** detalhe da bainha da folha; **E:** fruto; **F** e **G:** tépala interna e externa; **H:** semente. Escalas: **A** = 4,5cm; **B** = 1cm; **C** = 2mm; **D** = 5mm; **E** = 1,5mm; **F** e **G** = 2mm; **H** = 0,3mm. (PEL 13021).

**Distribuição geográfica:** R, E, D, P, U e I.

**Observações:** Diferencia-se de *J. bufonius*, por ser rizomatoso, por ter o fruto menor e a inflorescência pseudolateral.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bagé**, Sobral & Grabauski (ICN 65284); **Cambará do Sul**, B. Rambo (ICN 16431); **Canela**, A. Girardi et alii (ICN 21762); **Canoas**, C. Orth (PACA 698); **Caxias do Sul**, F. Soares (HUCS 8646); **Farroupilha**, O. Camargo (PACA 59551); **General Câmara**, A. Caneiro (ICN 117371); **Guaíba**, Ir. Augusto (ICN 20342); **Herval do Sul**, J. Lindeman (ICN 21195); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57795); **Iraí**, A. Bertels (PEL 13021); **Lavras do Sul**, J. Lindeman (ICN 23973); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 39987); **Parobé**, L. Eggers (ICN 120163); **Pelotas**, A. Bertels (PEL 10881); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 41526); **São Borja**, R. Záchia (ICN 92048); **São Jerônimo**, M. Neves (HAS 17325); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33963); **Torres** (Itapeva), O. Camargo (HAS 70450); **Tupanciretã**, Pott (BLA 13259); **Vera Cruz**, J. Lindeman et alii (ICN 21180).

*Luzula* DC. in J.B.A.P. de M. de Lamarck & A.P. de Candolle, **Fl. Franç.**, 3rd edn, 3: 158 (1805), nom. cons.

**Tipo:** *Luzula campestris* (L.) DC. Flore Française. Troisième Édition, 3: 161 (1805).

**Sinônimos:** *Juncoides* Seg., **Pl. Veron.** 3: 88 (1754), nom. rejec. Tipo: *Luzula campestris* (L.) DC.

*Gymnodes* (Griseb.) Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2, 17: 172 (1869). Tipo: não designado.

*Nemorinia* Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2, 17: 172 (1869).  
Tipo: *Luzula fosteri* (Sm.) DC.

Erva perene, raramente anual, rizomatosa. Folhas com pilosidade de esparsa a densa; tricomas simples; folhas cartáceas, bractiformes sob a inflorescência, freqüentemente lineares, raramente linear-lanceoladas, de planas a côncavas; bainhas fechadas; aurículas ausentes. Brácteas foliformes, membranosas. Inflorescência multiflorada, cimosas com flores solitárias, formando uma pseudo-panícula ou racimosa com flores solitárias ou em multiflorados racimos distribuídos em muitas panículas ou antela decomposta,

ou congesta, com muitas cimas. Cada flor com uma pequena bráctea junto à base do pedicelo e 1-2 bractéolas semi-inteiras a fimbriadas logo abaixo da flor. Flores hermafroditas, perfeitas. Tépalas 6, freqüentemente semelhantes, lanceoliformes, glumáceas, glabras ou ciliadas. Estames 3-6; anteras de oblongas a lineares; filamentos de filiformes a lineares; ovário sésil; estilete reduzido; estigma 3, subertetos, bífidus. Cápsula ovóide-trígona, unilocular. Sementes 3, com ou sem carúncula (película); de amarelas a marrons.

**Distribuição geográfica:** subcosmopolita, raro nas regiões tropicais.

**Etimologia:** Existem duas origens. A primeira é uma corruptela de uma palavra Italiana “Lucciola” (pequena luz). A segunda deriva de um verbo do Latim “Lucere” (que tem luz), devido à pilosidade lustrosa da inflorescência de algumas espécies.

**Nome popular:** Junco, Junquilha.

Observações: O gênero apresenta 115 espécies distribuídas pelos continentes.



Dos três subgêneros que ocorrem no Mundo, apenas um ocorre no Rio Grande do Sul, o subgênero *Luzula*. Os outros dois, *Marlenia* e *Pterodes*, ocorrem em outras regiões.

**Subg. *Luzula*** B. *Stachyophora* C. Koch, **Linnaea** 21: 625 (1848).

Tipo: Não designado.

Ervas perenes. Folhas com ápice agudo, mucronado ou obtuso. Inflorescência racemosa; flores solitárias em muitos ramificados racemos, condensados ou laxos. Sementes sutilmente reticuladas.

O subgênero *Luzula* apresenta três seções distribuídas pelo Mundo. Destas, apenas uma ocorre no Estado, a Seção *Luzula*. As outras duas, ocorrem em outras regiões do Globo.

*Luzula* **Seção *Luzula***

**Sinônimos:** *Luzula* sec. *Gymnodes* Griseb., **Spic. Fl. Rumel.** 2: 405 (1846); *Gymnodes* (Griseb.) Fourr., **Ann. Soc. Linn. Lyon**, sér. 2, 17: 172 (1869);

*Luzula* subg. *Gymnodes* (Griseb.) Buchenau, **Bot. Jahrb. Syst.** 1: 114 (1880);

*Luzula* sec. *Apterodes* Rouy, **Fl. France** 13: 256 (1912), nom. illeg. Tipo: não designado.

*Luzula* subsec. *Ulea* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Odt. Biol.**, 95 (6): 68 (1990). Tipo: *Luzula ulei* Buchenau.

*Luzula* subsec. *Caricinae* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Odt. Biol.**, 95 (6): 68 (1990). Tipo: *Luzula caricina* E. Mey.

*Luzula* subsec. *Pumilae* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Odt. Biol.**, 95 (6): 68 (1990). Tipo: *Luzula pumila* Hook.

*Luzula* subsec. *Sibiricae* Novikov, **Bjull. Moskovsk. Obshch. Isp. Prir., Odt. Biol.**, 95 (6): 68 (1990). Tipo: *Luzula sibirica* (V.I. Krecz) V.I. Krecz.

*Luzula* ser. *Inaequales* K.F. Wu, J.E. China Norm. Univ., **Nat. Sci. Ed.**, 1992(3): 97 (1992).

Ervas perenes. Folhas obtusas. Bráctea inferior herbácea. Inflorescência congesta ou umbelóide, de um a muitos racimos, de três a muitas flores. Sementes com base notória, fibriladas ou não.

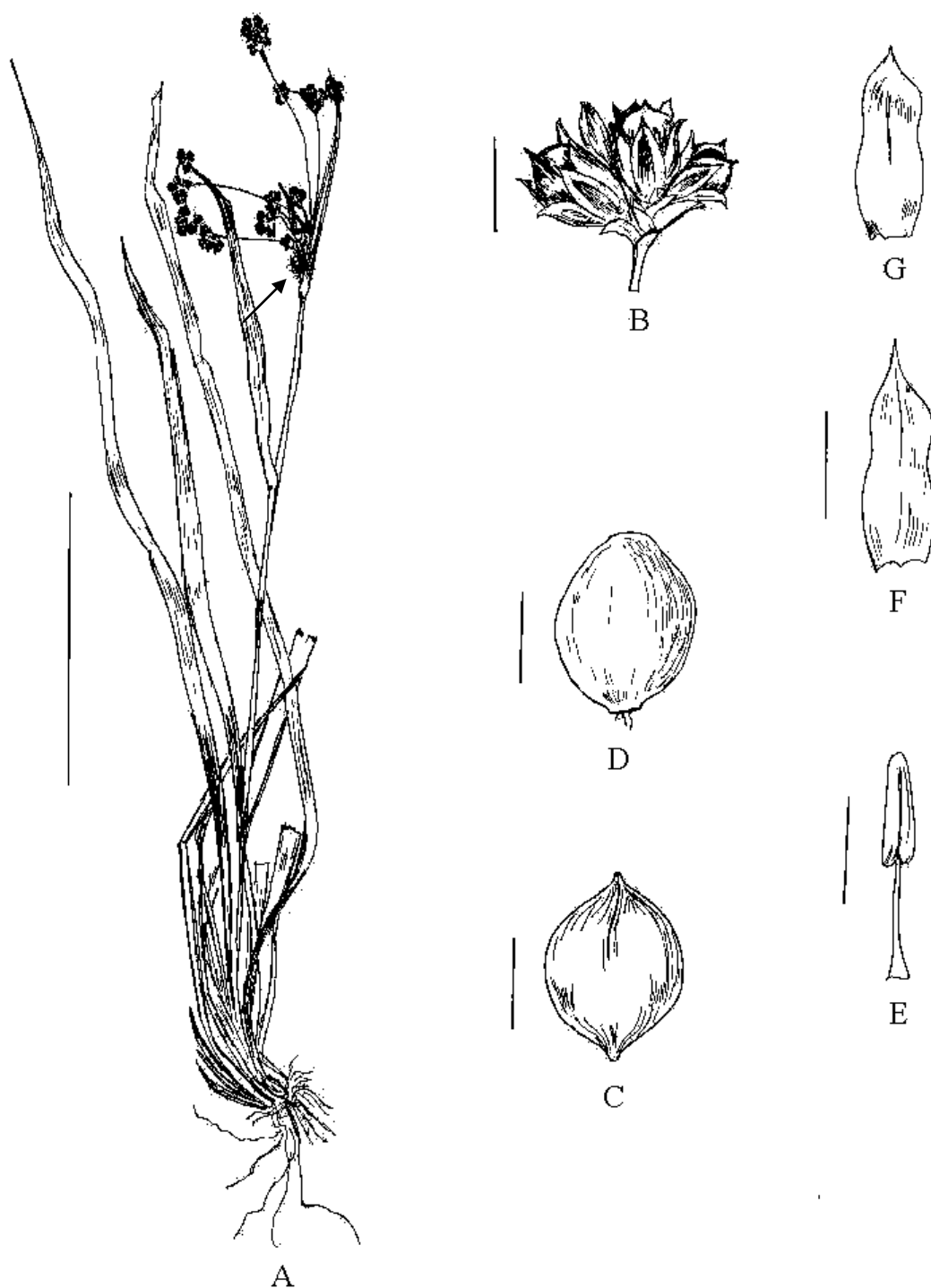
21. *Luzula ulei* Buchenau, **Bot. Jahrb. Syst.** 26: 577 (1899)

(Fig. 21)

**Tipo:** Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, 2200m, Fev 1894, E.H.G.Ule 3505.

**Sinônimo:** *Luzula campestris* var. *ulei* (Buchenau) Barros, **Sellowia** 14: 12 (1962). Tipo: Rio de Janeiro; Lectótipo: W.

Perene, com 20-70 cm comp, cespitosa, terete, esparsamente pilosa; rizoma curto, com alguns estolões. Folhas de planas a achatadas com a margem pilosa; folhas basais 15-25 cm comp, 4-11 mm larg; folhas caulinares com 6-9 cm de comp. Bráctea inferior herbácea, ciliada, com 2-6 cm de comp, menor que a inflorescência. Inflorescência paniculada, com 5-30 capítulos hemisféricos, com pedúnculo piloso, com 2-8 flores. Bractéolas ovadas, castanhas, com 1,5 mm de comp. Tépalas com 2-3 mm de comp, semelhantes, pardo-castanhas, de agudas a subobtusas, com um múcrom; margens membranosas. Estames 6; estigma com 1 mm de comp. Cápsula globosa, obovóide, submucronada, pardo-castanha, semelhante ao tamanho do perianto, com 2-2,5 mm de comp. Sementes 3, ovais, com 1-1,2 x 0,7-0,9, estriadas, pardascentas, com ápice ou base notório.



**Fig. 21** – *Luzula ulei* Buchenau: **A**: hábito (seta: pilosidade); **B**: inflorescência em detalhe; **C**: fruto; **D**: semente; **E**: estame; **F** e **G**: tépalas interna e externa. Escalas: **A** = 5cm; **B** = 3mm; **C** = 1mm; **D** = 0,6mm; **E** = 0,8mm; **F** e **G** = 1mm. (ICN 8560).

**Distribuição geográfica:** O, D e P.

**Observações:** Facilmente identificada, por ter folhas graminiformes, de um modo geral, são pilosas e ciliadas. Diferencia-se do gênero *Juncus* por ter o fruto com apenas três sementes notórias.

É tratada por alguns autores como *L. campestris*, porém, ainda não existe um consenso geral.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 53842); D. Falkenberg (ICN 62810); **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann (ICN 62378); J. A. Jarenkow (ICN 69966); **Farroupilha**, O. Camargo (PACA 62780); **Santana do Livramento**, J. Lindeman et alii (ICN 8560); **São Francisco de Paula**, R. Wasun (HUCS 3438); B. Rambo (PACA 36679); **São José dos Ausentes**, S. Vieira et alii (HUCS 12166); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 2075); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 57464).

## CONCLUSÕES

No Rio Grande do Sul, confirmou-se a presença dos gêneros *Juncus* e *Luzula*. Foram registradas 21 espécies com ocorrência neste Estado, número acima do esperado, baseado no que se havia publicado até o momento. As espécies *J. venturianus* e *J. ilanquihuensis*, foram citados como ocorrências novas para o Brasil.

*J. brasiliensis* e *J. cordobensis*, foram citados para o Estado. Todavia, as espécies citadas (KIRSCHNER, 2002) não foram observadas pessoalmente. Necessita-se de uma revisão detalhada dos tipos e da observação do material citado.

De todas as espécies que ocorrem no Brasil, a única que não ocorreu no Rio Grande do Sul foi *J. micranthus* Schrad., que foi registrado do Paraná até a Bahia (BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002).

A distribuição fitogeográfica das espécies *J. brasiliensis*, *J. cordobensis* e *J. ilanquihuensis* mostra sua distribuição restrita e algumas vezes, rara no Estado.

Necessita-se de um estudo mais aprofundado da Seção *Ozophyllum* no Estado, pois a mesma apresenta espécies como, por exemplo, *J. microcephalus*, que tem várias formas e variedades, tornando às vezes, uma espécie de difícil

determinação e algumas vezes, confundida com outras espécies desta mesma Seção.

“O homem precisa dar a real importância para a natureza: água, florestas e animais selvagens estão todos juntos ou próximos das lavouras, áreas pesqueiras e campos agropecuários” (ELTON, 2000, p. 143 e 144). A família Juncaceae necessita ser observada de uma forma mais direta. Ela está presente em vários ecossistemas, participando da cadeia alimentar de vários animais (THOMAZ & BINI, 2003) e mesmo da economia de algumas populações (BALSLEV, 1996).

Finalmente, esperamos que a taxonomia da família Juncaceae no Rio Grande do Sul, tenha ficado mais clara e objetiva, podendo também, contribuir para futuros estudos que envolvam a mesma.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao CAPES pela bolsa de mestrado parcial concedida; Ao Paulo André Alves Martins, pelas ilustrações; Ao Prof. Dr. Bruno Edgar Irgang pela orientação prestada; Aos curadores dos herbários que foram prestativos com o empréstimo das exsicatas, com exceção do HBR que não as emprestou.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELY, João. **Flora Analítica do Paraná**, São Paulo: USP, 1965.
- APG II. **Angiosperm Phylogeny Group**, Botanical Journal of the Linnean Society, London, v. 141, p. 399-436, 2003.
- BALSLEW, Henrik. Juncaceae. **Flora Neotropica**, New York, v. 68, p. 1-167, junho, 1996.
- BARROS, Manuel. Las Juncáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 10, n. 3, p. 279-460, dezembro, 1953.
- \_\_\_\_\_. Las Juncáceas del Estado Santa Catalina. **Sellowia**, Itajaí, v. 14, p. 9-45, julho, 1962.
- BROOKS, R. E. **A revision of *Juncus* subgenus *Poiophylli* (Juncaceae) in the Eastern Unites States**. Ann Arbor: University Microfilms International, 1989.
- BUCHENAU, F. Juncaceae. In: Engler, A. **Pflanzenreich IV**. vol. 36(Heft 25), p. 1-284, maio, 1906.
- CORDAZZO, C.V. & SEELIGER, U. **Guia Ilustrado da Vegetação Costeira no Extremo Sul do Brasil**, 2.ed. Rio Grande: FURG, 1995.
- CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981.

- ELEUTERIUS, Lionel. N. Flower morphology and plant types within *Juncus roemerianus*. **Gulf Research Reports**, Missisipi, v. 24, n. 3, p. 493-97, set. 1974.
- ELTON, C. S. **The Ecology of Invasions by Animals and Plants**. 4<sup>a</sup> ed. Chicago: University of Chicago Press, 2000.
- FONT QUER, P. **Diccionario de Botânica**. Barcelona: Editorial Labor, 1979.
- FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico**, 11.ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2000.
- HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. **Index Herbariorum**. 8 ed. New York: New York Botanical Gardem, 1990.
- HORNBY, A. S. **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, Oxford: Sally Wehmeier, 2001.
- IRGANG, B. E. & GASTAL, C.V.S. **Macrófitas Aquáticas da Planície Costeira do RS**, Porto Alegre: Edição dos autores, 1996.
- JUDD, W. **Plant Systematics**. Massachusets: Sinauer Assoc.,1999.
- KIRSCHNER, J et al. **Species Plantarum: Flora of the Word**. Juncaceae 1,2 e 3, Partes 6, 7 e 8. Camberra, Commonwealth of Australia, 2002.
- LAMARCK, J.B.A.P.M.de. Juncaceae. In: **Encyclopédie méthodique. Botanique**. vol. 3, p. 263 – 274, Paris: Chez Panckoucke, 1789.

LINDMANN, C.A.M. & FERRI, M.G. **A Vegetação do Rio Grande do Sul**,

Porto Alegre: Universal, 1974.

LINNAEUS, C. **Species Plantarum**. Londres: 1753.

LOMBARDO, Atílio. **Flora Montevidensis**. Montevideo, t. 3, p. 361-371,  
1984.

MOBOT. **Missouri Botanical Gardem**. Disponível em:

<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>.

POMPÊO, M.L.M. Culturas hidropônicas, uma alternativa não uma solução.

**Anais Sem. Reg. Ecol.**, São Carlos, v. 8, p. 73-80, 1996.

RADFORD, A. E. et al. **Vascular plant systematics**. New York: Harper &

Row, 1974.

RAMBO, B.S.J. A Flora de Cambará. **An. Bot. Herbário Barbosa Rodrigues**,

Itajaí, v. 01, p. 111 – 138, 1949.

\_\_\_\_\_. História da flora do litoral Riograndense. **Sellowia**, Itajaí, v. 06, p. 113

– 172, 1954.

REITZ, R., KLEIN, R. M. & REIS, A. **Projeto Madeira do Rio Grande do**

**Sul**. Porto Alegre: Corag, 1988.

RIZZINI, C. T. **Latim para biólogos**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de

Ciências, 1978.

SEUBERT, M. Juncaceae. In: K. F. P von Martius. **Flora Brasiliensis**. vol. 3(1), p. 119-124, 1847.

SNOGERUP, S. A revision of *Juncus* subgen. *Juncus* (Juncaceae). **Willdenowia**, v. 23, p. 23-73, 1993.

THOMAZ, S. M. & BINI, L. M. **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2003.

VIDAL W.N. & VIDAL M.R.R. **Botânica Organográfica**. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: UFV, 2000.

## Capítulo 2 – ARTIGO 2

### Aspectos fitogeográficos da Família Juncaceae Juss. no Rio Grande do Sul

**Christian Linck da Luz\***

**Bruno Edgar Irgang\*\***

#### RESUMO

Este trabalho apresenta o estudo da distribuição fitogeográfica da família Juncaceae Juss. para o Rio Grande do Sul, Brasil. A família é cosmopolita e tem 7 gêneros distribuídos no mundo. No estado, ocorrem os gêneros *Juncus* L. e *Luzula* DC. O primeiro gênero apresentou 20 espécies e o segundo, apenas 1 espécie. Foram encontradas 2 novas ocorrências para o Brasil, *J. venturianus*

---

\* Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Paulo Gama, 40, CEP 90046-900, Porto Alegre RS, Brasil.  
E-mail: christianlinck@hotmail.com

\*\* Departamento de Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Castillón e *J. ilanquihuensis* Barros. Foram realizadas coletas em saídas de campo e revisões de herbários. Elaboraram-se gráficos, uma tabela e mapas de distribuição geográfica no Estado.

Palavras- chave: Juncaceae, *Juncus*, *Luzula*, Fitogeografia, Rio Grande do Sul, Brasil.

## ABSTRACT

### **Fitogeographical aspects of the Family Juncaceae Juss. in Rio Grande do Sul, Brazil**

This work presents a fitogeografic study of Juncaceae Juss. in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. The family is cosmopolite and have 7 genus by the World. The State have the occurrence the genus *Juncus* L. and *Luzula* DC. The first genus have 20 species and the second, have only 1 specie. *J. venturianus* Castellón and *J. ilanquihuensis* Barros, are citet as a news occurrences to the flora of Brazil. Was be realized collects in the travel's camp, and herbarium revisions. Are realized maps of geographical distribution in the State.

Key words: Juncaceae, *Juncus*, *Luzula*, Fitogeography, Rio Grande do Sul, Brazil.

## INTRODUÇÃO

A família Juncaceae Juss. apresenta distribuição cosmopolita (BARROS, 1953; 1962; BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002), ocorrendo em todos os Continentes, com exceção dos Pólos. Existe uma predominância de ocorrências com espécies em regiões temperadas e subtemperadas ou em regiões montanhosas nas zonas tropicais e subtropicais. Os gêneros *Juncus* L. com 315 espécies e *Luzula* DC. com 115 espécies (KIRSCHNER, 2002), apresentam distribuição geográfica semelhante à ocorrência da família. Todavia, os outros gêneros existentes têm distribuições que vão de limitadas a restritas. O gênero *Marsippospermum* Desv., com 3 espécies, ocorrem na Patagônia, ilhas Falklands (Malvinas) e Nova Zelândia. *Rostkovia* Desv., com 2 espécies, freqüentemente, apresentam a mesma ocorrência anterior (ocorrem também, com menos freqüência em Tristão da Cunha, Equador e na Geórgia). *Patosia* Buchenau é monotípico e ocorre nas grandes altitudes da Cordilheira dos Andes, da Bolívia até a Argentina. *Distichia* Nees & Meyen, apresenta 3 espécies Andinas, sendo que uma ocorre da Colômbia até a Argentina, e as outras duas são endêmicas, ocorrendo respectivamente, no Equador e na Bolívia. *Oxochloe* Phil., apresenta 5 espécies, e também ocorre, nos Andes, do Peru até a Argentina.



Quanto ao hábitat da Família Juncaceae no Rio Grande do Sul, vemos que ocorrem sempre em áreas ligadas de alguma forma, a água. Na margem de lagoas, lagos, estuários, rios ou arroios. Na região “Serrana” da Serra Geral, vemos muitas turfeiras com vários indivíduos dispostos ao redor da mesma. Todavia, podemos observar que algumas espécies também podem ocorrer em fendas ou gretas, que de alguma forma, acaba também, armazenando a água. Vemos também, algumas vezes populações, por exemplo, de *J. pallescens* Lam. ou *J. bufonius* (SAUER, 1988), com vários indivíduos, às vezes, centenas em regiões arenosas e secas próximas de dunas, como algumas do Litoral Norte, mas que em longos períodos também ficam submersas em pequenos lagos efêmeros, que podem durar de semanas até meses. Observamos situação semelhante, “em regiões estacionalmente secas, nas quais, a água abunda no período de crescimento, temos uma vegetação héliomórfica, com substrato raso” (RIZZINI, 1997, p. 229), como ocorre na região da “Campanha” ou dos “Pampas”, que vemos grandes áreas secas, sem nenhuma drenagem, mas com o solo apresentando depressões suaves e onduladas, capazes de acumular a água da chuva, retendo assim a umidade necessária para o desenvolvimento destas espécies. Espécies como *Juncus acutus* L. e *Juncus effusus* L., podem também resistir a submersão por grandes períodos, inclusive em águas salobras, como por exemplo, próximas ao Delta da Lagoa dos Patos. “A espécie *J. acutus* tem

função primordial em sucessões primárias em lagunas, inclusive formando cinturões monotípicos junto a margem de algumas lagunas, servindo de habitat para algumas aves e participando no ciclo geral da cadeia de alimentação” (SAUER, 1988, p. 38-39).

As características fenológicas são semelhantes entre as espécies que ocorrem no nosso Estado. A família Juncaceae apresenta de um modo geral uma antese semelhante. As flores ocorrem entre os meses de outubro a março. Os frutos se desenvolvem não muito tempo após as flores se desenvolverem, entre os meses de novembro a abril. Todavia, como a flor e o fruto são persistentes, podemos observá-los em outros meses, mas em muitas vezes sem as sementes, predados por herbivoria ou mesmo secos e deteriorados.

O **objetivo** deste trabalho consiste em tentar resolver problemas encontrados por muitos, para saber de fato a localização, ocorrência e distribuição fitogeográfica das espécies desta família para o Rio Grande do Sul, situação que não havia ocorrido de maneira clara até o momento.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os resultados contidos neste trabalho foram obtidos através da revisão da literatura, da visita aos herbários e das saídas de campo realizadas nas diversas

regiões do Estado. Foi utilizado também dicionário de inglês (HORNBY, 2001) e verificação das algumas normas da ABNT (FURASTÉ, 2000).

Os herbários consultados para obtenção das exsicatas serão citados a seguir, com suas respectivas siglas conforme o Index Herbariorum (HOLMGREN et alii., 1990): BLA, CNPO, HAS, HASU, HBR, HDCF, HERBARA, HUCS, HURG, ICN, MPUC, PACA, PEL, RB, RSPF, SMDB, URG.

O material coletado foi herborizado e incorporado ao Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ICN).

Os dados sobre distribuição, fenologia e hábitat basearam-se em observações de campo, em anotações dos exemplares observados dos herbários e nas referências bibliográficas. Para a distribuição fitogeográfica das espécies (Mapa 1b), foi utilizado o modelo adaptado do mapa sugerido por REITZ *et alii* (1988), que apresenta as seguintes regiões: R – RESTINGA LITORÂNEA; D – DEPRESSÃO CENTRAL; E – ESCUDO RIOGRANDENSE; O – ÁREA DO SUDOESTE; I – BACIA DO IBICUÍ; U – BACIA DO RIO URUGUAI; P – ÁREA DO PLANALTO. Para a distribuição geográfica das espécies, foram plotados pontos sobre um modelo adaptado do mapa do Rio Grande do Sul (mapas 2 a 22) sugerido por VELOSO (1982) nas cidades em que ocorreu no Estado.

## RESULTADOS E DISCUÇÃO

Após o presente estudo, verificou-se a ocorrência de 21 espécies para o Estado do Rio Grande do Sul.

Através da análise do mapa de distribuição fitogeográfica do Estado (mapa 1b), vemos que apenas duas espécies, *Juncus microcephalus* Kunth e *Juncus tenuis* Willd., apresentam distribuição em todas as sete regiões sugeridas pelo mapa. Após, vem *Juncus capillaceus* Lam., que ocupa seis regiões, seguido de *Juncus scirpoides* Lam., *Juncus densiflorus* Kunth, *Juncus marginatus* Rostkov e *Juncus bufonius* L., que ocupam cinco regiões. As seis espécies, *Juncus acutus* L., *Juncus brasiliensis* Hochst., *Juncus ilanquihuensis* Barros, *Juncus kleinii* Barros, *Juncus ramboi* Barros, *Juncus cordobensis* Barros e *Juncus venturianus* Castellón, ocupam apenas uma região fitogeográfica, sendo consideradas com ocupação restrita dentro do Estado. As demais espécies, ocupam duas ou três regiões. A espécie *J. kleinii* não teve ocorrência registrada dentro do Estado. Podemos observar também, que a Seção Juncotypus tem predominância na região do Planalto. Como já se suspeitava, *J. acutus* ocorre apenas região de Restinga. Até o presente momento, não houve registros da espécie *J. uruguensis* Griseb., para o estado. Porém ela ocorre no Uruguai e na Argentina (LOMBARDO, 1984; BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002). O mesmo pode

ser confirmado para *J. maritimus* Lam., que ocorre no Uruguai e em outros países (BARROS, 1962; KIRSCHNER, 2002). Porém, até o momento não houve ocorrência registrada para o Estado.

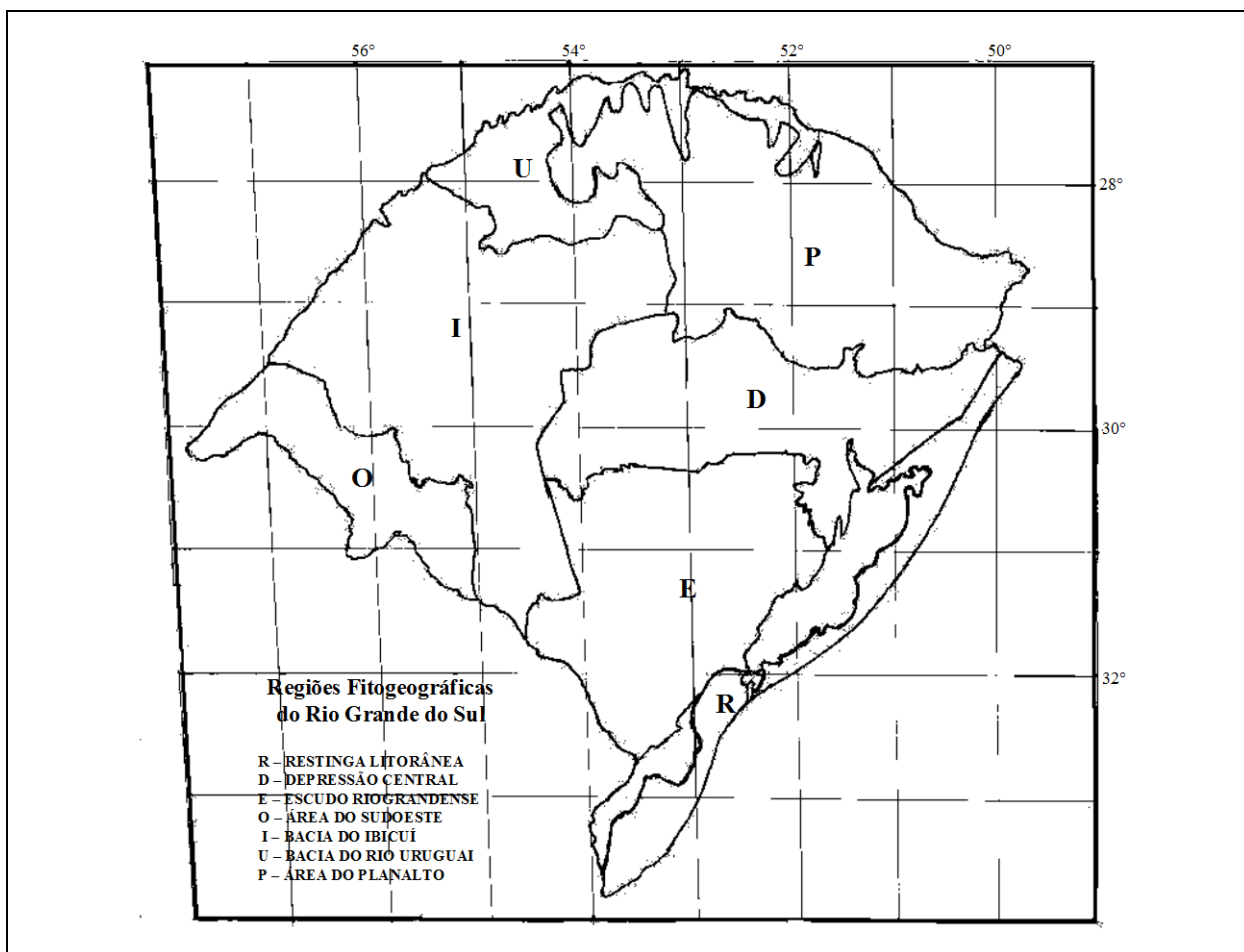


Figura 1b – Regiões Fitogeográficas do Rio Grande do Sul.

Segue abaixo, em ordem taxonômica, os materiais examinados:

*Juncaceae* Juss.

*Juncus* L.

Subg. *Juncus*

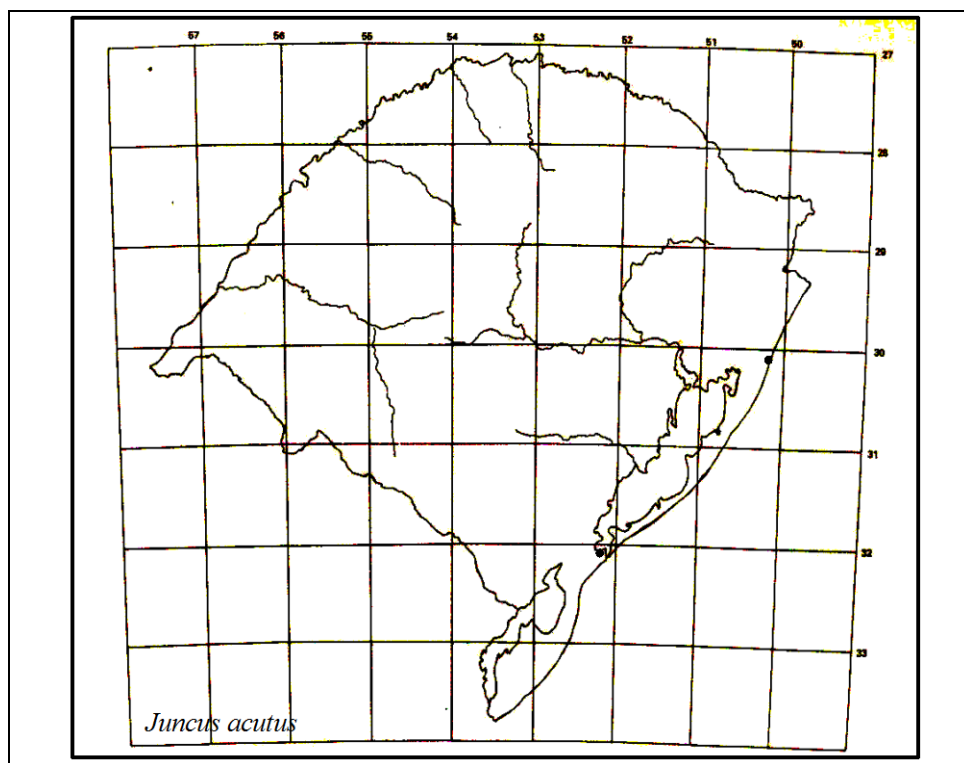
I. Seção *Juncus* L.

1. *Juncus acutus* L.

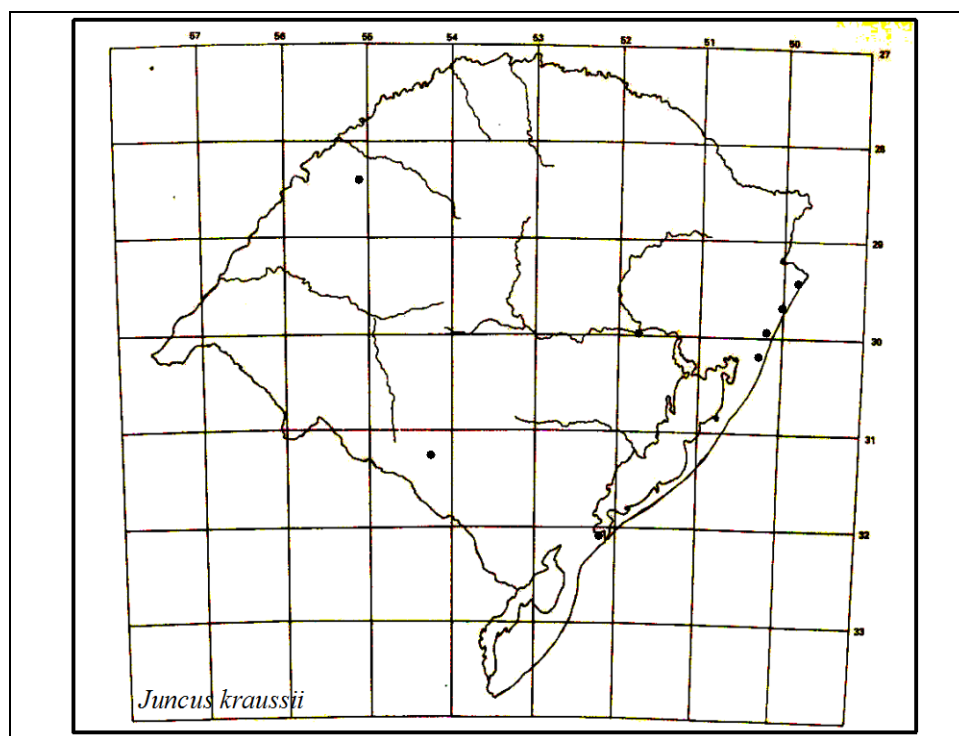
**Material examinado:** Cidreira, L. Arzivenco (ICN 44279); **Rio Grande**, Soares et alii (HURG 579); **id.** Irgang & Gastal (HURG 1366); **id.** M. Perazzolo (HURG 2109); **id.** L. Pastorini (HURG 2443); **id.** M. Parseval (ICN 44726); **id.** Marcomim et alii (PEL 15370).

2. *Juncus kraussii* Hochst.

**Material examinado:** Arroio do Sal (Rondinha Nova), C. Luz (ICN 130930); **Bagé**, A. Bertels (PACA 70257); **Capão da Canoa**, L. Arzivenco (ICN 88778);



2



3

**Figuras 2 e 3:** Distribuição geográfica

**Cidreira**, Padenhauer (ICN 47400); **Rio Grande**, Susin et alii (HURG 2313); **id.** Soares & Damiani (HURG 576); **id.** A. Bertels (PEL 13017); **São Jerônimo**, O. Bueno (HAS 14306); **São Luís Gonzaga**, B. Rambo (PACA 53097); **Tramandaí**, B. Irgang (ICN 53648).

Seção II. *Ozophyllum* Dumort.

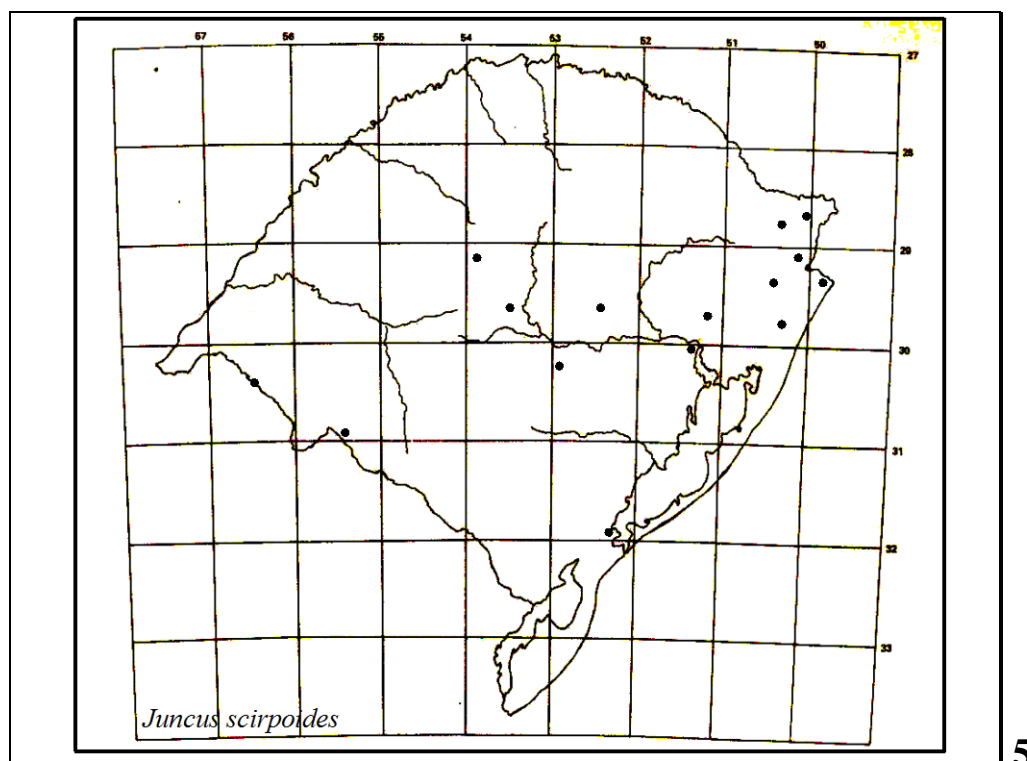
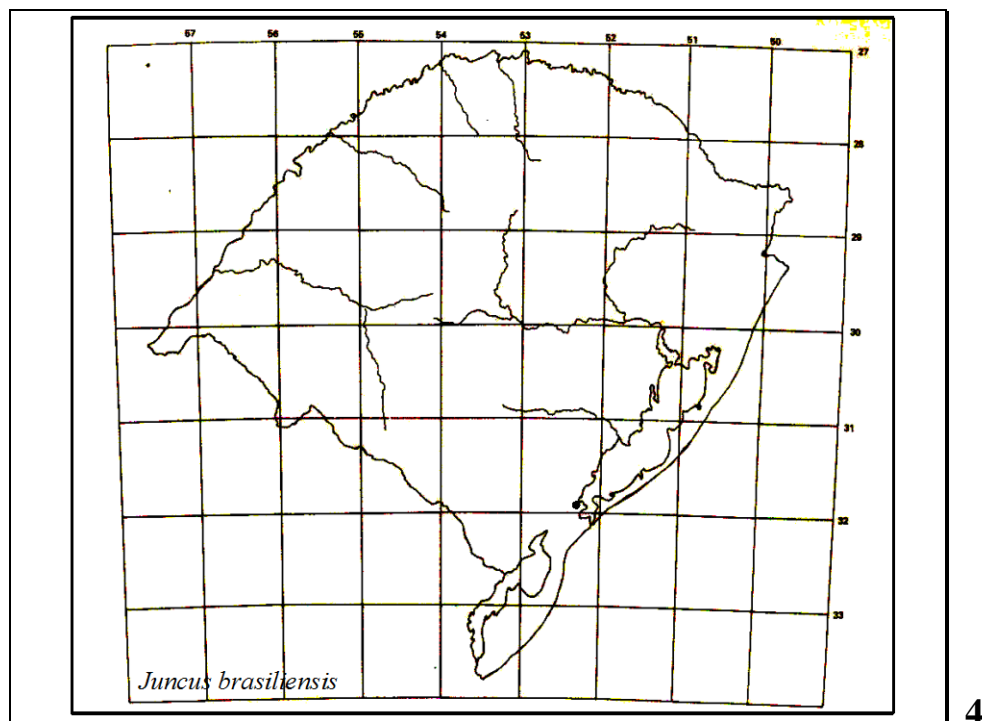
3. *Juncus brasiliensis* Breistr.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Pelotas**, T.M.Pedersen (NY 12586).

4. *Juncus scirpoides* Lam.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 53758); **Butiá**, Brack & Oliveira (HAS 81600); **Cambará do Sul**, Mattos et alii (HAS 70523); **Eldorado do Sul**, C. Luz (ICN 127752); **Montenegro**, M. Sobral (ICN 66696); **Osório**, B. Rambo (PACA 45218); **Pelotas**, J. Mattos (HAS



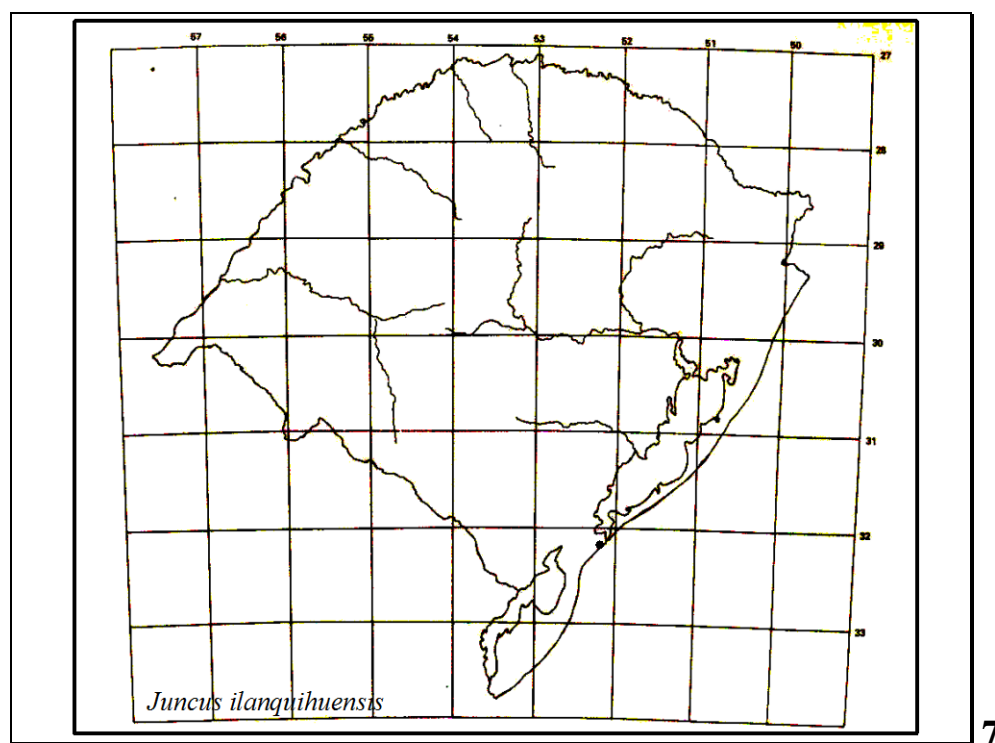
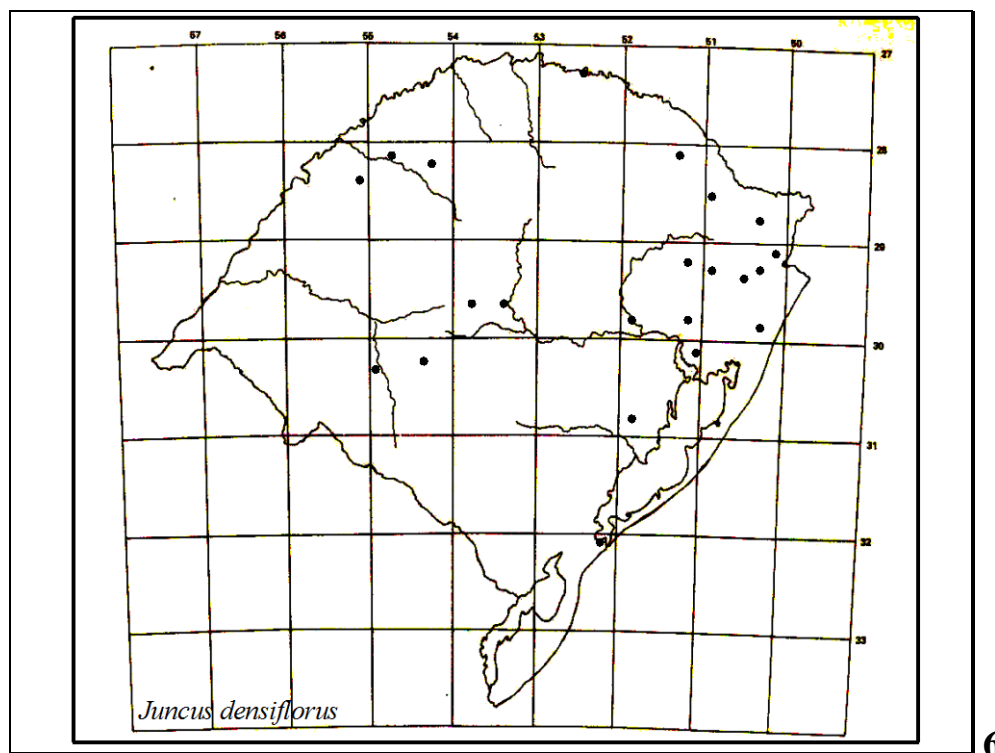


**Figuras 4 e 5:** Distribuição geográfica.

84015); **Quarai**, B. Rambo (PACA 26076); **Santana do Livramento**, H. Longui-Wagner (BLA 12585); **São Francisco de Paula**, P. Bruck (PACA 653); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127735); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33968); **Torres**, N. Silveira et alii (HAS 70431); **Tupanciretã**, Kämpf & Boldrini (BLA 14218); **Vera Cruz**, Lindeman & Pott (ICN 21182).

##### 5. *Juncus densiflorus* Kunth

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Agudo**, Sobral & Grabaus. (ICN 81523); **Barracão**, Silveira & Soares (HAS 70435); **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 51852); **Camaquã**, E. Pereira (RB 115857); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 54119); **Caxias do Sul**, A. Bartels (HUCS 6251); **Cerro Largo**, P. Bruck (PACA 10877); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 83235); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45025); **Osório**, B. Rambo (PACA 51817); **Rio Grande**, A. Bertels (PACA 70104); **Rosário do Sul**, O. Bueno (HAS 22380); **Santa Maria**, O. Camargo (PACA 58816); **Santo Ângelo**, J. Lindeman et alii (ICN 9047); **São Francisco de Paula**, L. Maurmann (PACA 2880); **São Gabriel**, B. Rambo (PACA 25981); **São Leopoldo**, E. Henz (PACA 35425); **São Luís Gonzaga**, B. Rambo (PACA 53387); **Tainhas**, B. Rambo (PACA 32312); **Taquari**, O.



Figuras 6 e 7: Distribuição geográfica.

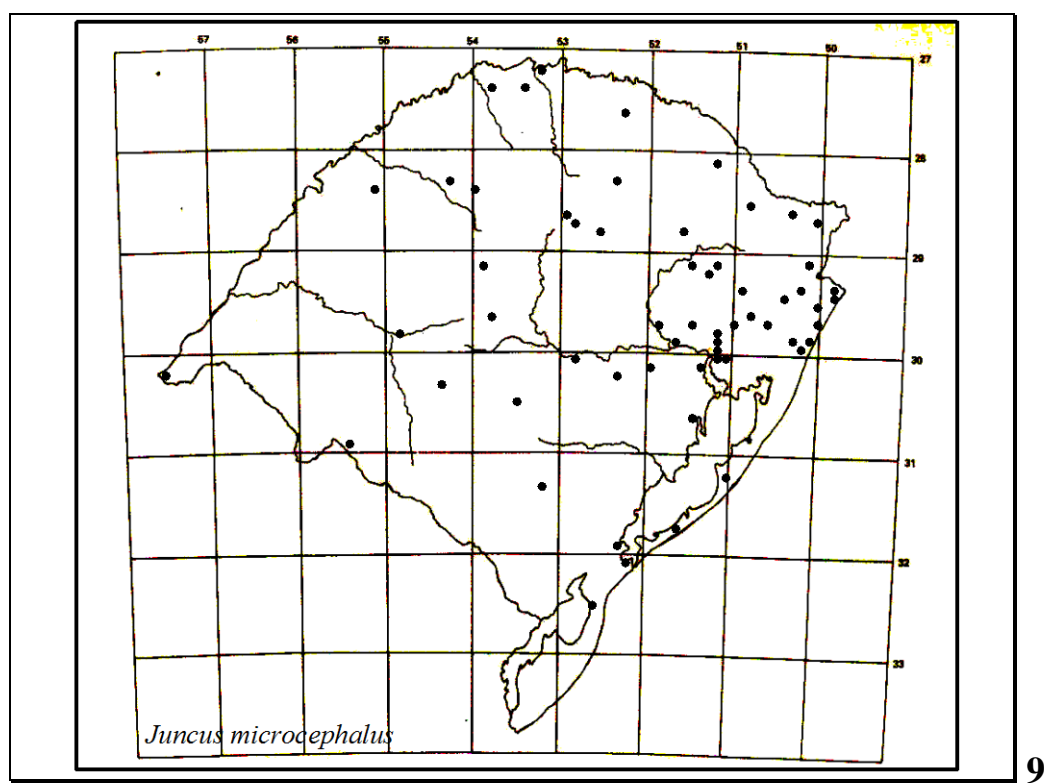
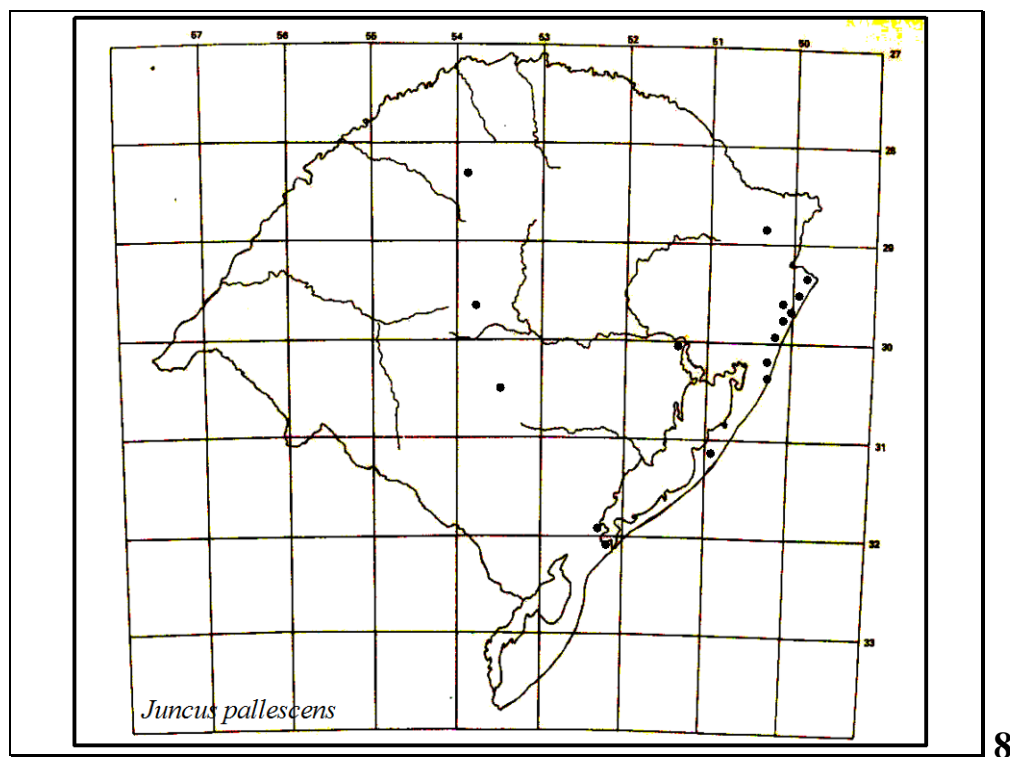
Camargo (PACA 61608); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34621); **Viamão**, B. Rambo (PACA 39300).

6. *Juncus ilanquihuensis* Barros

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Rio Grande**, (Dunas Sarita), C. Costa (ICN 131500).

7. *Juncus pallescens* Lam.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Atlântida Sul**, H. Longui-Wagner (ICN 126677); (Rainha do Mar) Normann (ICN 35424); **Arroio do Sal**, (Rondinha Nova) C. Luz (ICN 130929); **Caçapava do Sul**, Mattos & Frosi (HAS 70437); **Cidreira**, B. Rambo (PACA 56451); **Guaíba**, J. Mattos (HAS 70436); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57740); **Jequirana**, A. Trojan (URG 649); **Mostardas**, J. Waechter (ICN 43811); **Pelotas**, A. Bertels (HUCS 6253); **Quintão**, V. Caetano (ICN 118425); **Rio Grande**, V. Slodatelli (HURG 1712); **Santa Maria**, O. Camargo (PACA 59294); **Terra de Areia**, B. Irgang et alii



Figuras 8 e 9: Distribuição geográfica.

(ICN 5479); **Torres**, J. Valls (INC 9730); (Guarita), J. Lindeman et alii (ICN 20824); **Tramandaí**, T. Stützel (ICN 51513).

8. *Juncus microcephalus* Kunth

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Arroio do Sal**, C. Luz (ICN 130928); **Barra do Ouro**, Mattos & Model (HAS 70449); **Barra do Quaraí**, J. Lindeman et alii (ICN 8471); **Bento Gonçalves**, B. Schultz (ICN 1146); **Bom Jesus**, Silveira & Farias (HAS 70444); **Butiá** (Alencastro), Brack & Oliveira (HAS 81561); **Caçapava do Sul**, Mattos & Mattos (HAS 70430); **Cacequi**, R. Bueno (ICN 92622); **Cachoeira do Sul**, Pivetta (PACA 57798); **Cambará do Sul**, Mattos & Model (HAS 70446); **Canoas**, C. Orth (PACA 719); **Capão da Canoa**, N. Silveira (HAS 70452); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44646); **Erechim**, A. Brutzke et alii (HUUCS 10757); **Esmeralda**, J. Waechter (ICN 53530); **Espumoso**, G. Hiltl (MPUC 1657); **Esteio**, B. Rambo (PACA 38257); **Estreito**, P. Tagliani (HURG 2245); **Farroupilha**, Emrich & Rambo (HAS 70565); **Frederico Westphalen**, L. Arzivenco (ICN 48509); **Gramado**, B. Irgang (ICN 33002); **Guaíba**, M. Porto (HAS 774); **Igrejinha**, Mattos et alii (HAS 70524); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57743); **Imbé** (Mariluz), B. Severo (PACA

73185); **Iraí**, L. Arzivenco (ICN 48541); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 49212); **Nova Prata**, Mattos e Froti (HAS 70451); **Osório**, B. Rambo (PACA 45150); **Pantano Grande**, H. Longui-Wagner et alii (ICN 89754); **Passo Fundo**, O. Camargo (PACA 62544); **Pelotas**, L. Arzivenco (ICN 88251); **Porto Alegre**, D. Santos (ICN 44745); **Rio Grande**, B. Irgang et alii (HURG 1145); **Santa Maria**, J. Mattos et alii (HAS 70529); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 54721); **São Gabriel**, Valls (BLA 12821); **São José do Ausentes**, C. Luz (ICN 127725); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33966); **Sapiranga**, B. Rambo (PACA 39871); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 57000); **Selbach**, G. Hiltl (MPUC 1692); **Taim**, B. Irgang et alii (ICN 49844); **Tainhas**, J. Lindeman et alii (ICN 20872); **Taquari**, O. Camargo (PACA 61762); **Tavares**, E. Danilevicz (HAS 21657); **Tenente Portela**, P. Brack (ICN 89177); **Terra de Areia**, B. Irgang et alii (ICN 5422); **Torres**, N. Silveira (HAS 70433); (Itapeva) C. Luz (ICN 127750); (Paraíso) B. Rambo (PACA 56211); **Triunfo**, “Projeto” (MPUC 9966); **Tupanciretã**, Valls (BLA 12987); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34622); **Viamão**, J. Mattos (HAS 84016).

Seção III. *Caespitosi* Cout.

9. *Juncus capitaus* Weigel

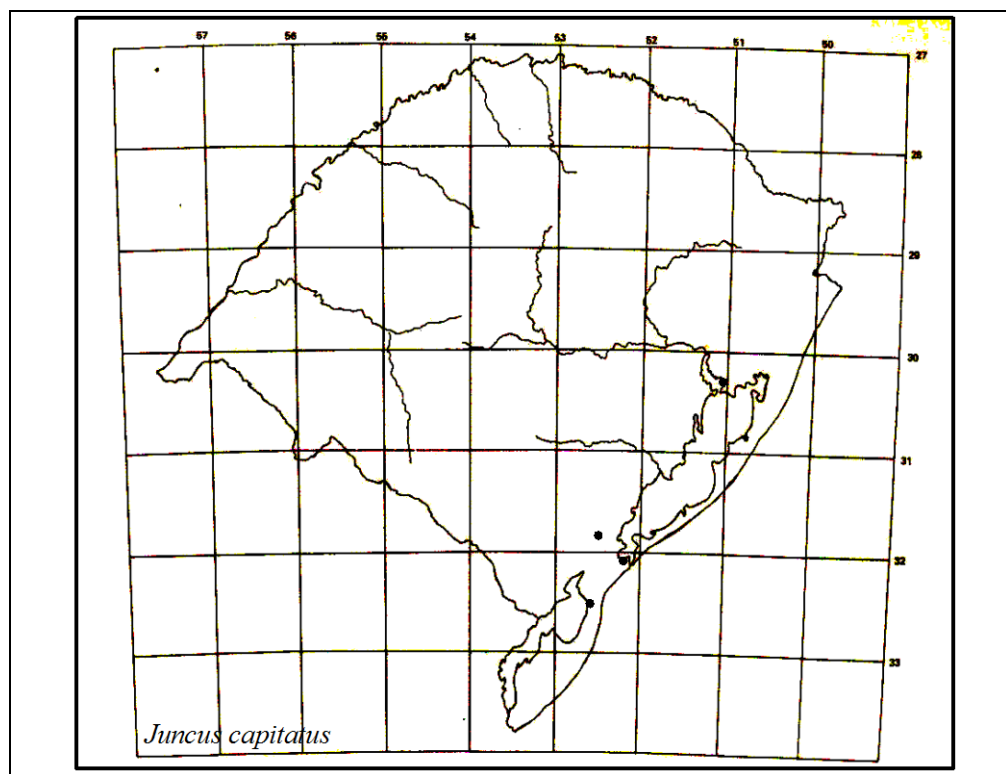
**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Capão do Leão**, J. A. Jarenkow & J. L. Waechter (PEL 9283); **Rio Grande** (*apud* Kirschner, 2002), G. Malme 127 (LD); **Taim**, J. A. Jarenkow (PEL 9097); **Viamão**, J.C. Lindeman et alii (ICN 20725); J. C. Lindeman et alii (HAS 666).

Seção IV. *Graminifolii* Engelm.

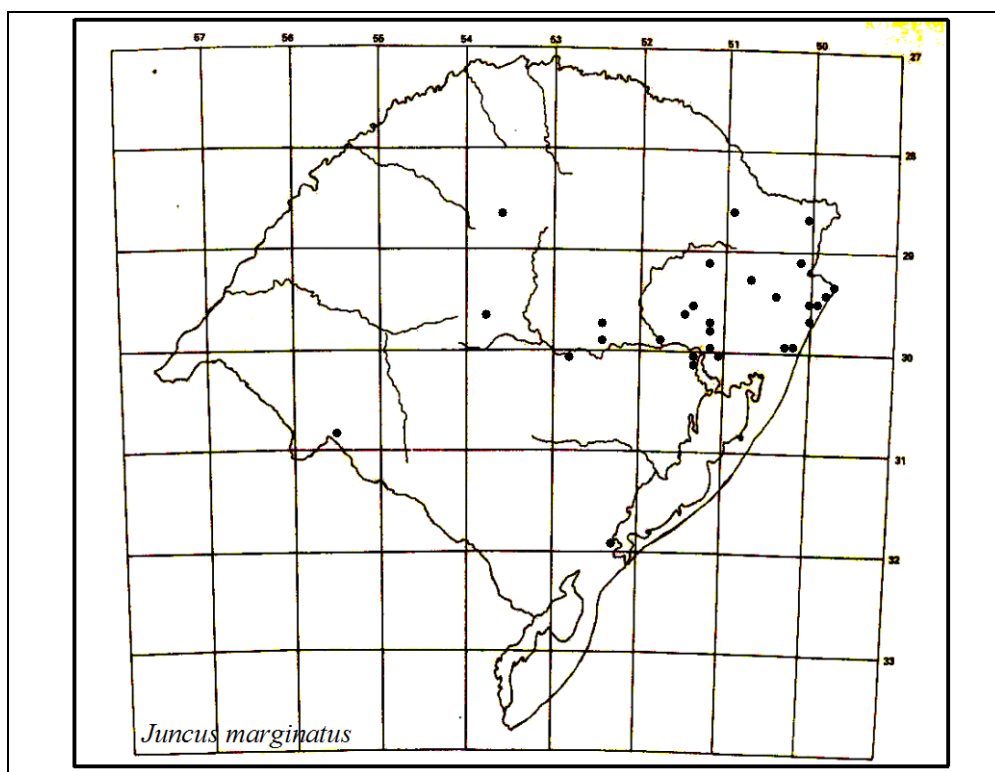
10. *Juncus marginatus* Rostkov

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Arroio do Sal**, Phadenhauer (ICN 47399); **Cahoeira do Sul**, Pivetta (PACA 57741); **Cachoeirinha**, B. Rambo (PACA 39523); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 54117); **Canela**, Sobral & Silva (ICN 85978); **Capão da Canoa**, B. Rambo (ICN 16435); **Caxias do Sul**, L. Scur (HUCS 15003); **Cruz Alta**, B. Rambo (PACA 9854); **Eldorado do Sul**, C. Luz (ICN 127753); **Esteio**, B. Rambo (PACA 38258); **Guaíba**, B. Rambo (PACA 40167); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 43815); **Osório**, C. Luz (ICN 127721); **Pelotas**, T. Strehl (MPUC 2962); **Rio Pardo**, M. Sobral (ICN 67707);





10



11

Figuras 10 e 11: Distribuição geográfica.

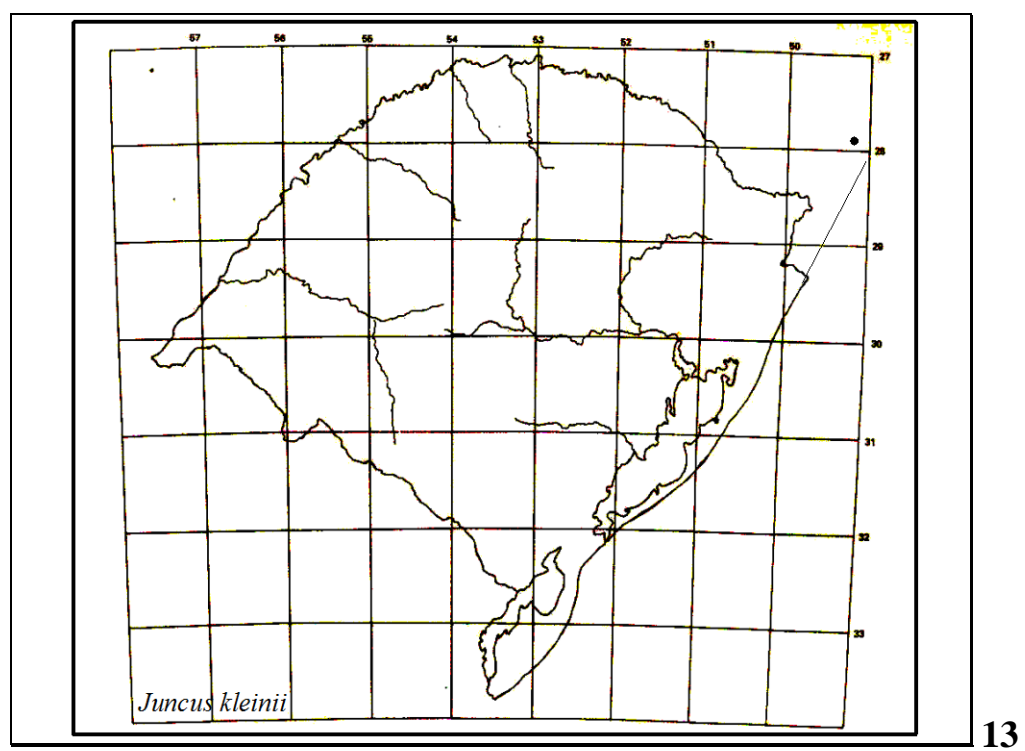
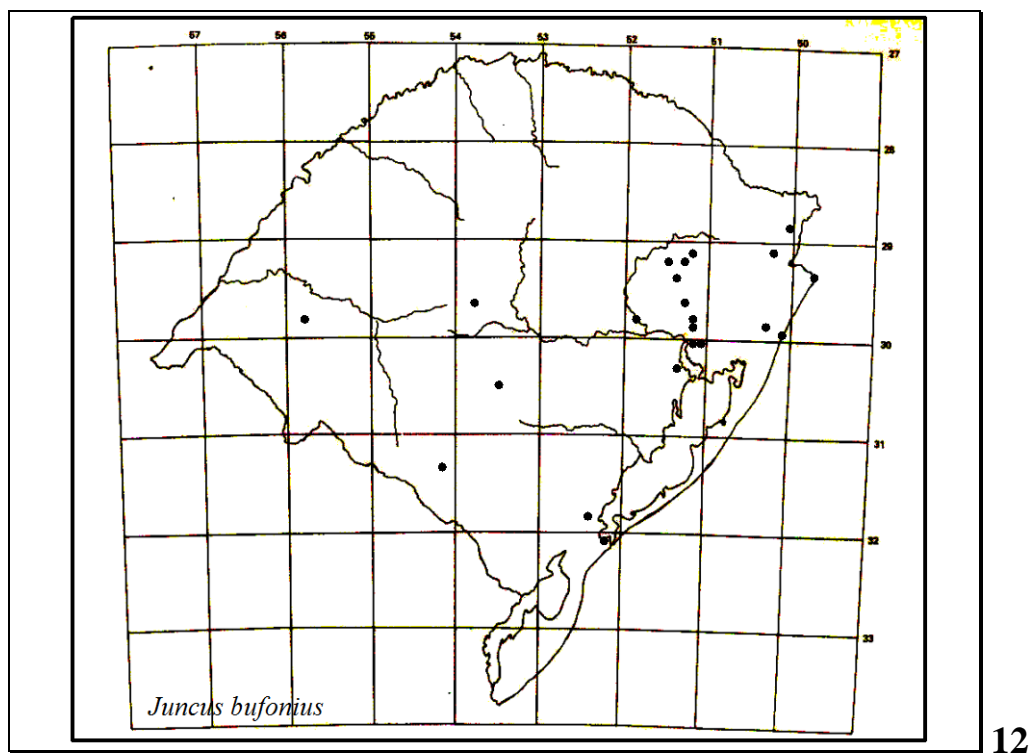
**Santa Maria**, O. Camargo (57351); **Santana do Livramento**, Mattos & Mattos (HAS 70531); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 36674); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127744); **São Leopoldo**, B. Rambo (PACA 44366); **São Sebastião do Caí**, B. Rambo (PACA 38781); **Terra de Areia**, B. Rambo (PACA 45946); **Torres** (Itapeva), C. Luz (ICN 127751); (Rondinha Nova), C. Luz (ICN 127749); **Tramandaí**, Longui-Wagner & Araújo (ICN 89511); **Triunfo**, O. Bueno (HAS 8255); **Vacaria**, Lindeman & Norman (HAS 70454); **Vacaria**, Batista et alii (ICN 87847); **Viamão**, B. Rambo (PACA 44496).

Subgen. *Agathryon* Raf.

Seção V. *Tenageia* Dumort.

11. *Juncus bufonius* L.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, M. Sobral (PEL 13475); **Bagé**, B. Irgang et alii (ICN 92716); **Barra do Ribeiro**, B. Rambo (PACA 37976); **Caçapava do Sul**, B. Irgang et alii (ICN 92705); **Cambará do Sul**, J. Goergem (ICN 49970); **Caxias do Sul**, J. Lindeman et alii (HAS 70455);



Figuras 12 e 13: Distribuição geográfica.

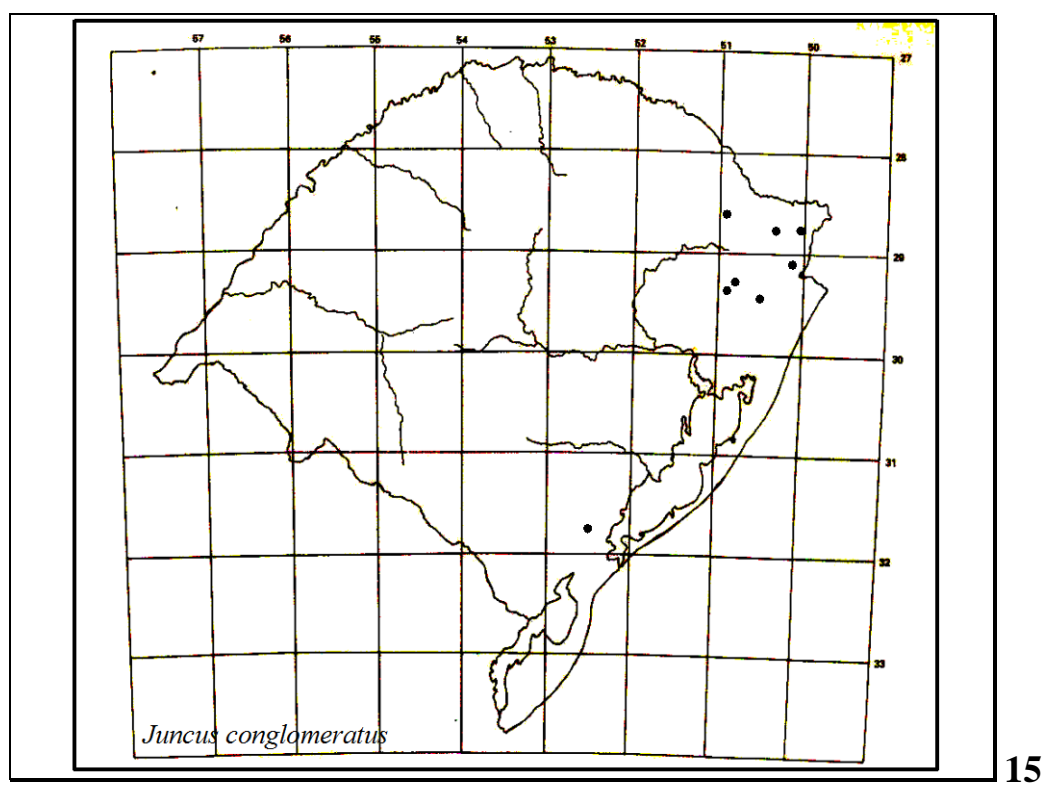
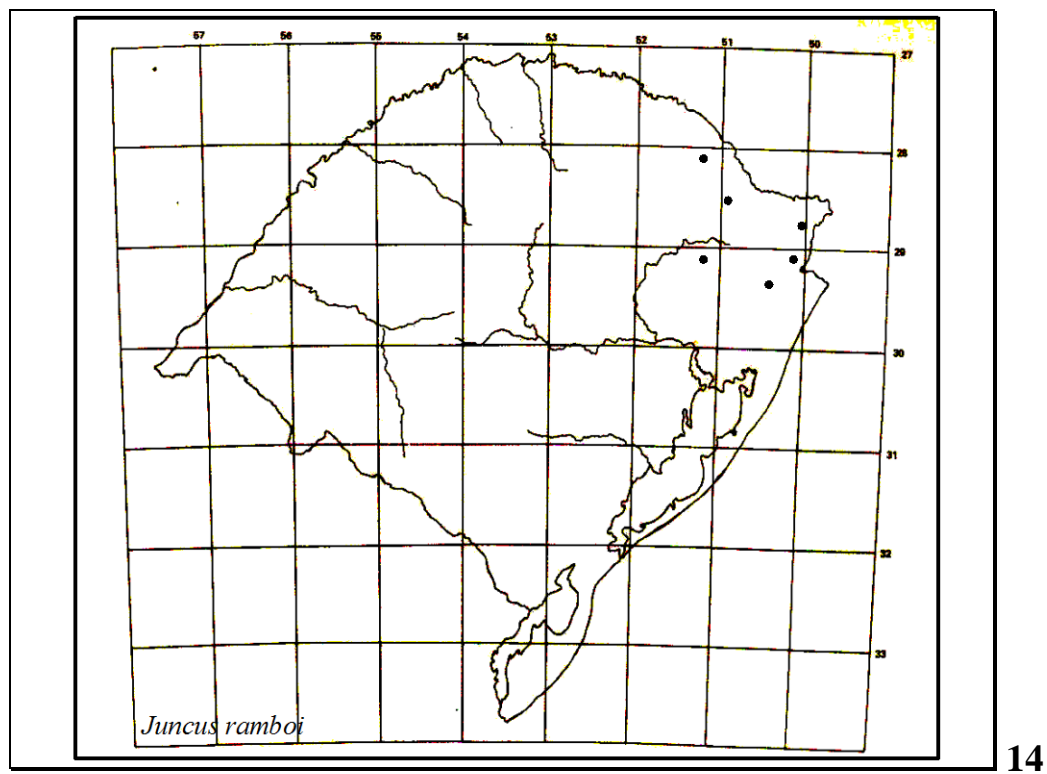
**Farroupilha**, O. Camargo (HAS 70554); **Garibaldi**, O. Camargo (PACA 61887); **Harmonia**, J. Lindeman et alii (ICN 8518); **Montenegro**, E. Henz (PACA 32529); **Osório**, B. Rambo (PACA 44557); **Pelotas**, J. Sacco (PACA 61434); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 695); **Rio Grande**, Pastorini & Farias (HURG 2532); **Santa Maria**, Heidler (PACA 10842); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127726); **São Leopoldo**, B. Rambo (PACA 38200); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 38550); **Taquari**, O. Camargo (PACA 66455); **Torres**, J. Lindeman et alii (ICN 9171); (Paraíso) B. Rambo (PACA 56174); **Tramandaí**, M. Sobral et alii (ICN 88560); **Viamão**, C. Orth (PACA 948).

Seção VI. *Juncotypus* Dumort.

12. *Juncus kleinii* Barros

**Material examinado:** Santa Catarina: **Anitápolis** (apud Barros, 1962) R. Klein 451 (HBR s. n°).

13. *Juncus ramboi* Barros, **Darwiniana** 11: 283 (1957)



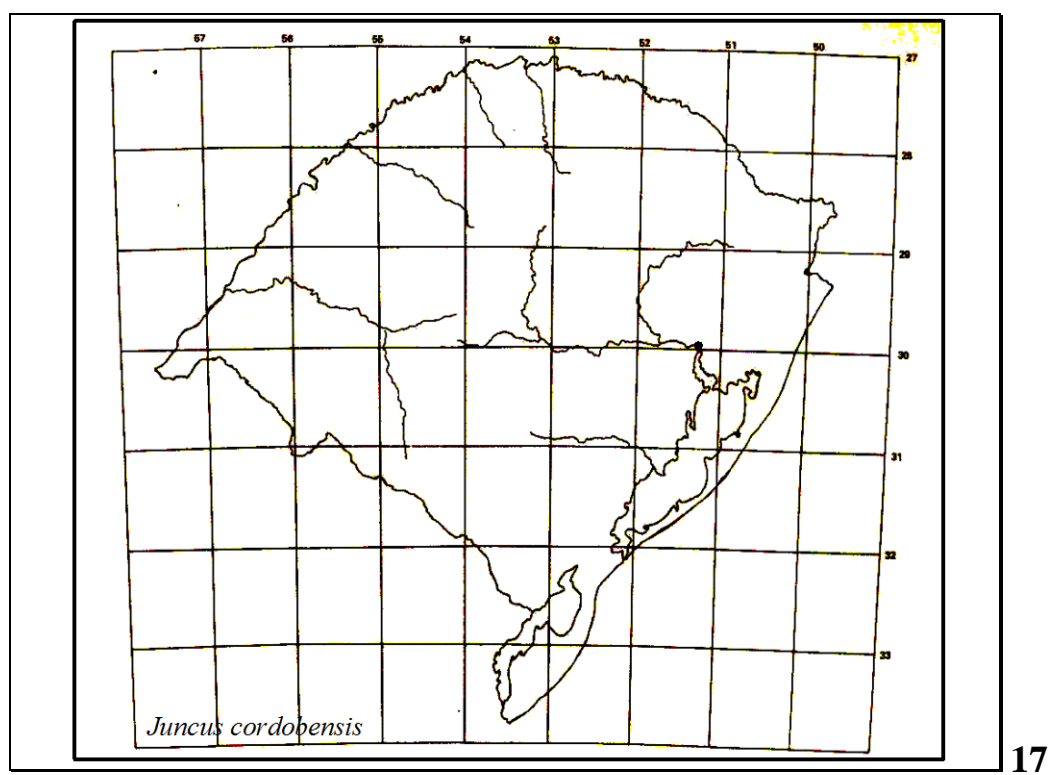
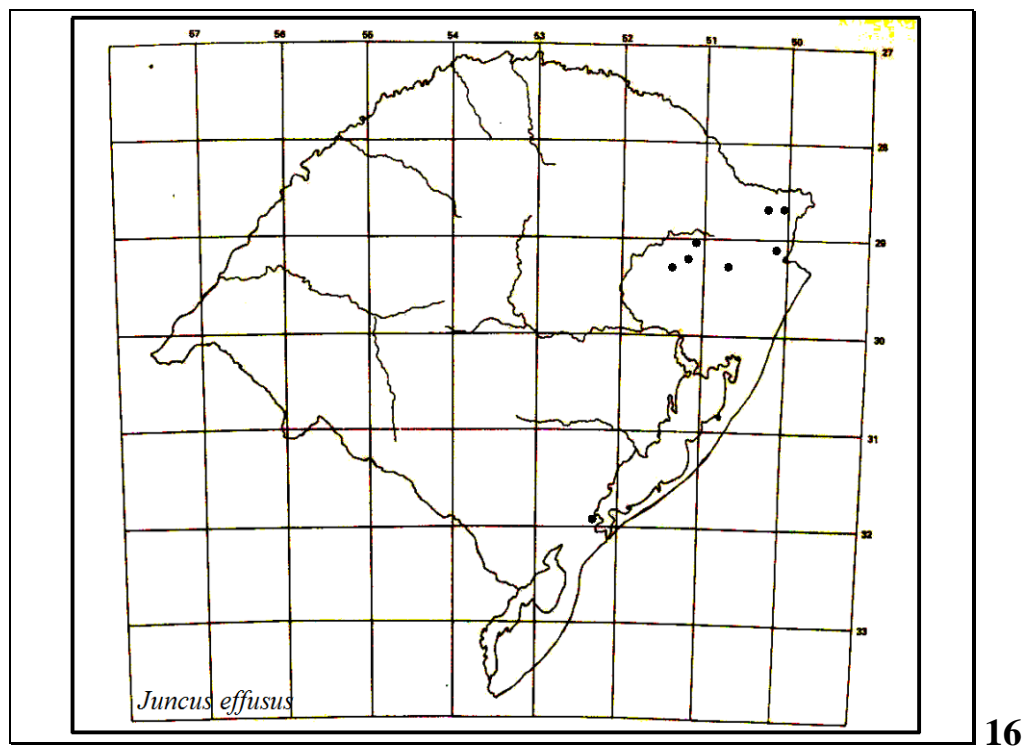
Figuras 14 e 15: Distribuição geográfica.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann (ICN 62376); H. Longui-Wagner et alii (ICN 89649); R. Wasun et alii (HUCS 2238); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 30861); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 83234); **São Francisco de Paula**, B. Rambo (PACA 56439); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127740); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 34620).

14. *Juncus conglomeratus* L.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 45407); **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann (ICN 62379); B. Rambo (PACA 45574); **Canela**, A. Girardi et alii (ICN 21682); **Capão do Leão**, Irgang e Ferreira (ICN 7325); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45023); **São Francisco de Paula**, R. Wasun (HUCS 14770); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127737); **Vacaria**, B. Rambo (PACA 51473).

15. *Juncus effusus* L.



Figuras 16 e 17: Distribuição geográfica.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, D. Falkenberg (ICN 62804); **Cambará do Sul**, J. Stehmann (ICN 61462); **Canela**, Sobral & Silva (ICN 81105); (Parque Caracol) L. Arzivenco (ICN 42725); **Caxias do Sul**, L. Scur (HUCS 14441); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44640); **Farroupilha**, O. Camargo (HAS 70579); **Flores da Cunha**, L. Scur (HUCS 16158); **Pelotas**, S. Miotto (ICN 35332); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127746).

Seção VII. *Steiroschloa* Griseb.

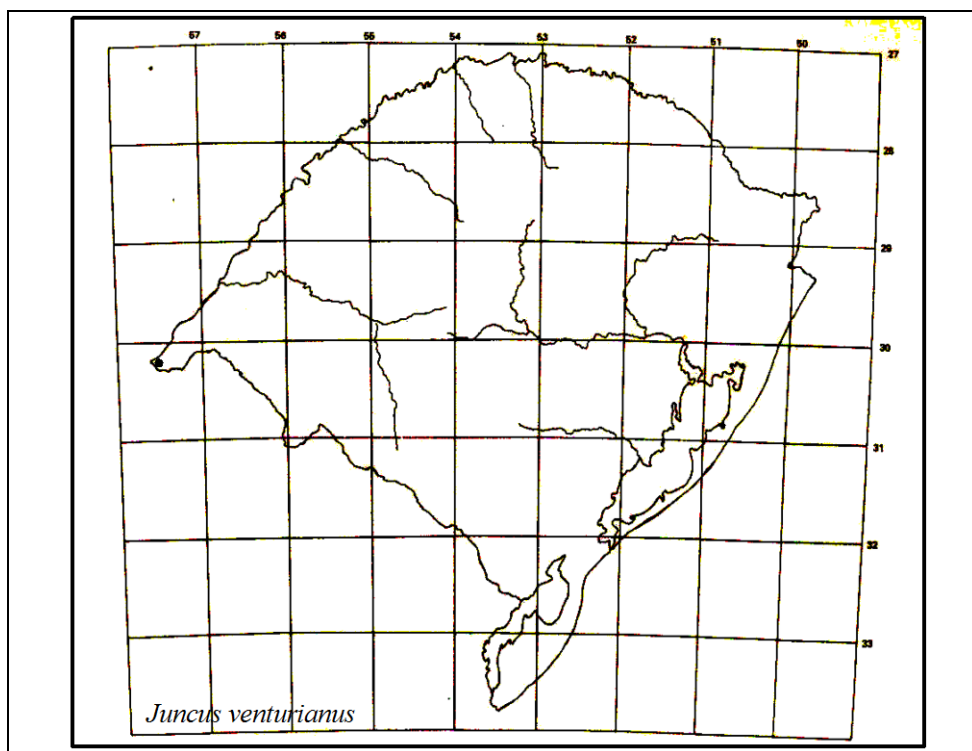
16. *Juncus cordobensis* Barros

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Porto Alegre** (apud Kirschner, 2002), Ilha das Flores, B. Rambo 41168 (LIL 349922).

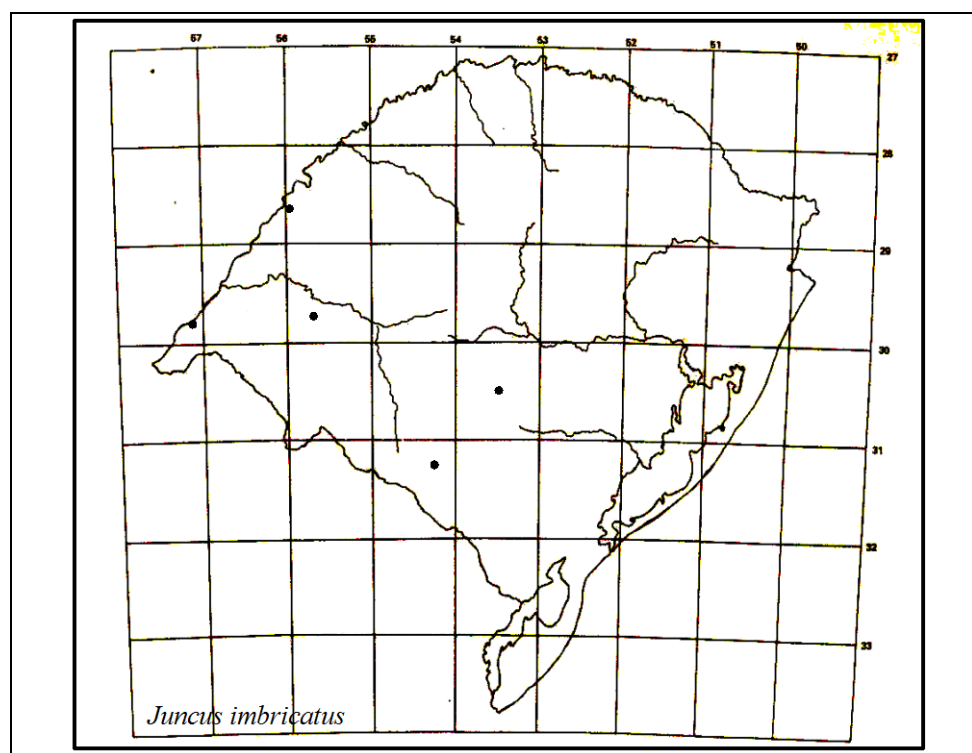
17. *Juncus venturianus* Castellón

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Barra do Quaraí**, (próximo ao Rio Quaraí) J. Lindeman et alii (ICN 8424).





18



19

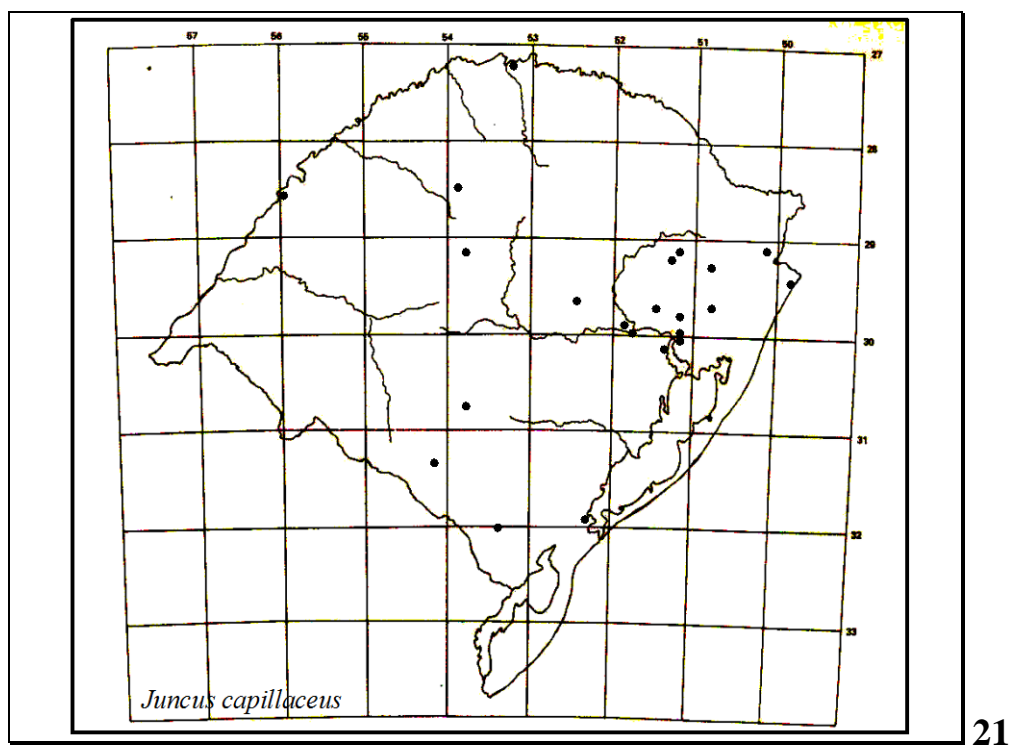
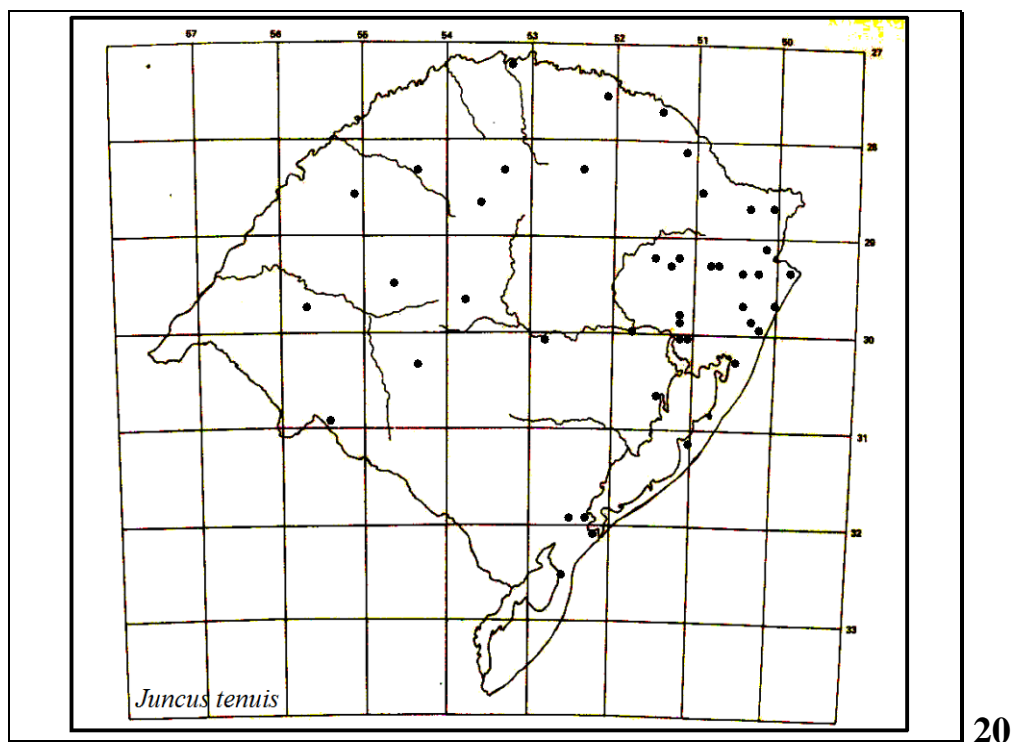
Figuras 18 e 19: Distribuição geográfica.

18. *Juncus imbricatus* Laharpe

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, A. Bertels (PEL 2611); **Bagé**, H. Longui-Wagner (ICN 113962); **Caçapava do Sul**, Irgang & Bueno (ICN 106319); **São Borja**, R. Záchia (ICN 92047); (Conde de Porto Alegre), R. Záchia (ICN 92092); **Uruguaiana**, V. Simas (BLA 12728).

19. *Juncus tenuis* Willd.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Alegrete**, J. Mattos (HAS 70442); **Barra do Ouro**, Mattos & Model (HAS 70448); **Barracão** (Parque Estadual), Brack et alii (ICN 88914); **Bento Gonçalves**, Emrich & Rambo (HAS 70561); **Bom Jesus**, Silveira & Farias (HAS 70432); **Cachoeira do Sul**, Sobral & Falkenberg (ICN 66697); **Cambará do Sul**, B. Rambo (PACA 36676); **Canela**, K. Emrich (PACA 56912); **Capão do Leão**, J. Pereira Jr. (HURG 1205); **Caxias do Sul**, B. Rambo (PACA 44 645); **Cruz Alta**, L. Arzivenco (ICN 45359); **Esmeralda**, L. Arzivenco (ICN 82236); **Farroupilha**, Emrich & Rambo (HAS 70562); **Gaurama**, J. Jarenkow (PEL 16936); **Gramado**, B. Rambo (PACA 45027); **Irai**, L. Arzivenco (ICN 48537); **Jaguarí**, M. Sobral (ICN 89087);



Figuras 20 e 21: Distribuição geográfica.

**Osório**, C. Luz (ICN 127723); **Palmares do Sul**, B. Rambo (PACA 46921); **Passo Fundo**, M. Barros (PEL 2170); **Pelotas**, A. Bertels (PACA 70090); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 39486); **Rio Grande**, “Projeto Capivara” (HURG 2677); **Santa Bárbara do Sul**, L. Arzivenco (ICN 42910); **Santa Maria**, Heidler (PACA 10871); **Santana do Livramento**, H. Longui-Wagner (BLA 12585); **Santo Ângelo**, J. Lindeman et alii (ICN 9048); **São Francisco de Paula**, J. Mattos et alii (HAS 70504); **São Gabriel**, B. Rambo (PACA 25589); **São Jerônimo**, M. Neves (HAS 17682); **São José dos Ausentes**, C. Luz (ICN 127728); **São Luís Gonzaga**, B. Rambo (PACA 53389); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 38215); **Taim**, J. Waechter (ICN 43396); **Tainhas**, B. Rambo (PACA 32276); **Tapes**, J. Goergem (ICN 50195); **Tavares**, E. Danilevicz (HAS 21658); **Torres** (Guarita), Irgang & Girardi (ICN 28160); (Rondinha Nova) C. Luz (ICN 127748); **Tramandaí**, Padenhauer (ICN 47403); **Vacaria**, J. Lindeman et alii (ICN 21267); **Viamão**, B. Rambo (PACA 39111).

20. *Juncus capillaceus* Lam.

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bagé**, Sobral & Grabauski (ICN 65284); **Cambará do Sul**, B. Rambo (ICN 16431); **Canela**, A. Girardi et alii

(ICN 21762); **Canoas**, C. Orth (PACA 698); **Caxias do Sul**, F. Soares (HUCS 8646); **Farroupilha**, O. Camargo (PACA 59551); **General Câmara**, A. Caneiro (ICN 117371); **Guaíba**, Ir. Augusto (ICN 20342); **Herval do Sul**, J. Lindeman (ICN 21195); **Ijuí**, Pivetta (PACA 57795); **Iraí**, A. Bertels (PEL 13021); **Lavras do Sul**, J. Lindeman (ICN 23973); **Montenegro**, B. Rambo (PACA 39987); **Parobé**, L. Eggers (ICN 120163); **Pelotas**, A. Bertels (PEL 10881); **Porto Alegre**, B. Rambo (PACA 41526); **São Borja**, R. Záchia (ICN 92048); **São Jerônimo**, M. Neves (HAS 17325); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 33963); **Torres** (Itapeva), O. Camargo (HAS 70450); **Tupanciretã**, Pott (BLA 13259); **Vera Cruz**, J. Lindeman et alii (ICN 21180).

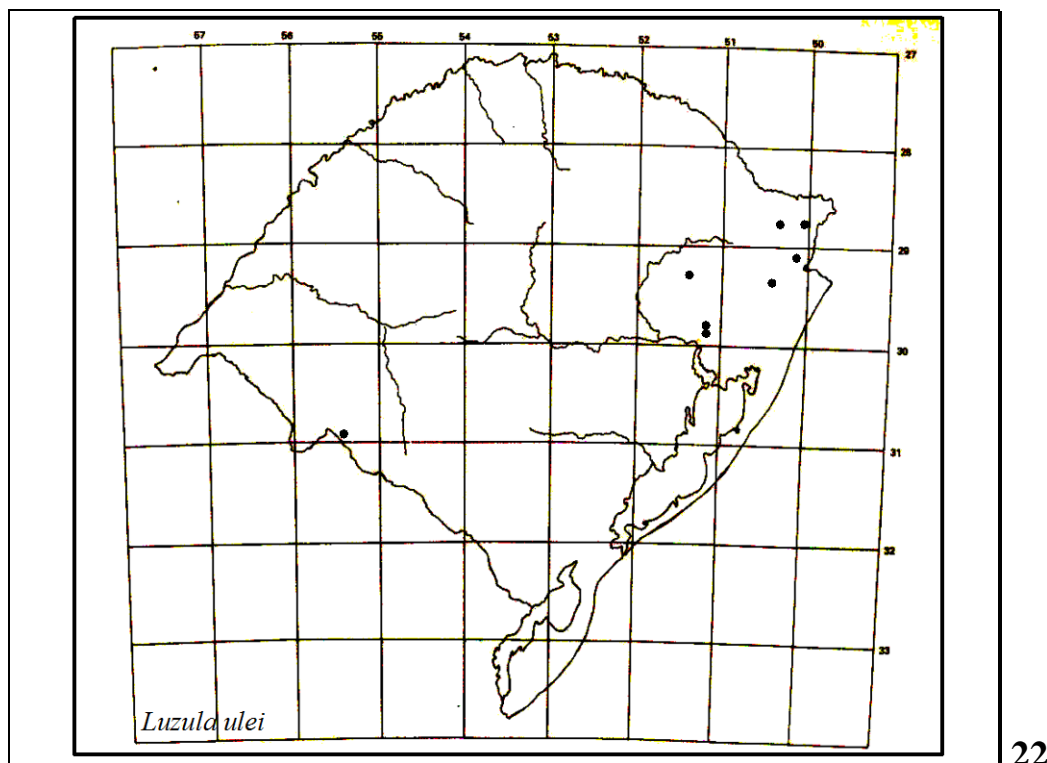
Gen. *Luzula* DC.

Subg. *Luzula*

Seção *Luzula*

21. *Luzula ulei* Buchenau

**Material examinado:** Rio Grande do Sul: **Bom Jesus**, B. Rambo (PACA 53842); D. Falkenberg (ICN 62810); **Cambará do Sul**, Sobral & Stehmann



**Figura 22:** Distribuição geográfica.

(ICN 62378); J. A. Jarenkow (ICN 69966); **Farroupilha**, O. Camargo (PACA 62780); **Santana do Livramento**, J. Lindeman et alii (ICN 8560); **São Francisco de Paula**, R. Wasun (HUCS 3438); B. Rambo (PACA 36679); **São José dos Ausentes**, S. Vieira et alii (HUCS 12166); **São Leopoldo**, C. Orth (PACA 2075); **Sapucaia do Sul**, B. Rambo (PACA 57464).

## CONCLUSÕES

Ao analisarmos a distribuição fitogeográfica por regiões, vemos que a região da Restinga litorânea encontramos o maior número de espécies, com quatorze ocorrências, contribuindo para os trabalhos que já tinham sido realizados nesta mesma região e encontrado um número menor de espécies, com duas espécies (CORDAZZO & SEELIGER, 1995) e dez espécies (IRGANG & GASTAL, 1996) ocorrentes para esta região. Na região do Planalto ou da Serra Geral, ocorreram treze espécies, sendo menor apenas que na primeira região. Na região da Depressão Central, ocorreram doze espécies. Vemos também que nesta região, que no Delta do Jacuí ocorreram cinco espécies, no lugar de apenas uma (LONGUI-WAGNER & RAMOS, 1981), aumentando a importância da biodiversidade daquela região. As regiões da Bacia do Ibicuí, do Escudo Sul-Riograndense e da Área do Sudoeste, ocorreram respectivamente nove, oito e sete espécies. A região que teve o menor número de ocorrência foi da Bacia do Rio Uruguai, que ocorreram apenas três espécies. Todavia, acreditamos que, com um maior número de coletas nesta região, possivelmente haja outras espécies. A espécie *J. kleinii* não teve ocorrência registrada dentro do Estado. Todavia, devido sua localização de registro, na região serrana de Santa Catarina, relativamente próxima dos Campos de Cima da Serra do nosso Estado, existe

possibilidade que a mesma ocorra na região “P” (Planalto ou Serra Geral). De todas as espécies que ocorrem no Brasil, à única que não ocorreu no Rio Grande do Sul foi *J. micranthus* Schrad., que foi registrado do Paraná até a Bahia (BALSLEV, 1996; KIRSCHNER, 2002).

Esperamos, que a distribuição fitogeográfica da família Juncaceae no Rio Grande do Sul tenha ficado mais clara e objetiva.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao CAPES pela bolsa de mestrado parcial concedida; Ao Prof. Dr. Bruno Edgar Irgang pela orientação prestada; Aos curadores dos herbários que foram prestativos com o empréstimo das exsicatas, com exceção do HBR que não as emprestou.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALSLEW, Henrik. Juncaceae. **Flora Neotropica**, New York, v. 68, p. 1-167, junho, 1996.
- BARROS, Manuel. Las Juncáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 10, n. 3, p. 279-460, dezembro, 1953.
- \_\_\_\_\_. Las Juncáceas del Estado Santa Catalina. **Sellowia**, Itajaí, v. 14, p. 9-45, julho, 1962.
- CORDAZZO, C.V. & SEELIGER, U. **Guia Ilustrado da Vegetação Costeira no Extremo Sul do Brasil**, 2.ed. Rio Grande: FURG, 1995.
- FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico**, 11.ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2000.
- HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. **Index Herbariorum**. 8 ed. New York: New York Botanical Gardem, 1990.
- HORNBY, A. S. **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, Oxford: Sally Wehmeier, 2001.
- IRGANG, B. E. & GASTAL, C.V.S. **Macrófitas Aquáticas da Planície Costeira do RS**, Porto Alegre: Edição dos autores, 1996.
- KIRSCHNER, J et al. **Species Plantarum: Flora of the Word**. Juncaceae 1,2 e 3, Partes 6, 7 e 8. Camberra, Commonwealth of Australia, 2002.

- LONGHI-WAGNER, Hilda M.; RAMOS, Regina F. Composição florística do Delta do Delta do Jacuí, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Porto Alegre, v. 26, p.145-163, fev. 1981.
- REITZ, R., KLEIN, R. M. & REIS, A. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Corag, 1988.
- RIZZINI, C. T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.
- SAUER, Jonathan D. **Plant migration: the dynamics os geographic patterning in seed plant species**. Califórnia: University of California Press, 1988.
- VELOSO, H. P. & GOÉS-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira, classificação fisionômica ecológica da vegetação neotropical. Projeto RADAMBRASIL**. Rio de Janeiro: IBGE, 1982.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

Após meses de trabalho, pesquisas, revisões, saídas de campo e disciplinas, esperamos que o presente trabalho de dissertação possa mostrar de maneira mais elucidada, a família Juncaceae no Estado do Rio Grande do Sul.

Estudos na área de filogenética serão de grande importância, para elucidar problemas dentro da família, principalmente dentro das Seções *Ozophyllum* e *Steiroschloa*. Todavia, as outras Seções também merecem atenção especial como as Seções *Juncutypus* e *Juncus*.

As sementes das espécies da família Juncaceae apresentam valor taxonômico relevante. Um estudo mais aprofundado dentro deste domínio, aliado a filogenética, seguramente contribuiria para elucidar problemas taxonômicos infraespecíficos, que freqüentemente são difíceis de se resolver.

A importância ecológica desta família, muitas vezes é ignorada. Apresenta papel fundamental na sucessão primária em ilhas ou lagos recentes (SAUER, 1988), onde a vegetação ainda não se instalou. Dentro da cadeia alimentar, participa do fluxo alimentar de vários invertebrados e serve também como abrigo para alguns pássaros que constroem seus ninhos nestes “juncais”. Em regiões lagunares, como nos municípios de Pelotas e Rio Grande, algumas espécies, como *J. acutus* e *J. effusus*, são rápidas e eficientes na captura de

carbono. Esta capacidade extremamente importante, já foi e será muito estudada nesta década.

Pouco se comenta ou se publica sobre as potencialidades econômicas desta Família. Porém, sabe-se que é muito útil para o artesanato, em muitas culturas camponesas ou indígenas. Outras culturas utilizam-a como forragem alternativa e suplementar.

Inúmeros compostos fitoquímicos são produzidos por esta família, como ácido cafeico, quercitina, luteolina e anthocianinas. Todavia, até o presente momento, pouco se estudou para verificar uma possível utilidade fitoterápica ou industrial. Caso o mesmo ocorresse seria vantajoso, tendo em consideração a baixa exigência desta família para se adaptar em ambientes hostis.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS AGRUPADAS**

- ANGELY, João. **Flora Analítica do Paraná**. São Paulo: USP, 1965.
- APG II. Angiosperm Phylogeny Group. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 141, p. 399-436, 2003.
- BALSLEW, Henrik. Juncaceae. **Flora Neotropica**. New York, v. 68, p. 1-167, junho, 1996.
- BALSLEW, Henrik. Juncaceae. **Flora Meso-Americana**. Cidade do México, v.6, p. 85-89, 1994.
- BARROS, Manuel. Las Juncáceas de la Argentina, Chile y Uruguay. **Darwiniana**, Buenos Aires, v. 10, n. 3, p. 279-460, dezembro, 1953.
- \_\_\_\_\_. Las Juncáceas del Estado Santa Catalina. **Sellowia**, Itajaí, v. 14, p. 9-45, julho, 1962.
- BROOKS, R. E. A revision of *Juncus* subgenus *Poiophylli* (Juncaceae) in the Eastern Unites States. Ann Arbor: University Microfilms International, 1989.
- BUCHENAU, F. Juncaceae. In: Engler, A. **Pflanzenreich IV**. vol. 36(Heft 25), p. 1-284, maio, 1906.
- CORDAZZO, Cesar.V. & SEELIGER, Ulrich. **Guia Ilustrado da Vegetação Costeira no Extremo Sul do Brasil**, 2.ed. Rio Grande: FURG, 1995.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants.**

New York: Columbia University Press, 1981.

ELEUTERIUS, Lionel. N. Flower morphology and plant types within *Juncus roemerianus*. **Gulf Research Reports**, Missisipi, v. 24, n. 3, p. 493-97, set. 1974.

\_\_\_\_\_. Lionel. N. Vegetative morphology and anatomy of salt marsh rush. *Juncus roemerianus*. **Gulf Research Reports**, Missisipi, v. 5, n. 2, p. 1-10. 1975.

ELTON, C. S. **The Ecology of Invasions by Animals and Plants.** 4<sup>a</sup> ed. Chicago: University of Chicago Press, 2000.

FONT QUER, P. **Diccionario de Botânica.** Barcelona: Editorial Labor, 1979.

FURASTÉ, Pedro A. **Normas Técnicas para o trabalho científico**, 11.ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2000.

HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. **Index Herbariorum.** 8 ed. New York: New York Botanical Gardem, 1990.

HORNBY, A. S. **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, Oxford: Sally Wehmeier, 2001.

IRGANG, Bruno. E. & GASTAL, Cláudio.V.S. **Macrófitas Aquáticas da Planície Costeira do RS**, Porto Alegre: Edição dos autores, 1996.

JUDD, W. **Plant Systematics.** Massachusets: Sinauer Assoc.,1999.

- KIRSCHNER, Jay et alii. **Species Plantarum: Flora of the World**. Juncaceae 1,2 e 3, Partes 6, 7 e 8. Camberra, Commonwealth of Australia, 2002.
- LAMARCK, J.B.A.P.M.de. Juncaceae. In: **Encyclopédie méthodique. Botanique**. vol. 3, p. 263 – 274, Paris: Chez Panckoucke, 1789.
- LINDMANN, C.A.M. & FERRI, M.G. **A Vegetação do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre: Universal, 1974.
- LINNAEUS, C. **Species Plantarum**. Londres: 1753.
- LOMBARDO, Atílio. **Flora Montevidensis**. Montevideo, t. 3, p. 361-371, 1984.
- LONGHI-WAGNER, Hilda M.; RAMOS, Regina F. Composição florística do Delta do Delta do Jacuí, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Porto Alegre, v. 26, p.145-163, fev. 1981.
- MOBOT. **Missouri Botanical Gardem**. Disponível em: <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>.
- POMPÊO, M.L.M. Culturas hidropônicas, uma alternativa não uma solução. **Anais Sem. Reg. Ecol.**, São Carlos, v. 8, p. 73-80, 1996.
- RADFORD, A. E. et al. **Vascular plant systematics**. New York: Harper & Row, 1974.
- RAMBO, Baldoíno S.J. A Flora de Cambará. **An. Bot. Herbário Barbosa Rodrigues**, Itajaí, v. 01, p. 111 – 138, 1949.

\_\_\_\_\_. História da flora do litoral Riograndense. **Sellowia**, Itajaí, v. 06, p. 113 – 172, 1954.

REITZ, Raulino, KLEIN, Roberto M. & REIS, Ademir. **Projeto Madeira do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Corag, 1988.

RIZZINI, Carlos T. **Latim para biólogos**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1978.

\_\_\_\_\_. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.

SAUER, Jonathan D. **Plant migration: the dynamics of geographic patterning in seed plant species**. Califórnia: University of California Press, 1988.

SEUBERT, M. Juncaceae. In: K. F. P von Martius. **Flora Brasiliensis**. vol. 3(1), p. 119-124, 1847.

SNOGERUP, S. A revision of *Juncus* subgen. *Juncus* (Juncaceae). **Willdenowia**, v. 23, p. 23-73, 1993.

SHINYASHIKI, Roberto T. **Os donos do mundo**. 33.ed. São Paulo: Infinito, 2000.

THOMAZ, Sidinei M. & BINI, Luis M. **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2003.



VELOSO, H. P. & GOÉS-FILHO, L. **Fitogeografia brasileira, classificação fisionômica ecológica da vegetação neotropical. Projeto RADAMBRASIL.** Rio de Janeiro: IBGE, 1982.

VIDAL Waldomiro & VIDAL Maria R. R. **Botânica Organográfica.** 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: UFV, 2000.