

## Três híbridos naturais no gênero *Hypochoeris* L. (Asteraceae) no Sul do Brasil

Cristiane Freitas Azevêdo-Gonçalves<sup>1,3</sup> e Nelson Ivo Matzenbacher<sup>2</sup>

Recebido: 08.07.2004; aceito: 22.08.2005

**ABSTRACT** - (Three natural hybrids of the genus *Hypochoeris* L. (Asteraceae) from Southern Brazil). The purpose of this study is to recognize *Hypochoeris microcephala* (Sch. Bip.) Cabr. var. *microcephala* as a hybrid (*H. x microcephala*). Two other hybrids were found during the fieldworks for the taxonomic treatment of *Hypochoeris* in the Rio Grande do Sul State and are also described herein as *H. x confusa* (*H. albiflora* (O. Kuntze) C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher x *H. megapotamica* Cabr.) and *H. x dolosa* (*H. chillensis* (Kunth) Hieron. x *H. megapotamica* Cabr.). These hybrids and their parentals were found side by side in the same localities. They were classified as hybrids due the weakly developed fruits and due the presence of some intermediate morphological characters.

**Key words:** Asteraceae, Brazil, hybrids, *Hypochoeris*

**RESUMO** - (Três híbridos naturais no gênero *Hypochoeris* L. (Asteraceae) no Sul do Brasil). O objetivo deste estudo é reconhecer *H. microcephala* (Sch. Bip.) Cabr. var. *microcephala* como sendo um híbrido (*H. x microcephala*). Outros dois híbridos, encontrados durante os trabalhos de revisão do gênero *Hypochoeris* para o Rio Grande do Sul, também são descritos como *H. x confusa* (*H. albiflora* (O. Kuntze) C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher x *H. megapotamica* Cabr.) e *H. x dolosa* (*H. chillensis* (Kunth) Hieron. x *H. megapotamica* Cabr.). Os híbridos, como as espécies parentais, foram encontrados lado a lado nas mesmas localidades. Eles foram classificados como híbridos devido a presença de frutos atrofiados e devido a algumas características morfológicas intermediárias.

**Palavras-chave:** Asteraceae, Brasil, híbridos, *Hypochoeris*

### Introdução

Numerosos estudos citam a ocorrência de híbridos naturais em diversas famílias botânicas (Briggs & Walters 1997, De La Sota & Pazos 2001, Gobert *et al.* 2002, Mamede 1990, Stuessy 1990, Wendt *et al.* 2001). Wendt *et al.* (2001) afirmam que os híbridos são comuns em populações próximas e que o isolamento geográfico e ecológico entre espécies tem diminuído devido a facilidade de acesso provocada pela ação do ser humano. A hibridação tem sido considerada importante na evolução das plantas por representar uma possibilidade de recombinação genética, ou seja, pode originar uma nova linhagem evolutiva (Stebbins 1959 *apud* Wendt *et al.* 2001). Um híbrido natural pode, muitas vezes, ser confundido com uma espécie nova ou uma variedade (Stuessy 1990). Na família Asteraceae, a hibridação também foi abordada em alguns trabalhos (Briggs & Walters 1997, Rieseberg *et al.* 1990, Stuessy 1990, Wulff 1992).

O gênero *Hypochoeris* é representado na América do Sul por cerca de 50-100 espécies (Bortiri 1999, Lack 1979 *apud* Ruas *et al.* 1995). Este gênero é considerado, pelos sinanterologistas, um dos mais difíceis de serem identificados por apresentar um grande poliformismo (Cabrera 1963, Wulff 1992). De acordo com Cabrera (1963, 1976), as características importantes para a identificação taxonômica das espécies de *Hypochoeris* são apenas o tamanho do capítulo, ramificação do caule, comprimento das lígulas e presença ou ausência do rostro.

Wulff (1992) apresentou uma análise do cariótipo, da viabilidade polínica e da morfologia externa de três espécies de *Hypochoeris* (*H. chillensis* (Humb., Bompl. & Kunth) Hieron., *H. microcephala* (Sch. Bip.) Cabr. var. *albiflora* (O. Kuntze) Cabr. e *H. megapotamica* Cabr.), comparando-as com dois híbridos naturais (*H. chillensis* x *H. microcephala* var. *albiflora* e *H. chillensis* x *H. megapotamica*). Os táxons e os híbridos são citologicamente muito

1. Rua Barão do Rio Branco, 27, 46930-000 Palmeiras, BA, Brasil

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, Avenida Bento Gonçalves, 9500, 90049-900 Porto Alegre, RS, Brasil

3. Autor para correspondência: krisfag@hotmail.com

similares. Os híbridos apresentaram uma baixa produção de sementes e baixa viabilidade polínica. O autor relacionou a grande variabilidade de *H. chillensis* com possíveis fenômenos de introgressão com as outras duas espécies (*H. megapotamica* e *H. microcephala* var. *albiflora*).

*Hypochaeris microcephala* var. *albiflora* foi elevado recentemente a categoria de espécie (Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher 2005). No presente artigo, um híbrido é reconhecido como sendo, na verdade, o táxon previamente descrito como *Hypochaeris microcephala* (Sch. Bip.) Cabr. var. *microcephala*. Durante os trabalhos de revisão do gênero *Hypochaeris* para o Rio Grande do Sul, mais dois híbridos foram encontrados e são descritos (*H. albiflora* (O. Kuntze) Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher x *H. megapotamica* e *H. chillensis* x *H. megapotamica*).

### Material e métodos

As coletas de espécimes com flores e frutos foram realizadas em todas as localidades onde eles se encontravam, juntamente com os seus parentais. Dados sobre as plantas, como dados de floração e frutificação, data e local, foram anotados.

Levantamentos bibliográficos foram realizados. Consultas foram feitas em herbários do Rio Grande do Sul e de outros Estados do Brasil (BHCB, CESJ, CRI, ESA, ESAL, HAS, HASU, HUCS, HUFU, HURG, HUI, HRCB, IAC, ICN, MPUC, PACA, PEL, R, RB, RSPF, SJRP, SMDB, SP, SPF, PMSP). Os híbridos foram descritos e ilustrados utilizando as técnicas usuais em taxonomia.

### Resultados e Discussão

1. *Hypochaeris* x *microcephala* (Sch. Bip.) C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher, nothosp. et stat. nov.  
Figuras 1-8

*Achyrophorus microcephalus* Sch. Bip., Pollichia: 59, 1859. *Hypochaeris microcephala* (Sch. Bip.) Cabr., Notas del Museo de La Plata, T. 2: 201, 1937. Tipo: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Rio Pardo, X a XI-1823 *Sellow s.n.* (Holótipo P).

Ervas perenes, 16-28 cm alt., glabras, hirtas, híspidas ou hirsutas. Raiz pivotante, profunda. Folhas basais alternas, rosuladas, membranáceas, oblanceoladas, ápice agudo, base atenuada e margem inteira,

denteada ou pinatisecta, 2-6 cm compr., 0,1-0,3 cm diâm. no ápice, 3-3,5 cm larg. e 0,2-0,5 cm na base. Folhas caulinares situadas nas bifurcações da haste floral, alternas, sésseis, oblongo-lanceoladas, ápice agudo e base atenuada, com margens inteiras ou mais frequentemente denteadas ou partidas, glabras ou pilosas, 10-17 cm compr., 1-3 cm diâm. Haste floral delgada ou espessa, maciça, ereta, glabra ou com tricomas. Ramificação desde a base ou só no ápice, 1-2 na base e 2-6 no ápice, entre 6-13 cm compr.; pedúnculo glabro ou hirsuto, ramos de 1ª ordem 5-8 cm compr. e de 2ª ordem 10-13 cm compr. Cima corimbiforme, involucrio cilíndrico, 10,4-12,4 mm compr., 3-4,2 mm diâm. na base, 6-7 mm no ápice na floração; 11-14 mm compr., 10-12 mm diâm. no ápice e 3,8-4 mm na base na frutificação. Brácteas involucrais imbricadas, 5-6 séries desiguais, verde ou verde-enebrecidas no centro, linear-lanceoladas, ápice arredondado, margem lanuginosa, hirsuta ou glabra no dorso; externas 2-2,6 mm compr. na flor e 2,4-2,8 mm compr. no fruto; medianas 5-5,5 mm compr. na flor e 4,8-5,2 mm compr. no fruto; internas 8,6-10,4 mm compr. na flor e 12-12,8 mm compr. no fruto. Flores liguladas não ultrapassando as brácteas involucrais, 6-6,5 mm compr.; lígulas amarelo-claras, 3-3,5 mm compr.; receptáculo com páleas hialinas, lineares, 12-15 mm compr., com cirro 2-3 mm compr.; cipselas normalmente atrofiadas, se presentes fusiformes, glabras, enrugadas transversalmente, castanho-escuras, 10-12 mm compr.; rostro filiforme, presente nas flores do disco e do raio, 6,0-7,0 mm compr.; pápus unisseriado, coloração castanho a branco, 5,0-8,0 mm compr.

Hábitat: ambientes ruderais.

No Brasil, este híbrido foi encontrado apenas no Rio Grande do Sul, onde ocorre nas seguintes regiões fisiográficas: Litoral, Missões, Campanha, Depressão Central e Encosta do Nordeste. Além do Brasil, foi encontrado na Argentina, Paraguai e Uruguai (Bortiri 1999, Cabrera 1974, Cabrera *et al.* 2000, Wulff 1992).

Coletada em flor e fruto nos meses de setembro, outubro e novembro.

Este híbrido é facilmente confundido com *Hypochaeris chillensis* ou com *H. albiflora* quando herborizado. Wulff (1992) refere a existência de híbridos entre *H. chillensis* e *H. albiflora*, sem descrevê-los formalmente e sem reconhecê-los como sendo *H. microcephala* var. *microcephala*. Em campo, no entanto, *H. x microcephala* foi sempre encontrado junto aos parentais (*H. chillensis* e *H.*



Figuras 1-8. *Hypochaeris x microcephala* (Sch. Bip) C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher. 1. Hábito. 2. Ramo florífero. 3. Pálea. 4. Flor. 5-7. Brácteas involucrais. 8. Capitulo em princípio de frutificação.

*albiflora*). Pode ser caracterizado pela coloração das lígulas, que mostravam-se intermediárias entre o amarelo de *H. chillensis* e o branco de *H. albiflora* (Tabela 1). Além disto, os frutos são normalmente atrofiados. Em uma população foi possível encontrar indivíduos com cipselas desenvolvidas, porém não foi possível obter a germinação destes frutos. *H. x microcephala* compartilha com seus parentais algumas características, como a haste floral ramificada predominantemente no ápice, e a presença de folhas caulinares, entre outras. Uma característica comum com *H. albiflora* é o involúcro do tipo cilíndrico. É provável que este táxon esteja participando de um processo ativo de introgressão com *H. chillensis*, sendo possivelmente uma das causas da grande variabilidade desta espécie (Wulff 1992).

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Alegrete, XI-1961, *J. Mattos 9469* (HAS); Capão da Canoa, praia de Curumim, 20-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 180* (ICN); Guaíba, 26-X-1983, *N.I. Matzenbacher s.n.* (HURG716); Maçambará, estrada secundária para Maçambará a 3 km de BR 472, 7-XII-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 581* (ICN); Porto Alegre, campus da UFRGS, 24-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 224* (ICN); Porto Alegre, Av. Manuel Elias, 14-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 169* (ICN); Porto Alegre, Morro do Osso, 21-X-1949, *B. Rambo s.n.* (PACA44024); Santana do Livramento, Trevo de acesso BR 293, 6-XII-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 551* (ICN); São Borja, 20-XI-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 491* (ICN); São Gabriel, Fazenda Santa Cecília pr. São Gabriel,

I-1944, *B. Rambo s.n.* (PACA25730); São Leopoldo, 13-XI-1935, *A. Bruxel s.n.* (PACA29782); Taquara, 7-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 370* (ICN); Terra de Areia, 21-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 196* (ICN); Triunfo, Pólo petroquímico, 25-X-1977, *I. Ungaretti 745* (HAS).

2. *Hypochaeris x confusa* C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher, nothosp. nov. Tipo: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Terra de Areia, 21-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 202* (Holótipo ICN; Isótipo HAS).

Figura 9-16

Híbrida inter *Hypochaeris albiflora* (O. Kuntze) C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher et *Hypochaeris megapotamica* Cabr. *Characteribus floralibus et vegetativis admodum variabilibus inter parentibus*.

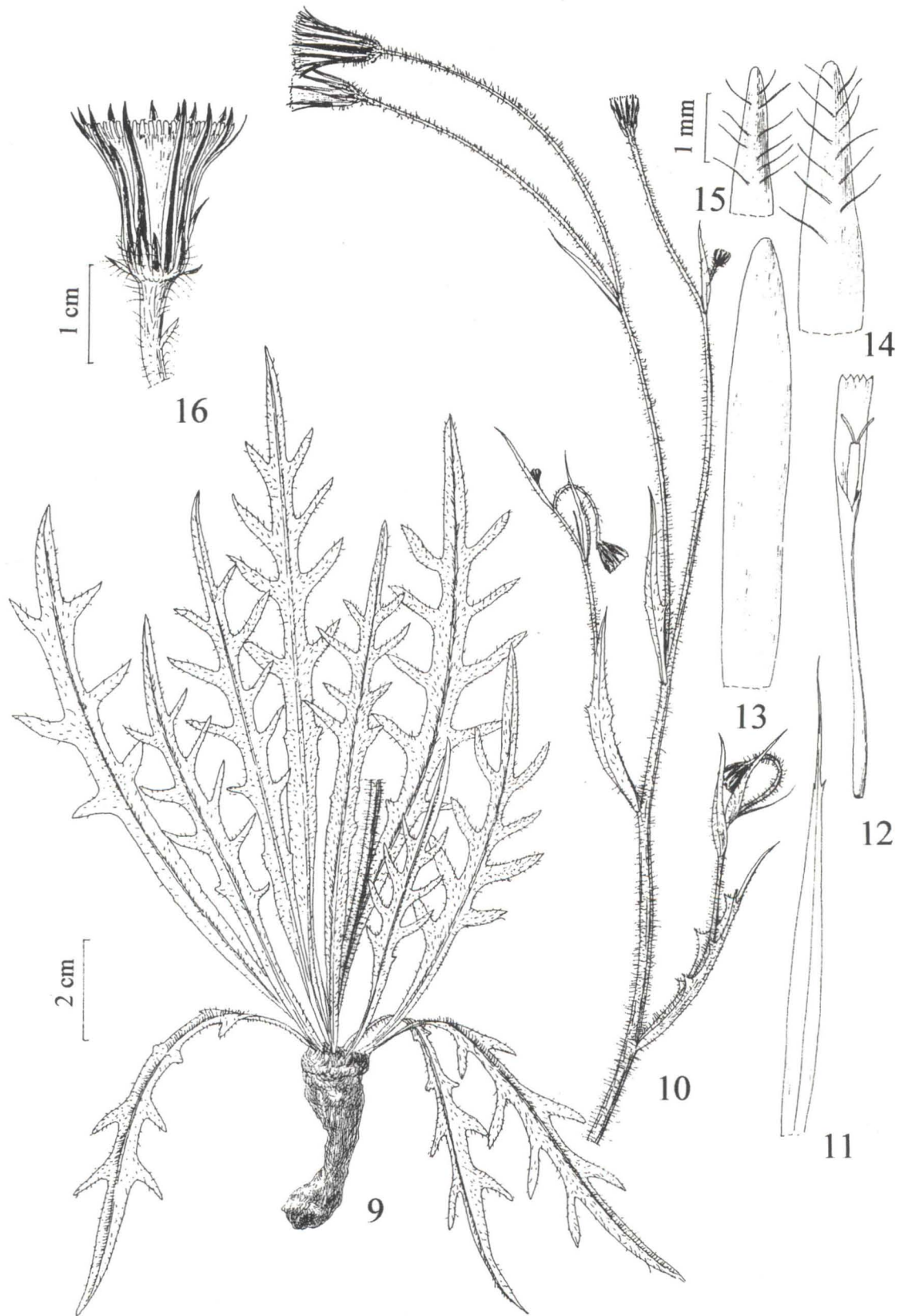
Parátipos: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Terra de Areia, 21-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 201* (ICN); 21-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 197* (ICN); 21-IX-2002, *C.F. Azevêdo-Gonçalves 198* (ICN).

Ervas perenes, 20-44 cm alt. Planta glabra ou laxamente hirsuta. Raiz pivotante, profunda. Folhas basais alternas, rosuladas, pecioladas ou sésseis, linear-lanceoladas, margem denteada ou lobado-pinatífida, 7-14 cm compr., 0,2-0,5 cm larg. no ápice, 1-1,5 cm larg. na parte mediana e 0,1-0,2 cm na base. Folhas caulinares alternas, sésseis, lineares, ápice agudo, base atenuada, margem inteira ou pinatisecta, glabra ou pilosa em ambas as faces, membranáceas, 1-6 cm compr., 0,2-0,5 cm larg. Cima corimbiforme; haste

Tabela 1. Comparativo das características morfológicas e florais de *Hypochaeris albiflora*, *H. chillensis* e *H. megapotamica* e seus híbridos *H. x confusa* (*H. albiflora* x *H. megapotamica*), *H. x dolosa* (*H. chillensis* x *H. megapotamica*) e *H. x microcephala* (*H. albiflora* x *H. chillensis*).

	Forma do involúcro	Relação Lígula/involúcro	Posição do capítulo na pré-floração	Cor da lígula	Viabilidade das Cipselas
<i>H. albiflora</i>	cilíndrico	Lígula ultrapassa involúcro	ereto	branca	Desenvolvidas
<i>H. chillensis</i>	campanulado/cilíndrico-campanulado	Lígula não ultrapassa involúcro	ereto	amarela	Desenvolvidas
<i>H. megapotamica</i>	campanulado	Lígula não ultrapassa involúcro	nutante <sup>1</sup>	amarela	Desenvolvidas
<i>H. x confusa</i>	campanulado/cilíndrico-campanulado	Lígula não ultrapassa involúcro	nutante	amarelo-clara	Atrofiadas
<i>H. x dolosa</i>	campanulado/cilíndrico-campanulado	Lígula não ultrapassa involúcro	nutante	amarela	Atrofiadas
<i>H. x microcephala</i>	cilíndrico	Lígula ultrapassa involúcro	ereto	amarelo-clara	Atrofiadas <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nutante = voltado para baixo. <sup>2</sup>Foram localizados indivíduos de uma população deste híbrido que apresentavam cipselas desenvolvidas, porém não foi possível obter a germinação destes frutos.



Figuras 9-16. *Hypochaeris x confusa* C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher. 9. Hábito. 10. Ramo florífero. 11. Pálea. 12. Flor. 13-15. Brácteas involucrais. 16. Capítulo.

floral delgada a espessa, ereta, glabra ou hirsuta, de 1-2 ramos na base, 1-5 ramos no ápice, 3-21 cm compr., pedúnculo hirsuto com ramos de primeira ordem 5-7 cm compr., ramos de segunda ordem 10-24 cm compr. Capítulo jovem nutante. Invólucro cilíndrico a campanulado, 15-20,3 mm compr., 3,8-6,0 mm diâm. no ápice e 8,8-11,2 mm diâm. na base na flor; ca. 8,1 mm compr., ca. 6,3 mm diâm. no ápice e ca. 18,4 mm na base em frutos, se ocorrer. Brácteas involucrais imbricadas, lineares, 4-5 séries desiguais, arredondadas, enegrecidas no ápice e na nervura central, ápice obtuso, agudo ou semi-agudo; glabras ou laxamente lanuginosas, as externas 3-6,2 mm compr. na flora, ca. 5,3 mm compr. no fruto; as intermediárias 10,3-13,7 mm compr. na flor e ca. 10,1 mm compr. no fruto; e as internas 14,3-19,5 mm compr. na flor e ca. 15,2 mm compr. em fruto, se formar. Flores liguladas menores que as brácteas involucrais, 10-12 mm compr., lígulas amarelo-claras 4-6 mm compr. Receptáculo com pálea hialina, 10-15 mm compr., longamente cirrosa e bidentada ou não, cirro 3-5 mm compr. Cipselas normalmente atrofiadas. Pápus unisseriado, plumoso, branco, ca. 7 mm compr.

Etimologia: o epíteto refere-se a grande confusão que existe entre o híbrido e as espécies parentais.

Hábitat: ambientes ruderais.

Este híbrido foi encontrado, até o momento, apenas no Rio Grande do Sul, onde ocorre no litoral e depressão central.

Floresce em setembro e outubro.

Este híbrido é facilmente confundido com *Hypochaeris chillensis*, apesar de apresentar características intermediárias de *H. albiflora* e *H. megapotamica*. *H. x confusa*, durante as saídas de campo, estava sempre próximo aos seus parentais. Pode ser reconhecido pela coloração das lígulas, que se mostraram intermediárias entre o branco de *H. albiflora* e o amarelo de *H. megapotamica*. Os frutos foram, normalmente, atrofiados. O invólucro do capítulo com flor é do tipo cilíndrico-campanulado, também uma característica intermediária entre as espécies parentais, uma vez que *H. albiflora* tem invólucro do tipo cilíndrico e *H. megapotamica* do tipo campanulado. *Hypochaeris x confusa* compartilha com seus parentais algumas características que são importantes para classificá-lo, como a haste floral ramificada, com ramos predominantemente no ápice, e a presença de folhas caulinares são similares às encontradas em *H. albiflora*. Algumas vezes, o caule

apresenta-se não ramificado até um determinado ponto de bifurcação; as brácteas involucrais, normalmente, são bem maiores que as lígulas; e os capítulos jovens são nutantes (isto é, voltados para baixo). Tais características são encontradas em *H. megapotamica*.

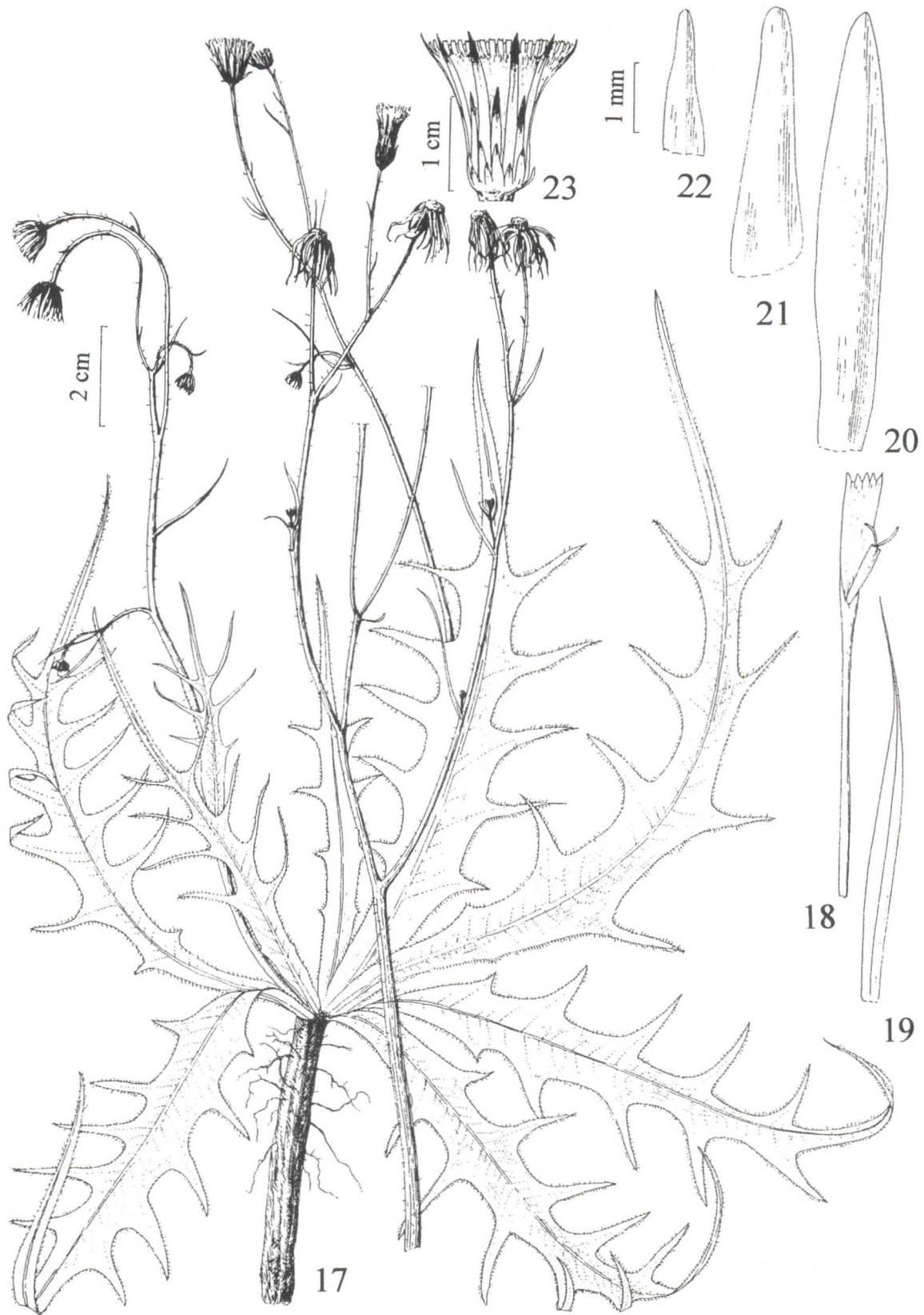
3 - *Hypochaeris x dolosa* C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher, nothosp. nov. Tipo: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Porto Alegre, UFRGS, 25-IX-2002, C.F. Azevêdo-Gonçalves 219 (Holótipo ICN; Isótipo HAS).

Figuras 17-23

Híbrida inter *Hypochaeris chillensis* (Kunth) Hieron et *Hypochaeris megapotamica* Cabr. *Characteribus floralibus et vegetativis admodum variabilibus inter parentibus*.

Parátipos: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Júlio de Castilhos, 8 km do trevo de J. Castilho, BR 158 em direção a Cruz Alta, S 29°10' W 53°38', 21-XI-2002, C.F. Azevêdo-Gonçalves 510 (ICN); Porto Alegre, Campus da UFRGS, 25-X-2002, C.F. Azevêdo-Gonçalves & C.N. Gonçalves 487 (ICN); Campus da UFRGS, 30-IX-2002, C.F. Azevêdo-Gonçalves & C.N. Gonçalves s.n. (ICN125774); Capão da Canoa, 22-X-2002, C.F. Azevêdo-Gonçalves & C.N. Gonçalves s.n. (ICN125775).

Erva perene, 34-40 cm alt. Planta glabra, hirta, hispida ou hirsuta. Raiz pivotante, profunda. Folhas basais alternas, rosuladas, herbáceas, ápice agudo e base atenuada, margens inteiras, denteadas ou pinatisectas, 11-13 cm compr., 0,1-0,3 cm larg. no ápice, 3-3,5 cm na região mediana, 0,2-0,5 cm na base. Folhas caulinares alternas, sésseis, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada, margens inteiras ou mais frequentemente denteadas ou partidas, glabras ou pilosas, 5-7 cm compr., 1-3 cm larg. Haste floral delgada ou espessa, ereta, glabra ou com tricomas. Ramificação desde a base ou no ápice, 1-4 na base, 2-12 no ápice, 6-41 cm compr. em cada ramo. Pedúnculo glabro ou hirsuto, com ramos de 1ª ordem 11-14 cm compr., ramos de 2ª ordem 15-20 cm compr. Cima corimbiforme. Presença de capítulo jovem nutante. Invólucro campanulado, 14,7-21,2 mm compr., 5,5-10 mm diâm. na base, 5,4-12,5 mm diâm. no ápice na floração; 21,8-23,7 mm compr., 13,0-23,3 mm diâm. no ápice, 7,5-8,5 mm na base se ocorrer frutificação. Brácteas involucrais imbricadas, 4-5 séries desiguais, verde ou verde-enegrecidas no centro, linear-lanceoladas, ápice arredondado, margens lanuginosas, hirsutas ou dorso glabro. Brácteas involucrais externas



Figuras 17-23. *Hypochaeris x dolosa* C.F. Azevêdo-Gonçalves & Matzenbacher. 17. Hábito. 18. Flor. 19. Pálea. 20-22. Brácteas involucrais. 23. Capitulo.

3,7-6 mm compr. na flor e de 5-5,5 mm compr. no fruto, se ocorrer; intermediárias 8,3-10,5 mm compr. na flor, 9,5-10 mm compr. no fruto; internas 13,2-18,4 mm compr. na flor, 20-20,6 mm compr. no fruto. Flores liguladas menores que as brácteas involucrais, 6-12 mm compr.; lígulas amarelas, 4 mm compr. Receptáculo com páleas hialinas, lineares, 12-15 mm compr., cirro de 3-6 mm compr. Cipselas atrofiadas. Pápus unisseriado, castanho a branco, 6-7 mm compr.

Etimologia: o epíteto refere-se a grande dificuldade de diferenciar os híbridos em campo, o que pode conduzir a erros (dolo) na determinação.

Hábitat: ambientes ruderais.

No Brasil, este híbrido foi encontrado, até o momento, apenas no Rio Grande do Sul, onde ocorre em duas regiões fisiográficas: Litoral e Depressão Central. Foi referido também para a Argentina (Wulff 1992).

Floresce em setembro e outubro.

Este híbrido pode ser confundido com *Hypochoeris chillensis*. Em saídas de campo, *H. x dolosa* foi encontrada junto aos parentais (*H. chillensis* e *H. megapotamica*). Este táxon pode ser mais difícil de ser reconhecido em relação aos outros dois híbridos descritos anteriormente, pois a coloração das lígulas é amarelo escura, igualmente a das espécies parentais. *H. x dolosa* apresentou cipselas atrofiadas. Este híbrido compartilha com seus parentais algumas características que são importantes para classificá-lo. Características como haste floral ramificada, com ramos predominantemente no seu ápice, e a presença de folhas caulinares, são encontradas em *H. chillensis*, enquanto que a presença de involucreto do tipo campanulado, haste floral ocasionalmente não ramificada ou com poucas ramificações basais, depois bifurcada; brácteas involucrais normalmente maiores que as lígulas; e capítulos jovens nutantes são características presentes em *H. megapotamica* e também encontradas neste híbrido.

### Agradecimentos

Os autores agradecem C.N. Gonçalves e M.R. Ritter pelas revisões e sugestões neste trabalho e à CAPES pela bolsa concedida ao primeiro autor.

### Literatura citada

Azevêdo-Gonçalves, C.F. & Matzenbacher, N.I. 2005. Taxonomic notes in *Hypochoeris* (Asteraceae). *Compositae Newsletter* 42: 1-4.

- Bortiri, E. 1999. Asteraceae, Lactuceae: *Hypochoeris*. *Flora Fanerogamica Argentina* 63: 1-25.
- Briggs, D. & Walters, S.M. 1997. *Plant Variation and Evolution*. University Press, Cambridge, 3ª ed., 185 p.
- Cabrera, A.L. 1963. Estudios sobre lo genero *Hypochoeris*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 10: 166-195.
- Cabrera, A.L. 1974. Compuestas. In: A. Burkart (ed.). *Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina)* v. 6. *Collección Científica del INTA, Buenos Aires*, pp. 512-525.
- Cabrera, A.L. 1976. Materiales para una revisión, del género *Hypochoeris*. I. *Hypochoeris chillensis* (H.B.K.) Hieron. *Darwiniana* 20: 312-322.
- Cabrera, A.L., Crisci, J.V., Delucchi, G., Freire, S.E., Giuliano, D.A., Iharlegui, L., Katinas, L., Sáenz, A.A., Sancho, G. & Urtubey, E. 2000. *Catálogo ilustrado de las compuestas (Asteraceae) de la provincia de Buenos Aires, Argentina: Sistemática, Ecología y Usos*. Política Ambiental, Buenos Aires, 136 p.
- De La Sota, E.R. & Pazos, L.A.C. 2001. Two cytotypes and a new hybrid in *Salvinia* Segui. *Acta Amazonica* 31: 557-564.
- Gobert, V., Moja, S., Colson, M. & Taberlet, P. 2002. Hybridization in the section *Mentha* (Lamiaceae) inferred from AFLP markers. *American Journal of Botany* 89: 2017-2023.
- Mamede, M.C.H. 1990. Observações sobre a ocorrência de prováveis híbridos entre *Camarea affinis* St-Hil. e *Camarea hirsuta* St-Hil. (Malpighiaceae). *Hoehnea* 17: 35-46.
- Matzenbacher, N.I. 1985. Levantamento florístico preliminar das Compostas da Fazenda São Maximiano - Guaíba - RS - Brasil. *Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, série botânica* 37: 115-127.
- Rieseberg, L.H., Beckstrom-Sternberg, S. & Doan, K. 1990. *Helianthus annuus* ssp. *Texanus* has chloroplast DNA and nuclear ribosomal RNA genes of *Helianthus debilis* ssp. *Cucumeriolius*. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America* 87: 593-597.
- Ruas, C.F., Ruas, P.M., Matzenbacher, N.I., Ross, G., Bernini, C. & Vanzela, A.L.L. 1995. Cytogenetic studies of some *Hypochoeris* species (Compositae) from Brazil. *American Journal of Botany* 82: 369-375.
- Stuessy, T.F. 1990. *Plant Taxonomy: The systematic evolution of comparative data*. University Press, New York, 450 p.
- Wendt, T., Canela, B.M., Faria, A.P.G. & Rios, R.I. 2001. Reproductive biology and natural hybridization between two endemic species of *Pitcairnia* (Bromeliaceae). *American Journal of Botany* 88: 1760-1767.
- Wulff, A.F. 1992. Hibridación natural entre especies sudamericanas de *Hypochoeris* (Asteraceae). *Darwiniana* 31: 167-171.