



Instituto de Botânica

Espécies Nativas de *Saccharum* L. (Poaceae) no Brasil

MSc. Rodrigo S. Rodrigues

**Doutorando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio
Ambiente do Instituto de Botânica**

E-mail: rosaro_3588@yahoo.com.br

Dr. Tarciso S. Filgueiras

**Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do
Instituto de Botânica**

E-mail tfilg@uol.com.br

História de *Saccharum*



Saccharum (Lineu, 1753)

Saccharum officinarum L.

História de *Saccharum*

Saccharum

Andropogon

Anthoxantum

Eriochrysis

Erianthus

Saccharum s.l.:

Erianthus★

Miscanthus

Narenga

Sclerostachya

Tripidium (Ripidium)

Saccharum versus Erianthus

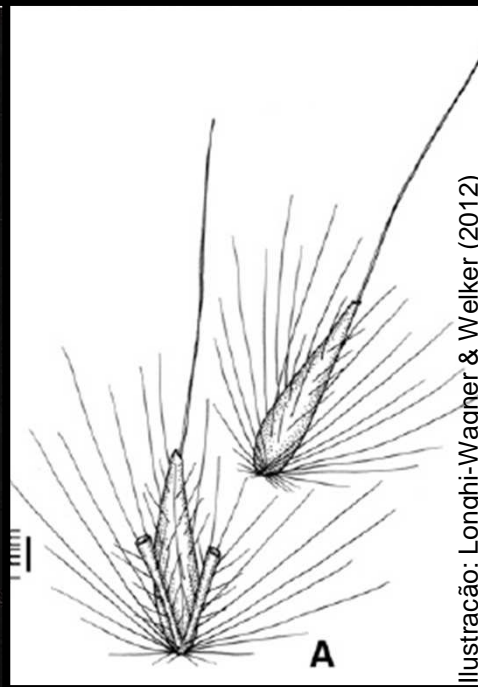


Ilustração: Longhi-Wagner & Welker (2012)



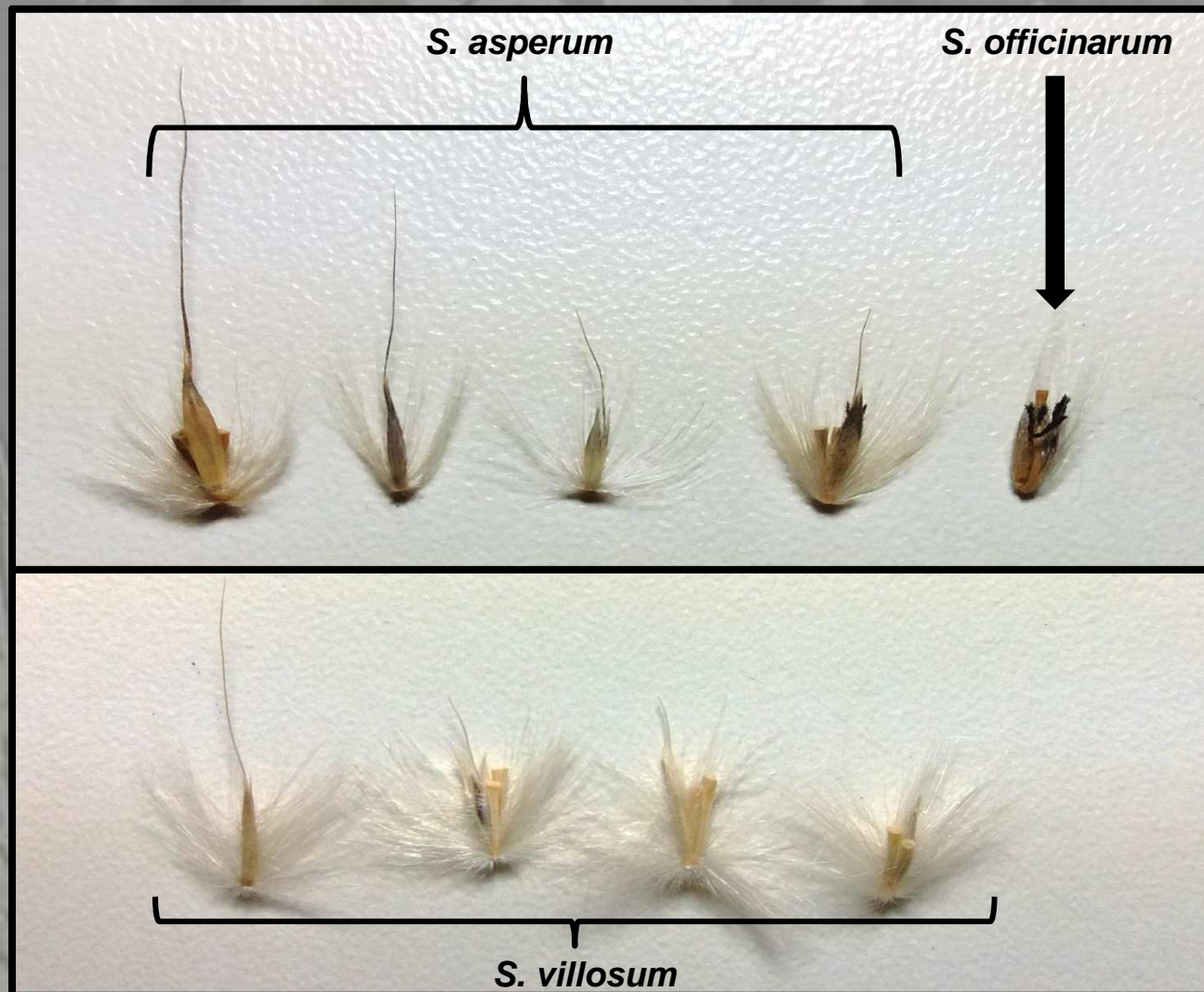
Ilustração: Zippel et al. (1911)



Foto: Mavara Pastore

Saccharum versus *Erianthus*

Contínuo de variação no comprimento da arista do lema II



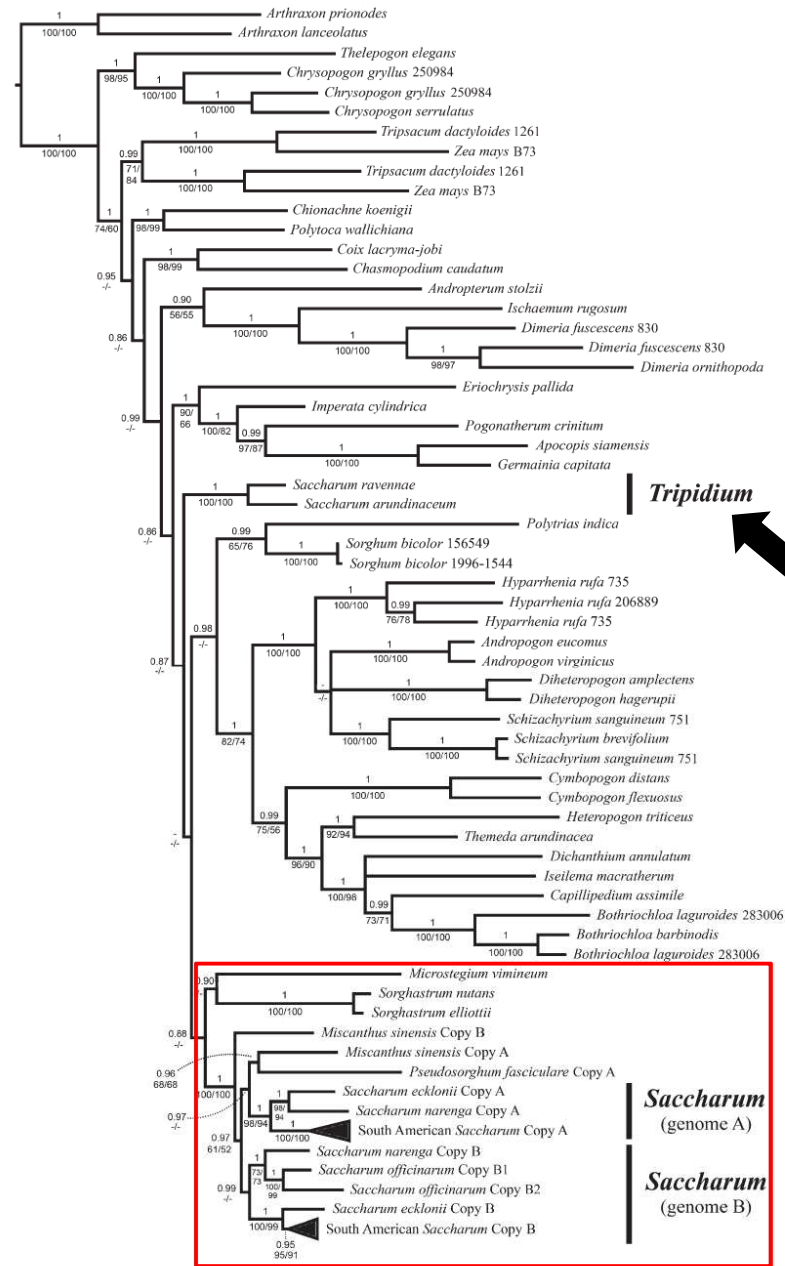


Fig. 2. Bayesian phylogeny of *Saccharum* s.l. and other genera of Andropogoneae, based on the combined data set (*apo1*, *d8*, *ep2-ex7*, *ep2-ex8*, and *rep1*), shown as a phylogram. Bayesian PP > 0.85 are shown above branches, and ML / MP bootstrap values > 50 are shown below. For species with more than one specimen or more than one paralogue in our analyses, collector number is after the binomial, according to Table 2. Clades of South American taxa of *Saccharum* s.l. were collapsed and presented in detail in Fig. 3.

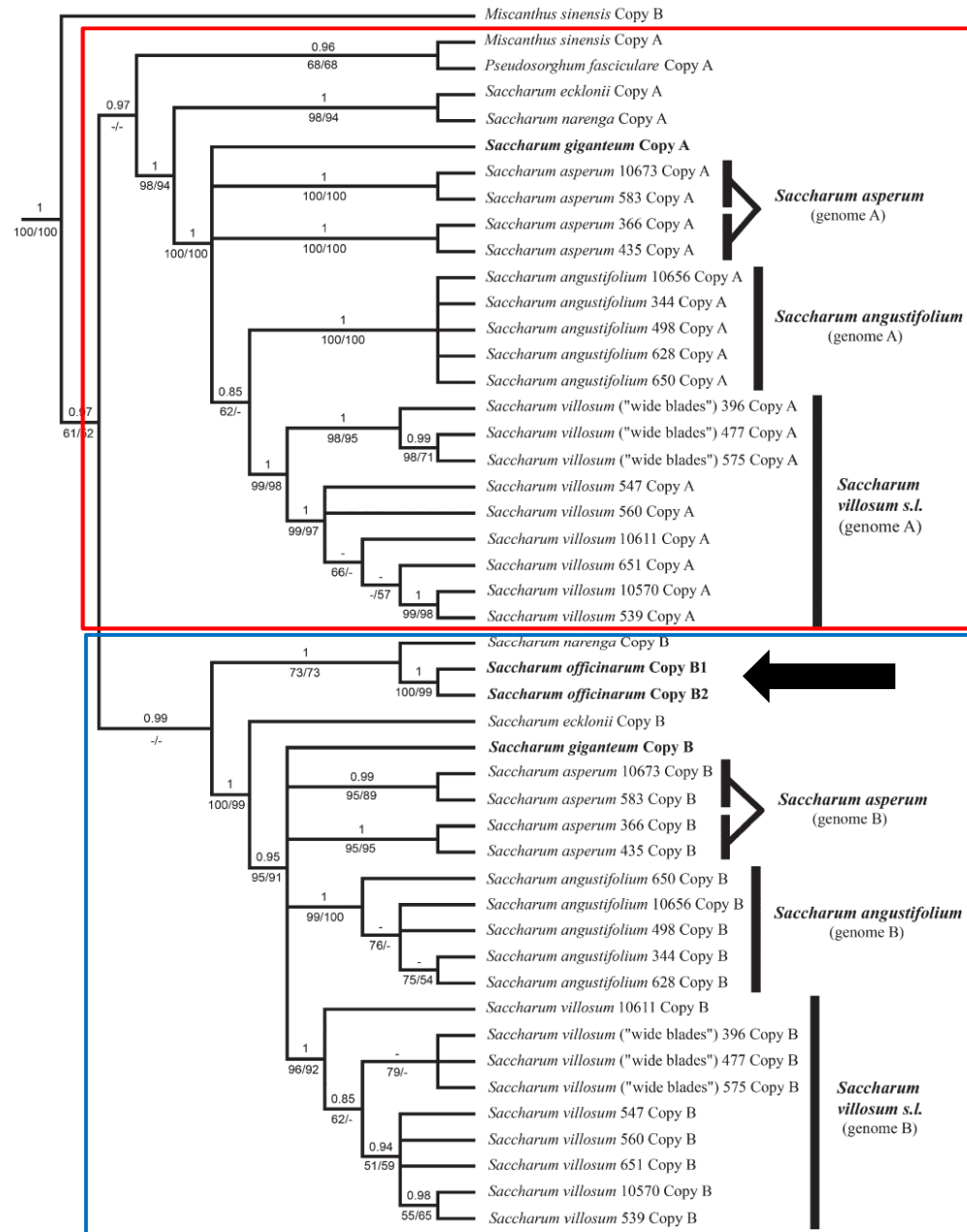


Fig. 3. Bayesian phylogeny of *Saccharum* s.l. and closely related genera, based on the combined data set (*apo1*, *d8*, *ep2-ex7*, *ep2-ex8*, and *rep1*). Bayesian PP > 0.85 are shown above branches, and ML / MP bootstrap values > 50 are shown below. For taxa with more than one specimen in our analyses, the collector number is after the binomial, according to Table 2. The type species of *Saccharum* (*S. officinarum*) and *Erianthus* (*E. giganteus* / *Saccharum giganteum*) are highlighted in bold.

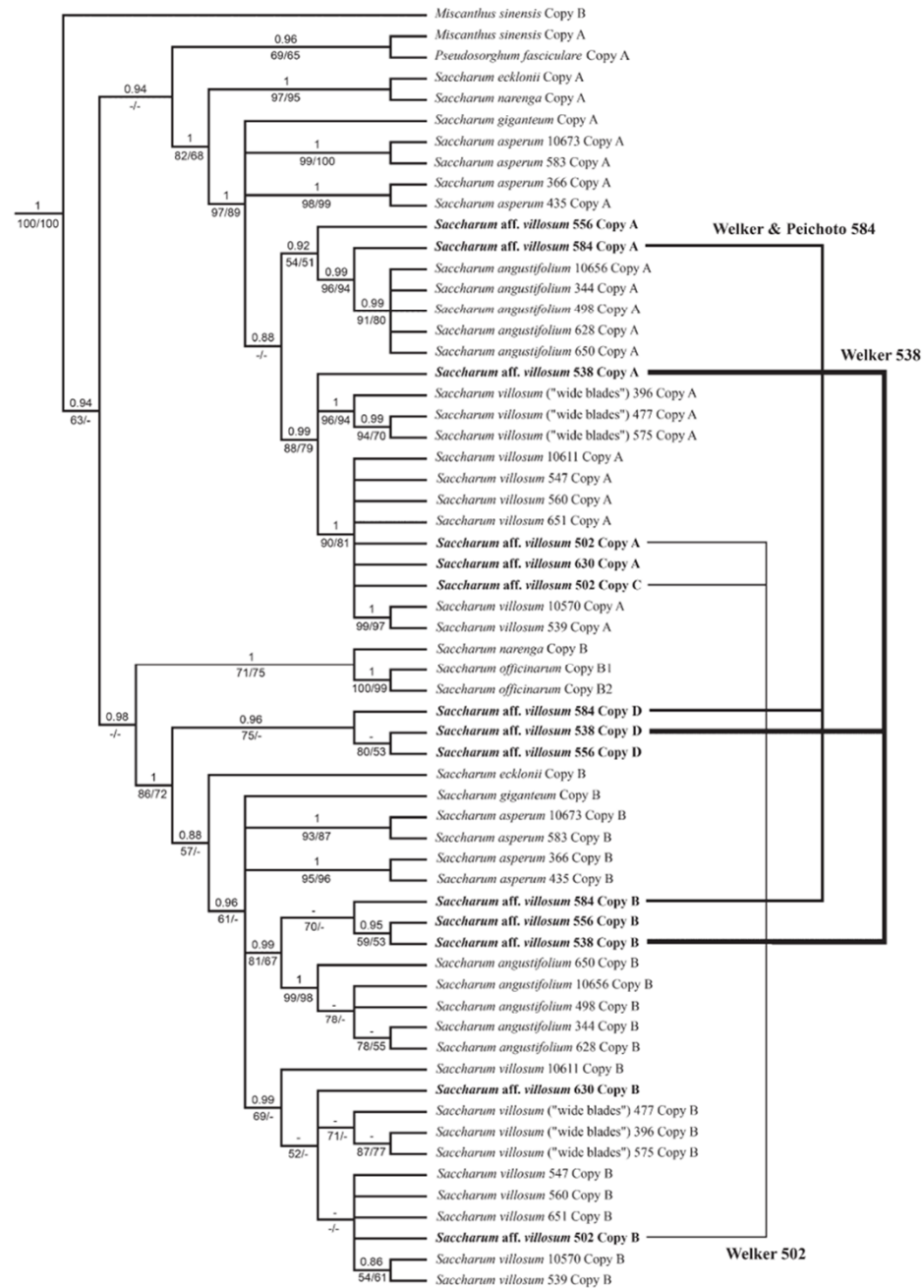


Fig. 4. Bayesian phylogeny of *Saccharum* s.l. and closely related genera, including the specimens of *Saccharum* aff. *villosum* (names in bold), based on the combined data set (*ap01*, *d8*, *ep2-ex7*, *ep2-ex8*, and *rep1*). Bayesian PP > 0.85 are shown above branches, and ML / MP bootstrap values > 50 are shown below. For taxa with more than one specimen in our analyses, the collector number is after the binomial, according to Table 2.

O gênero *Saccharum*

Plantas perenes, com rizomas curtos, alongados ou ausentes. Colmos não ramificados. Inflorescência panícula laxa ou contraída; ráquis frágil, quebradiça. Espiguetas aos pares, homógamas, ambas bissexuadas, com anel de tricomas na base; lema II mútico (10/35), mucronado (1/35) ou aristado (27/35).



Foto: Alessandro Maia

Espécies Nativas

Saccharum angustifolium

Saccharum asperum

Saccharum villosum

Saccharum aff. *villosum* (HÍBRIDOS!)

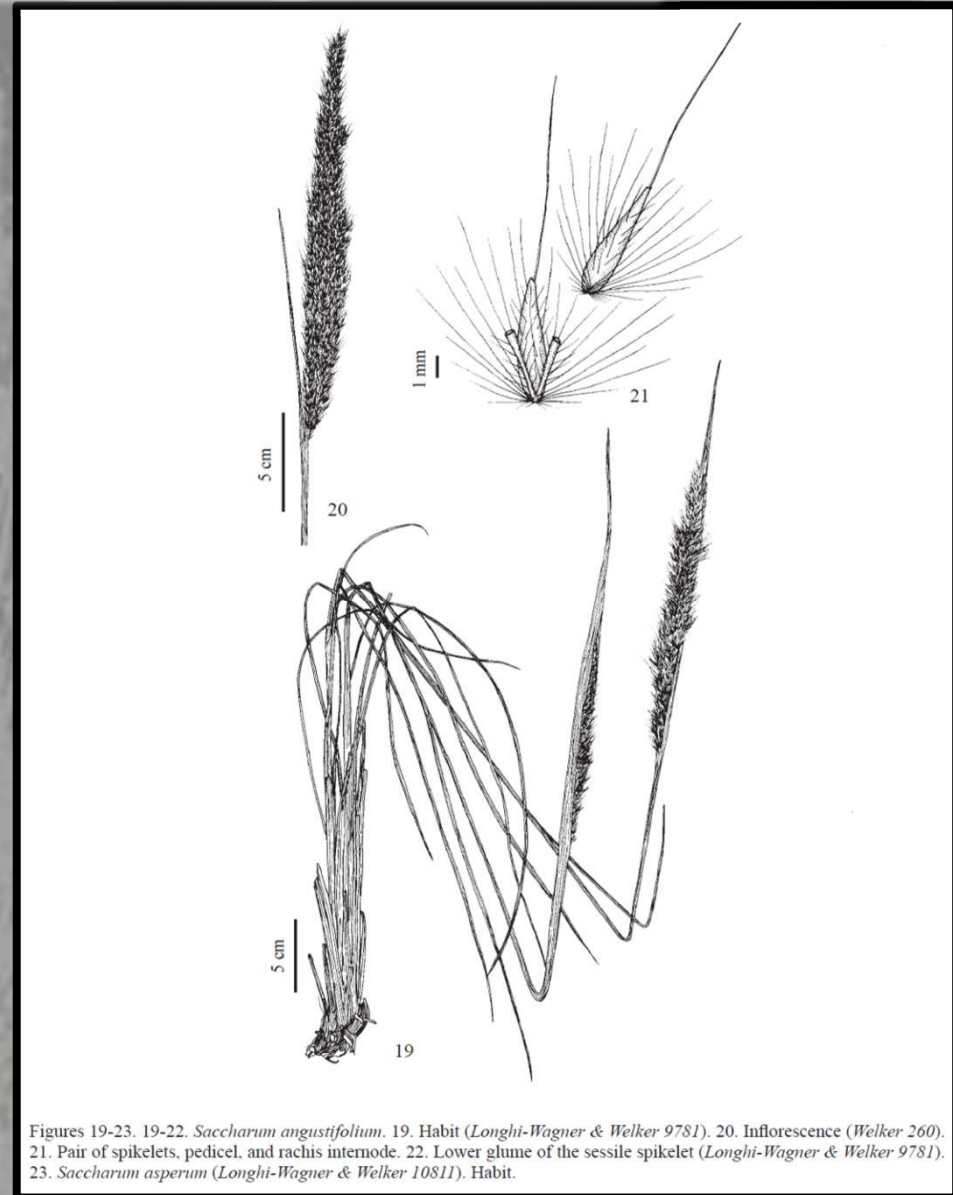
Saccharum sp. nov. (Chapada dos Veadeiros, GO)

Espécies Nativas

❖ *Saccharum angustifolium*



Fonte: Figueiras et al. (2015)



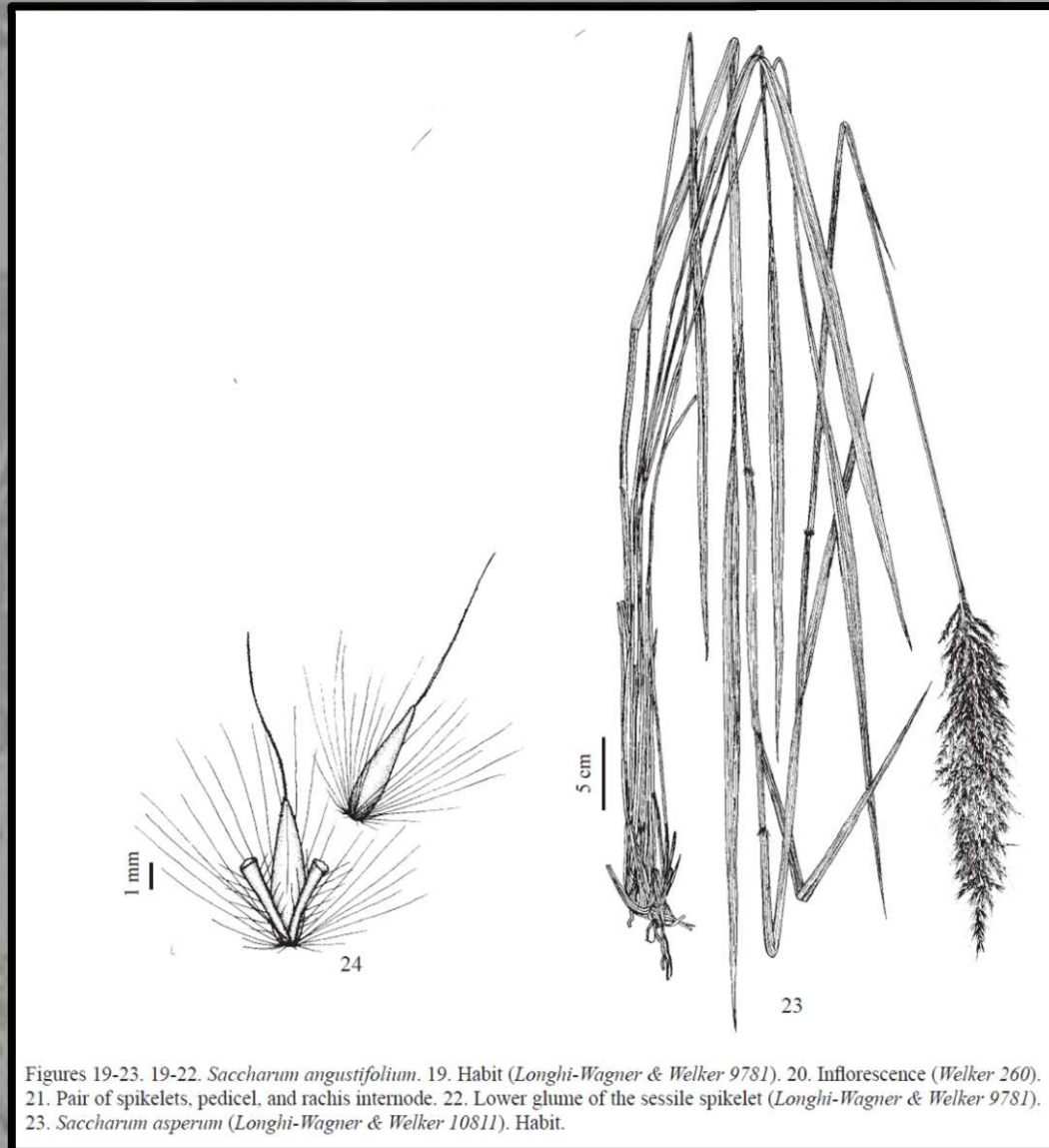
Fonte: Welker & Longhi-Wagner (2012)

Espécies Nativas

❖ *Saccharum asperum*



Fonte: Filgueiras *et al.* (2015)



Figures 19-23. 19-22. *Saccharum angustifolium*. 19. Habit (Longhi-Wagner & Welker 9781). 20. Inflorescence (Welker 260). 21. Pair of spikelets, pedicel, and rachis internode. 22. Lower glume of the sessile spikelet (Longhi-Wagner & Welker 9781). 23. *Saccharum asperum* (Longhi-Wagner & Welker 10811). Habit.

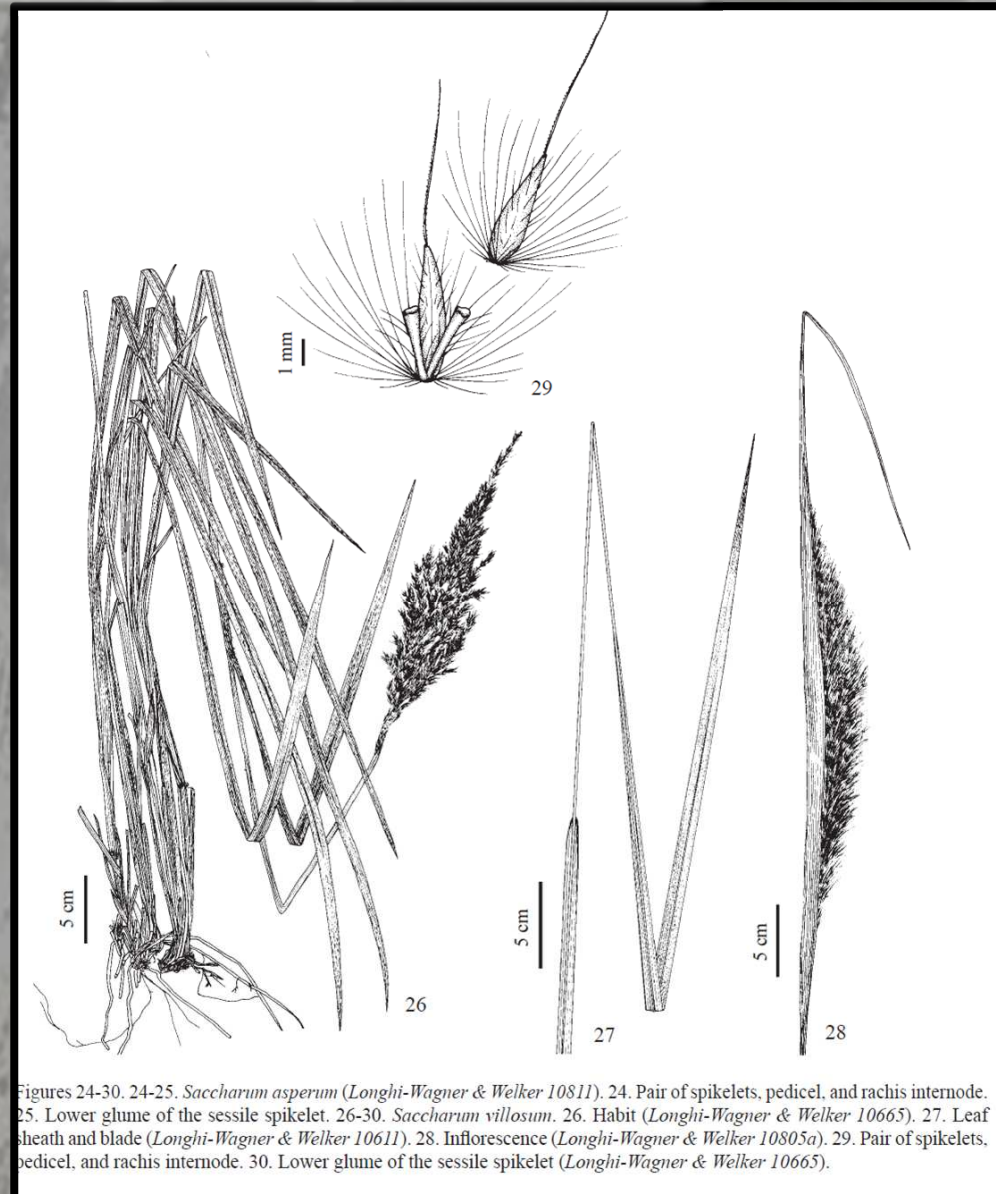
Fonte: Welker & Longhi-Wagner (2012)

Espécies Nativas

❖ *Saccharum villosum*



Fonte: Filgueiras et al. (2015)



Figures 24-30. 24-25. *Saccharum asperum* (Longhi-Wagner & Welker 10811). 24. Pair of spikelets, pedicel, and rachis internode. 25. Lower glume of the sessile spikelet. 26-30. *Saccharum villosum*. 26. Habit (Longhi-Wagner & Welker 10665). 27. Leaf sheath and blade (Longhi-Wagner & Welker 10611). 28. Inflorescence (Longhi-Wagner & Welker 10805a). 29. Pair of spikelets, pedicel, and rachis internode. 30. Lower glume of the sessile spikelet (Longhi-Wagner & Welker 10665).

Fonte: Welker & Longhi-Wagner (2012)

Espécies Nativas

❖ *Saccharum* aff. *villosum*

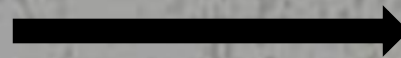
A ocorrência de híbridos naturais entre *S. angustifolium* e *S. villosum* foi documentada por Welker *et al.* (2015), no Estado de Santa Catarina (Welker 502), no Rio Grande do Sul (Welker 538), na Argentina (Welker & Peichoto 556, 584) e também no Uruguai (Welker 630).

Espécies Nativas

❖ *Saccharum* sp. nov. - INÉDITA

Plantas entouceiradas, alcançando 2-3m de altura, inflorescências com ca. 50cm de comprimento, crescendo em bordas de brejos na Chapada dos Veadeiros, no Estado de Goiás.

Recursos



Expedições
Amostragem
Inclusão em análise
filogenética

Distribuição de *S. officinarum* no Brasil

❖ *Saccharum officinarum*



Foto: Guilherme Soares

Fonte: Filgueiras *et al.* (2015)

Importância Econômica das Espécies Nativas de *Saccharum*

- Rusticidade (macegas)
- Resistência a doenças
- Resistência a pragas
- Resistência à herbivoria
- Resistência à seca
- Resistência à inundação
- Resistência ao frio

Potencial ainda não estudado e não explorado

❖ *Saccharum rockii*

Espécie nativa da China, resistente à seca e ao frio, é atualmente usada em programas de melhoramento da cana-de-açúcar

Sugestões de Pesquisa

- ❖ Realizar o levantamento de todas as espécies do gênero no Brasil



Fonte: Filgueiras et al. (2015)

- ❖ Realizar a filogenia e a revisão taxonômica do gênero para toda a sua área de ocorrência
- ❖ A indústria açucareira deveria investir no estudo das espécies nativas como estratégia para ampliar o pool genético para melhoramento da cana-de-açúcar
- ❖ Em uma fazenda experimental da CanaVialis/Allelix foi encontrada uma grande população de *S. villosum* crescendo em um brejo. A população estava circundada por enormes plantações de cana. Esta população de *S. villosum* parece ser um laboratório ideal para se investigar o possível fluxo gênico entre esses distintos táxons



Obrigado