



## Citogenética de *Opuntia* (Elatae, Cactaceae) no Sul da América do Sul

Caroline Trevelin<sup>1</sup>, Tatiana Teixeira de Souza Chies<sup>2</sup>

1. Laboratório de Citogenética Vegetal, UFRGS. Contato: caroltrevelin14@gmail.com; 2. Laboratório de Sistemática Molecular, UFRGS.

### Introdução

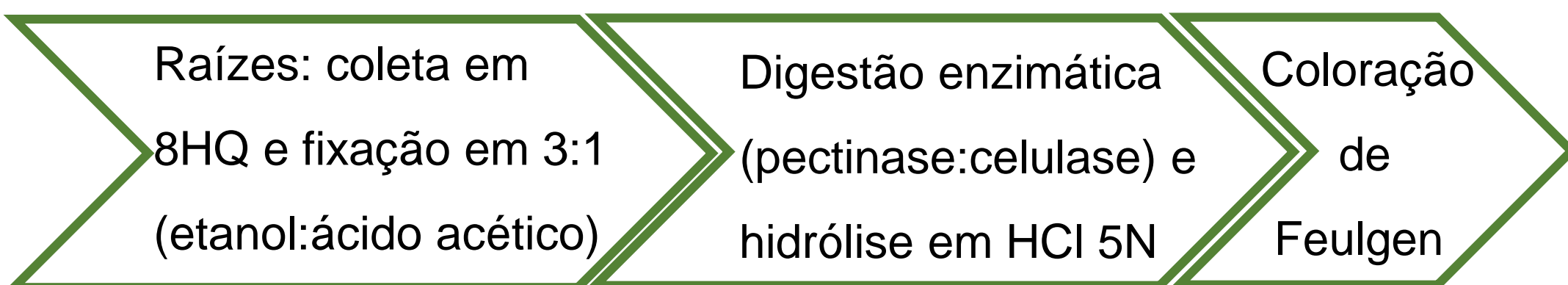
*Opuntia* é o segundo gênero mais diverso da família Cactaceae (Angiospermae, Caryophyllales) e o mais importante economicamente. O gênero compreende cerca de 200 espécies com grande variação morfológica, além de adaptações para ambientes áridos e períodos de seca. Elatae é um dos subclados de *Opuntia*, sendo constituído por cerca de 20 espécies endêmicas da América do Sul. Neste grupo, poliploidia e hibridação são grandes geradoras da diversidade de espécies, o que torna a análise citogenética fundamental para que a história evolutiva do grupo seja esclarecida.

### Objetivos

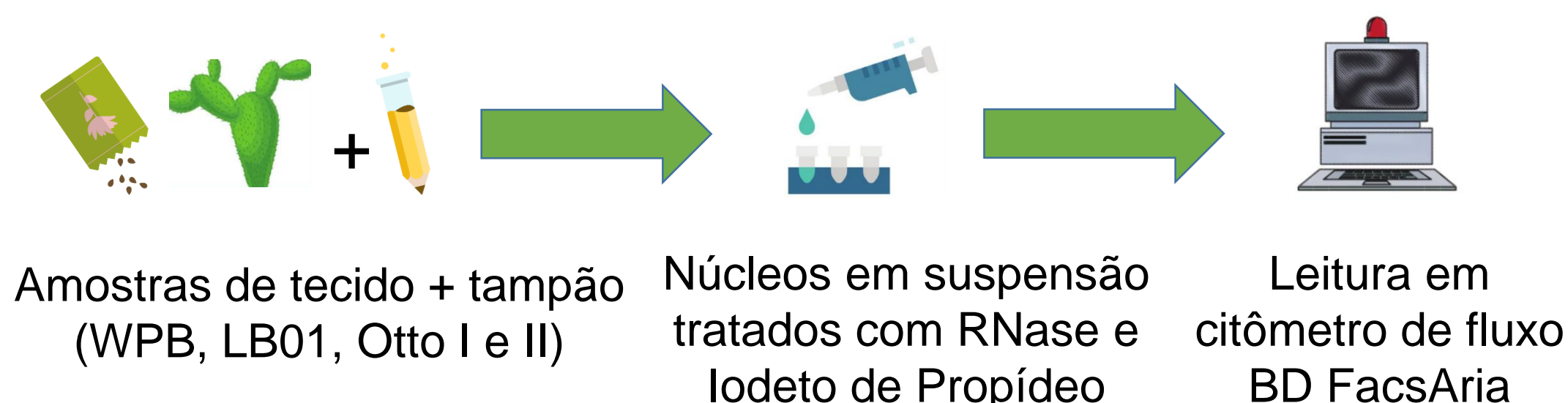
- 1 Determinar o número cromossômico para as espécies de *Opuntia*, do clado Elatae.
- 2 Investigar os níveis de ploidia e o tamanho de genoma presentes nas espécies de *Opuntia* do clado Elatae.
- 3 Otimizar protocolos de citometria de fluxo e preparo de lâminas para contagem cromossômica.

### Metodologia

❖ Para a contagem cromossômica das espécies da tabela 1:



❖ Para a citometria de fluxo:



### Resultados

Espécie	Local	Voucher	2n
<i>O. aff. arechavaletae</i>	Santiago, RS	M. Köhler 270 (ICN)	22
<i>O. anacantha</i>	Porto Murinho, MS	M. Köhler 403 (ICN)	22
<i>O. aurantiaca</i>	Montevideú, URU	M. Köhler 305 (ICN)	33
<i>O. monacantha</i>	Squarema, RJ	M. Köhler 388 (ICN)	33
<i>O. monacantha</i>	Arpoador, RJ	M. Köhler 382 (ICN)	33

Tabela 1. Dados cromossômicos das espécies de *Opuntia*.

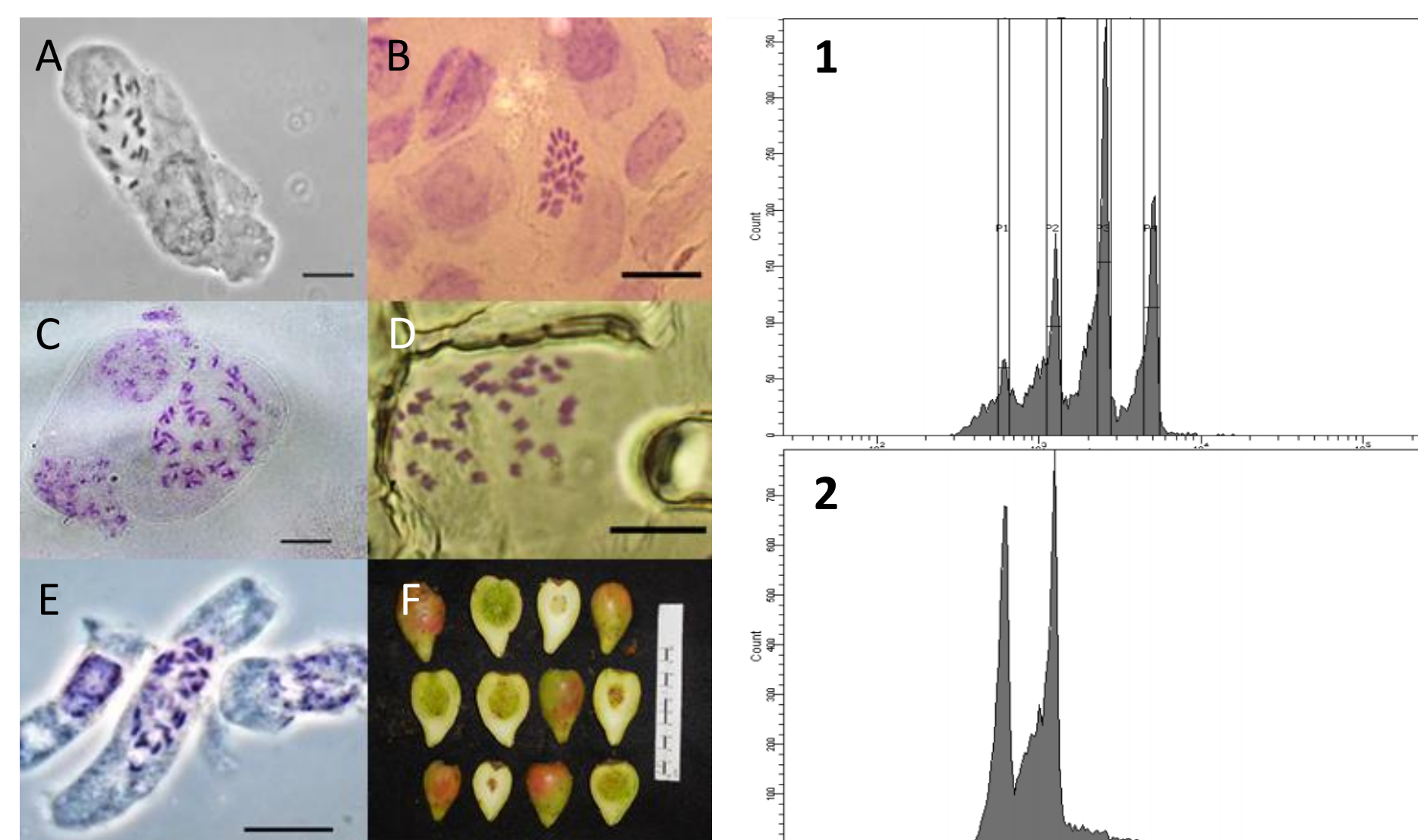


Figura 1. Números cromossômicos: A - *O. aff. arechavaletae*. B - *O. anacantha*. C - *O. aurantiaca*. D e E - *O. monacantha*; D) MK 382; E) MK 388. F - Frutos com poucas sementes de *O. monacantha*, indicando a possível esterilidade do híbrido triploide. Escala: 10 µm.

Gráficos 1 e 2. Leituras de citometria mostrando o (1) fenômeno da endopoliploidia na epiderme de tecidos maduros de *O. aff. arechavaletae* e (2) a melhora na leitura com sementes de *O. quimilo*.

### Discussão

- ❖ Os números cromossômicos encontrados para *O. aff. arechavaletae*, *O. aurantiaca* e *O. anacantha* confirmam contagens anteriores (Realini et al, 2014).
- ❖ Para *O. monacantha*, foram encontrados citótipos triploides que divergem da literatura, que reporta os citótipos 2n = 22 e 44 (Realini et al. 2014).
- ❖ A delimitação de *O. monacantha* e *O. arechavaletae* é historicamente problemática: dados citogenéticos, morfológicos e moleculares obtidos pelo grupo auxiliam nesta distinção.
- ❖ Testes de citometria indicam endopoliploidia em células parenquimáticas, fato documentado apenas para espécies mexicanas (Palomino et al. 2016).