



Identificação de TEs Expressos Especificamente em Estresse Hídrico em Gramíneas C4

Apresentador: Gustavo Lelli Guirao (IC)

Coordenador: Dr. rer. nat. Diego M. Riaño-Pachón

Colaborador: Dr. Renato A. Corrêa dos Santos

Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA/USP



1

INTRODUÇÃO

2

MATERIAL E MÉTODOS

3

RESULTADOS E DISCUSSÃO

4

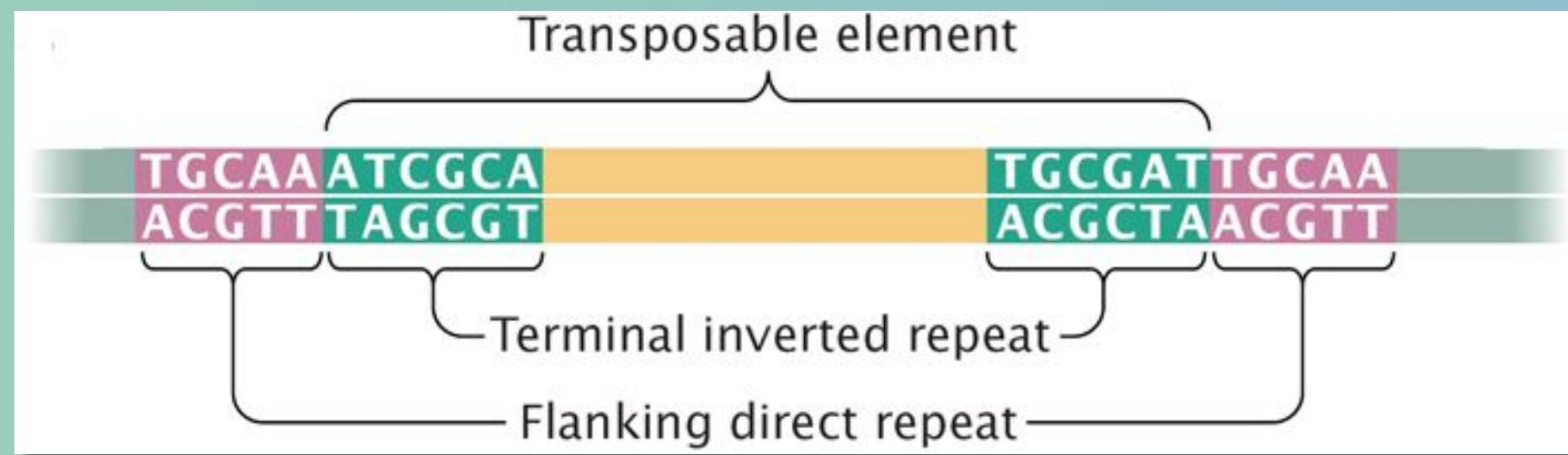
CONCLUSÃO

5

AGRADECIMENTOS

INTRODUÇÃO

O que são Elementos Transponíveis (TEs)?



[Scitable/Nature Education](#)

Por que estudar TEs e Estresse Hídrico?

- Mudanças climáticas e o aumento da frequência de secas.
- Estresses ambientais podem reativar certos TEs, que normalmente estão silenciados.

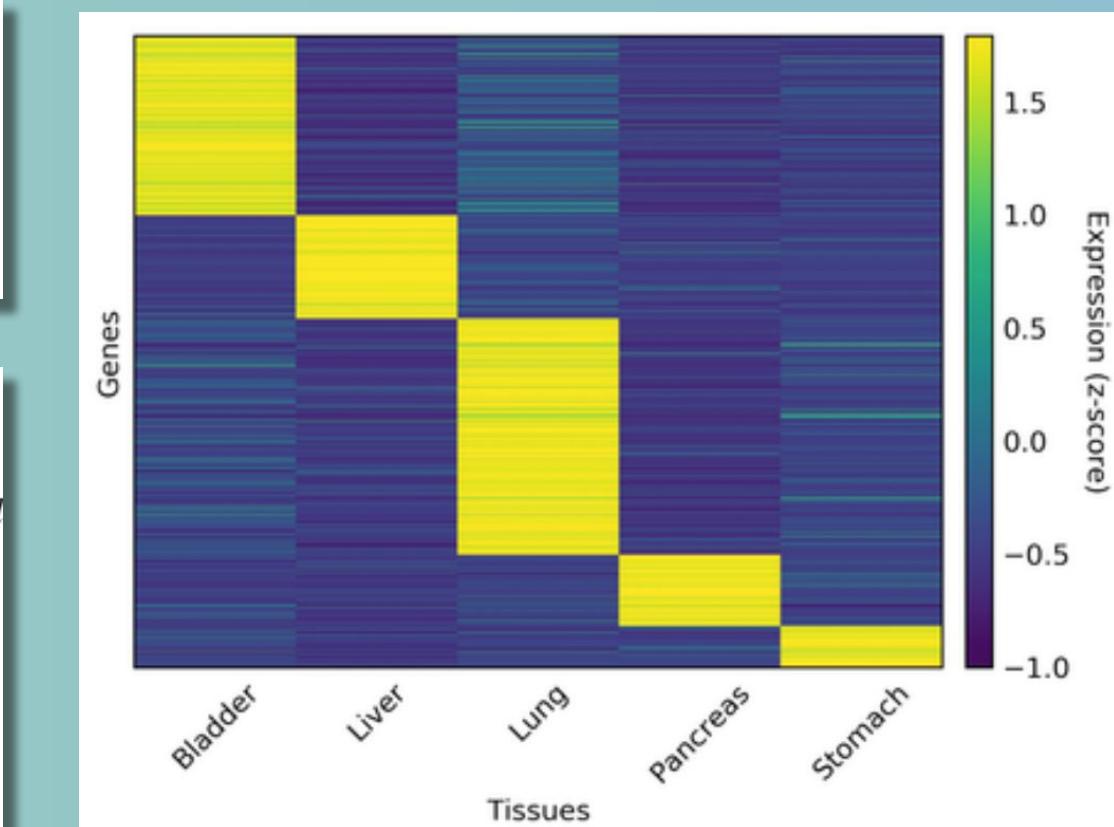
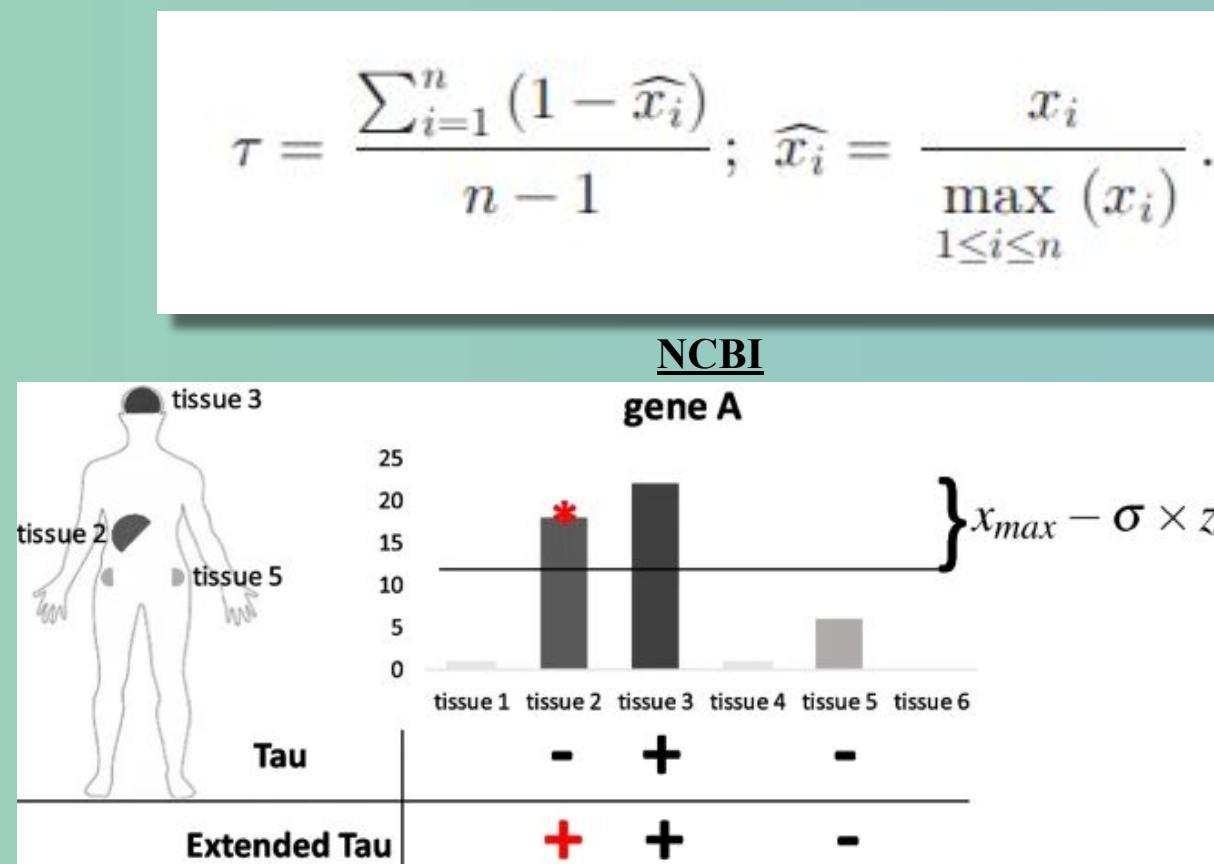
MATERIAL E MÉTODOS

Coleta dos Dados:

- Uso de dados públicos de genomas e de expressão de plantas em diversas condições, em especial seca.

Análise:

- **Quantificação:** Usar ferramentas como Salmon para medir o quanto cada TE está sendo expresso.
- **Análise Comparativa:** Identificar TEs correspondentes entre as diferentes espécies com a ferramenta TEdistill.
- **Cálculo de Especificidade:** Aplicar métricas para encontrar os TEs que são ativos na seca.



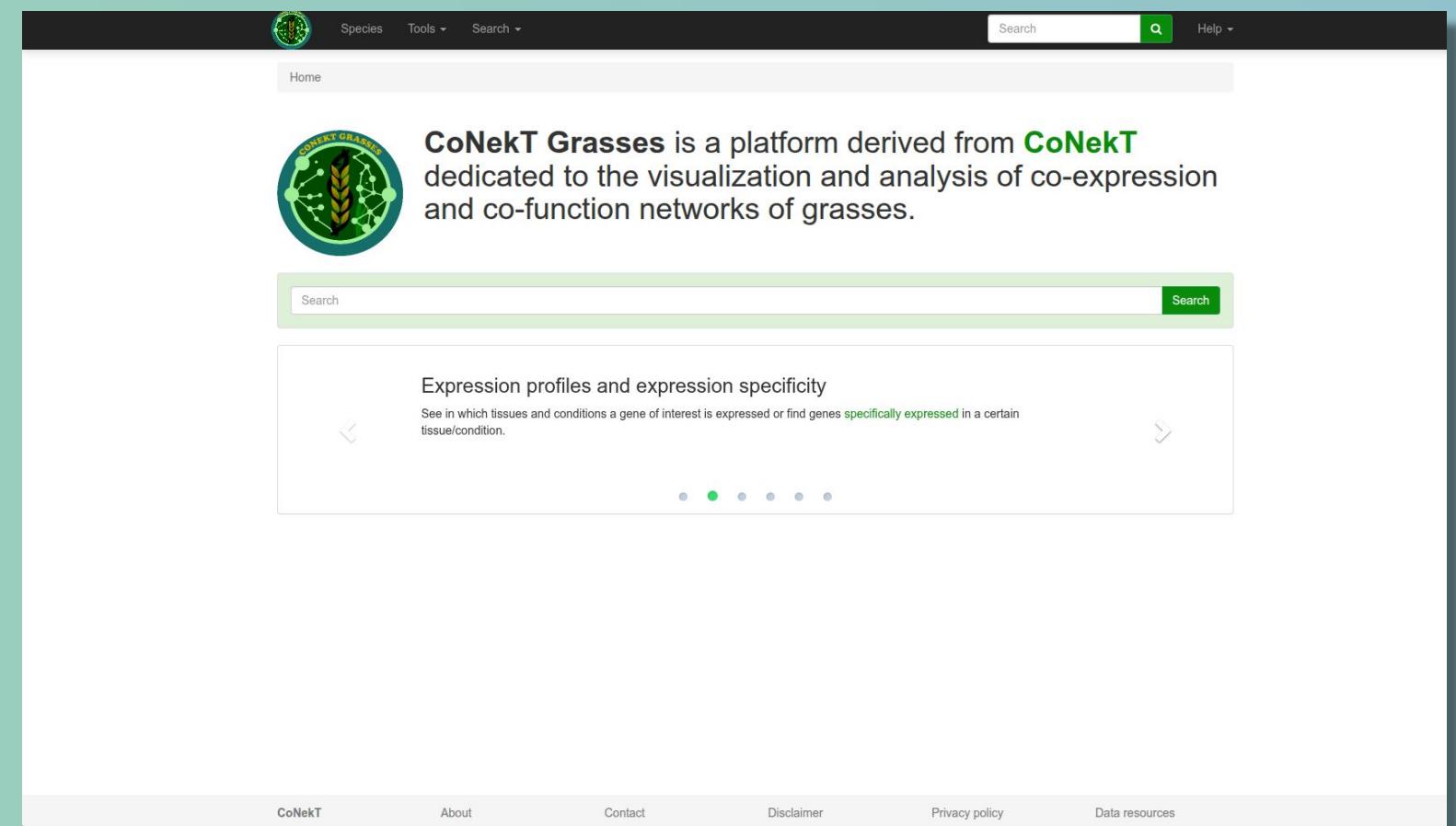
RESULTADOS ESPERADOS

Análise Biológica:

- Revelar perfis de expressão distintos e específicos para os TEs, destacando aqueles ativados ou reprimidos exclusivamente durante o estresse hídrico.

Desenvolvimento Computacional:

- Implementar novas ferramentas na plataforma online CoNekT Grasses para permitir que outros pesquisadores possam visualizar e analisar a expressão desses TEs de forma fácil e intuitiva.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Painel de Classificação Hierárquica:

- Visualização que organiza os TEs em classes, superfamílias e famílias.

Transposable Elements (4132)				
TE_00000001	LTR/Gypsy	TE_01_00001696	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000005	LTR/Gypsy	TE_01_00001696	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000007	Unknown	TE_01_00002968	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000013	Unknown	TE_01_00005475	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000015	Unknown	TE_01_00001812	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000016	Unknown	TE_01_00000064	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000018	Unknown	TE_01_00001696	<i>Setaria viridis</i>	No description available
TE_00000023	Unknown	TE_01_00002968	<i>Setaria viridis</i>	No description available

Autoria do autor

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Painel Comparativo de TEs por Espécies:

- Ferramentas para análise comparativa da distribuição e abundância de TEs entre espécies.

Species Tools Search Not logged in!

Search Help Not logged in!

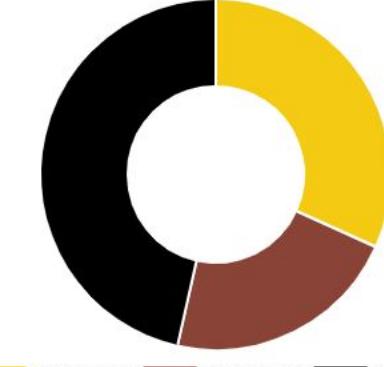
Home / TE Class / LTR/Gypsy

LTR/Gypsy (TE Classes v0.4)

View comparative expression as heatmap: [raw](#) | [row-normalized](#)

Trees: No tree available

There are 727 sequences with this label.



Legend: Setaria viridis (yellow), Setaria italica (brown), Zea mays (black)

Transposable Elements (727) (download table)

TE ID	Class	Label	Species	Description
TE_00000001	LTR/Gypsy	TE_01_00007337	Zea mays	No description available
TE_00000005	LTR/Gypsy	TE_01_00004014	Zea mays	No description available
TE_00000059	LTR/Gypsy	TE_01_00003625	Setaria viridis	No description available
TE_00000139	LTR/Gypsy	TE_01_00006858	Zea mays	No description available
TE_00000196	LTR/Gypsy	TE_01_00004014	Zea mays	No description available
TE_00000236	LTR/Gypsy	TE_01_00006858	Zea mays	No description available

CoNekT About Contact Disclaimer Privacy policy Data resources

Species Tools Search Not logged in!

Search Help Not logged in!

Home / TE Class / TE_01_00007337

TE_01_00007337 representative sequence (length: 2727 bp)

View comparative expression as heatmap: [raw](#) | [row-normalized](#)

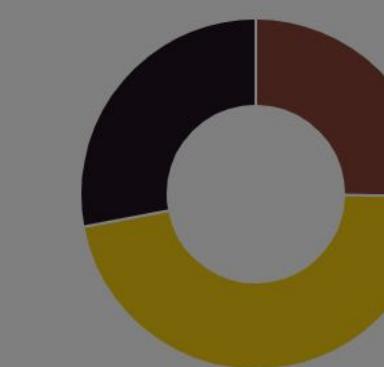
Trees: No tree available

TE Class: LTR/Gypsy

Sequence

```
TACCATTCGTTACCCCTCATCTAACGAATTGGATGCTATGACATTTCAGTTGGAGAGAGTCGATGCAAGGCACCTAGGGCCGATCTGGCGGAGGTCGGGACATGAGAAGGGCAGGACAGTACGGGGAGATGGTCTAGACGATGGGATTGCTAGCGGCCCCATAGTATCGCCCAATCCAATCTGTGCGCTGCTGCTATTGCGACCTGAGGCTAAAGGAATTTCATGGACGTGAGTAGTTGATGCGTCTCATTTGGTCATATCTATAGTAGTTAACATCATCAGTTCTTTCAATCAATACATCCAGTTCTCTTACAATAGACCAAGTAAATGTGCCCTGCGTTGAAACAGGATCCAATACGTATTGGAATGAGATATCGTATCATTGGACGAGAGTGAGTTGATGAGTCATGAGTTGAGTAAAAATAAATTAACCTAGTGTAAAGGAAATCAAAGATAAATGGCTTTTATTGTTGTTTATTCTTATATTTAAACAAAAACCCCTGT
```

There are 2775 sequences with this label.



Legend: Setaria italica (brown), Setaria viridis (yellow), Zea mays (black)

Consense Sequences (2775) (download table)

TE ID	Class	Label	Species	Description
TE_00000001	LTR/Gypsy	TE_01_00007337	Zea mays	No description available
TE_00000007	Unknown	TE_01_00005621	Setaria italica	No description available
TE_00000013	Unknown	TE_01_0000252	Zea mays	No description available
TE_00000018	Unknown	TE_01_0000252	Zea mays	No description available

CoNekT About Contact Disclaimer Privacy policy Data resources



CONCLUSÃO

Síntese:

- Este projeto combina genômica e transcriptômica buscando elucidar a participação dos TEs na resposta das plantas à seca.

Impacto Científico:

- Aumentar o conhecimento fundamental sobre a regulação gênica em plantas sob estresse.

Impacto Prático:

- Os TEs identificados podem se tornar alvos para o melhoramento genético, visando o desenvolvimento de culturas mais resilientes às mudanças climáticas e contribuindo para a sustentabilidade agrícola.

AGRADECIMENTOS

