

INTRODUÇÃO

A chicória (*Cichorium endivia* L.) e almeirão (*Cichorium intybus* L.) compõe um dos principais grupos de hortaliças folhosas da família Asteraceae no Brasil. No presente trabalho foi conduzida a caracterização biológica e molecular e confirmação destas espécies de Asteraceae como hospedeiras naturais de groundnut ringspot virus (GRSV).



Figura 1. Chicória (*Cichorium endivia* L.) com sintomas característicos da infecção por orthospovirus em condições de inóculo natural em campo. Brasília-DF. Fonte: TSJ

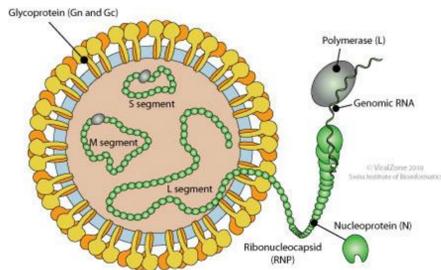


Figura 3. Representação de uma partícula viral de orthospovirus. Fonte: <https://viralzone.expasy.org/9764>



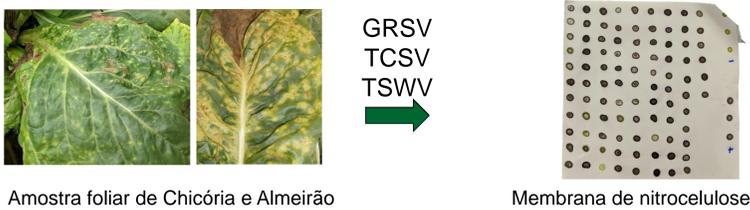
Figura 2. Almeirão (*Cichorium intybus* L.) com sintomas característicos da infecção por orthospovirus em condições de inóculo natural em campo. Brasília-DF. Fonte: LSB



Figura 4. Vetor trips (*Frankliniella schultzei*) responsável pela transmissão natural de orthospovirus. Fonte: http://www.thysanoptera.com.br/familias/detalhe_uma_familia/207/frankliniella-schultzei

METODOLOGIA

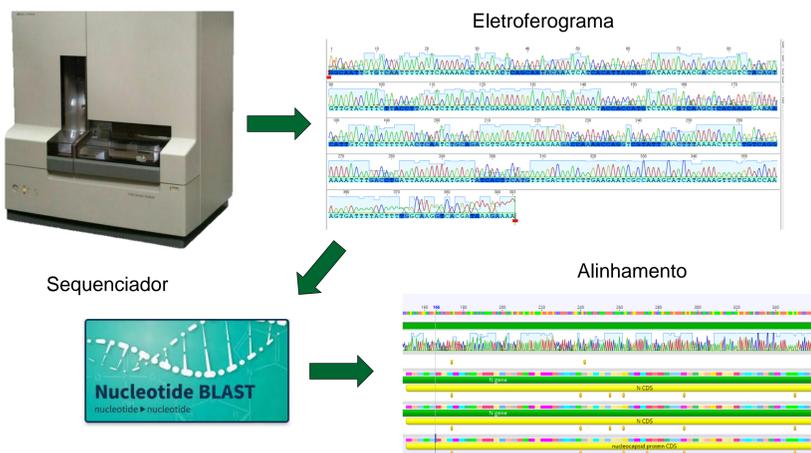
1ª Etapa: Diagnóstico Visual e Sorologia (Dot-ELISA)



2ª Etapa: Extração de RNA total e identificação via RT-PCR



3ª Etapa: Sequenciamento & análise das sequências



4ª Etapa: Inoculação mecânica de plantas indicadoras & confirmação da infecção via sorologia & RT-PCR

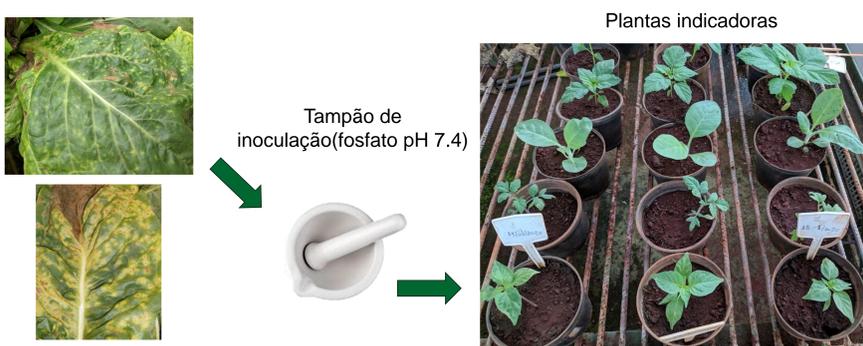


Figura 5. Etapas para identificação e confirmação da espécie viral groundnut ringspot virus como agente causal em almeirão e chicória. Brasília, 2022.

RESULTADOS E CONCLUSÕES



Figura 6. Aspecto de planta sintomática de chicória (*Cichorium endivia* L.) com um isolado de groundnut ringspot virus (GRSV). Brasília, 2022. Fonte: TSJ



Figura 7. Aspecto de planta sintomática de almeirão (*Cichorium intybus* L.) com um isolado de groundnut ringspot virus (GRSV). Brasília, 2022. Fonte: LSB

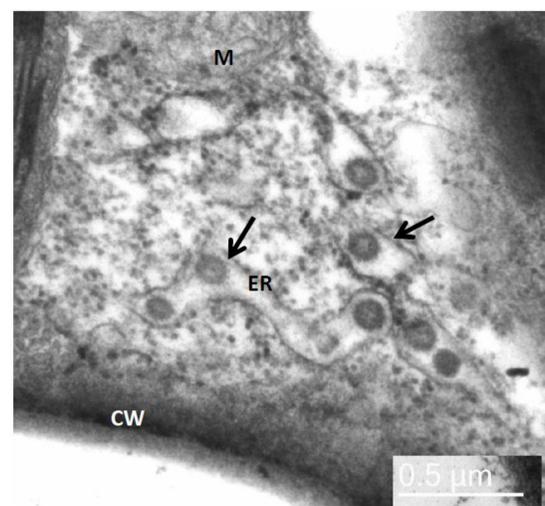


Figura 8. Microscopia eletrônica de transmissão. Célula do parênquima esponjoso de tecido foliar de chicória infectada pelo GRSV. Os vírions de orthospovirus típicos estão presentes no retículo endoplasmático (ER). CW= parede celular; M = mitocôndria. Fonte: EWK



Figura 9. Membrana de nitrocelulose empregada no teste sorológico Dot-Elisa, com antissoras para as três principais espécies de orthospovirus no Brasil: GRSV: groundnut ringspot virus; TCSV: tomato chlorotic spot virus; TSWV: tomato spotted wilt virus. Brasília, 2022. Fonte: TSJ

Description	Scientific Name	Score	Score	Cover	value	Ident	Len	Accession
Groundnut ringspot orthospovirus isolate tose05 nucleocapsid protein gene, partial cds	Groundnut ringspot orthospo...	813	813	100%	0.0	100.00%	440	MZ126602.1
Groundnut ringspot virus isolate GRAR-S, complete sequence	Groundnut ringspot virus	808	808	100%	0.0	99.77%	3069	KY400110.1
Groundnut ringspot virus isolate LEM segment S, complete sequence	Groundnut ringspot virus	802	802	100%	0.0	99.55%	3040	MH686229.1
Groundnut ringspot orthospovirus nucleocapsid protein (N) gene, partial cds	Groundnut ringspot orthospo...	798	798	99%	0.0	99.54%	441	MN467981.1
Groundnut ringspot virus nucleocapsid gene, partial cds	Groundnut ringspot virus	787	787	98%	0.0	99.31%	435	AY380780.1
Groundnut ringspot virus isolate BJ2 nucleocapsid protein gene, partial cds	Groundnut ringspot virus	784	784	98%	0.0	99.31%	433	MK820664.1
Groundnut ringspot orthospovirus isolate 1 nucleocapsid protein (N) gene, partial cds	Groundnut ringspot orthospo...	782	782	97%	0.0	99.53%	432	MT215222.2
Groundnut ringspot orthospovirus isolate 2 nucleocapsid protein (N) gene, partial cds	Groundnut ringspot orthospo...	776	776	97%	0.0	99.30%	432	MT215223.2

Figura 10. Resultado do BLAST das sequências de orthospovirus obtidas no presente trabalho. Os resultados observados indicam os níveis de identidade de nucleotídeos (≈ 99%) com outros isolados de groundnut ringspot virus (GRSV).

Este é o primeiro relato formal de chicória e almeirão como hospedeiras naturais de GRSV. A confirmação dessas Asteraceae como hospedeiras de GRSV é uma importante informação já que elas são muitas vezes cultivadas simultaneamente com outras hortaliças suscetíveis, especialmente em pequenas propriedades rurais.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

