

Introdução

***Sagittaria montevidensis* (Sagitária):** planta daninha de arroz irrigado (sistema pré-germinado).

Resistência a herbicidas inibidores da enzima ALS em sagitária:

- EUA, Brasil, Austrália e China.
- Praticamente todas as áreas de cultivo de arroz pré germinado no RS e SC.

Mecanismo de resistência = desconhecido

Conhecimento do mecanismo de resistência de plantas daninhas a herbicidas: fundamental para o planejamento da prevenção e para a correta determinação das práticas de controle das plantas resistentes

Objetivo

identificar a possível ocorrência do mecanismo de resistência a herbicidas de insensibilidade do local da ação em *Sagitária montevidensis* através do conhecimento da sequência nucleotídica do gene ALS.

Esta informação poderá ser utilizada para fundamentar programas integrados de prevenção e controle da resistência a herbicidas nesta espécie.

Material e Métodos

Material vegetal: População coletada em Meleiro (SC), limpeza, sacagem, cultivo em casa-de-vegetação, seleção com o herbicida pyrazosulfuron-ethyl, cultivo em vasos, coleta de material para análise molecular.

Análise molecular:

- Extração de DNA
- Planejamento: amplificação do gene ALS correspondentes aos domínios C, A e D do gene ALS
- Desenho primers: programa Primo pro 3.4 PCR primer design
- Reações de PCR
- Avaliação da amplificação e teste dos primers (Figura 1)
- Eletroforese
- Purificação dos fragmentos obtidos
- Seqüenciamento de DNA : ABI 3100 Genetic Analyzer
- Edição: BioEdit 7.0.9 e CLUSTAL W
- Alinhamento: seqüência de padrão do gene ALS de *Arabidopsis thaliana* (X51514) e com a proteína ALS de *Oryza sativa* (BAB20812).
- A seqüência obtida foi deposita no Genbank sob o número MN1351950

Resultados e Discussão

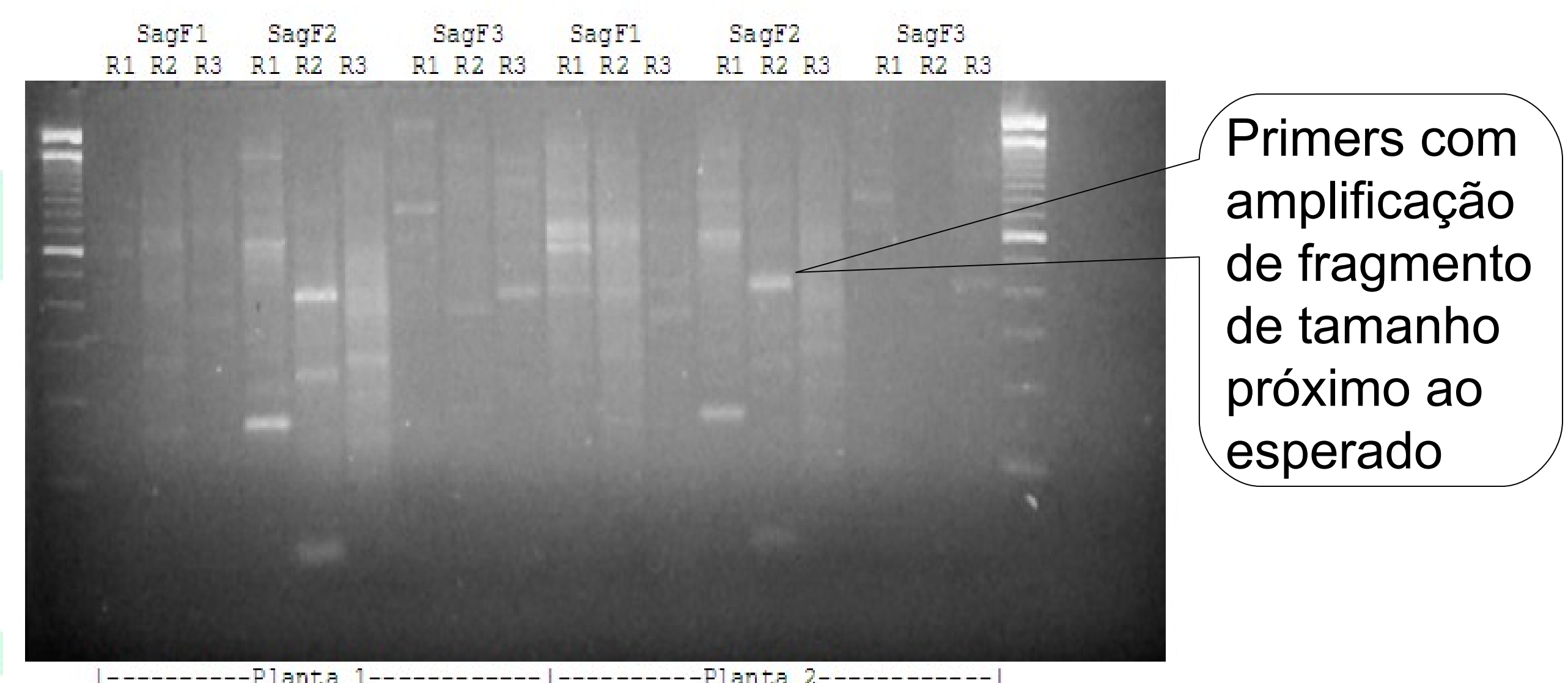


Figura 1. Gel de agarose mostrando a amplificação de fragmentos resultantes de reações de PCR utilizando 9 pares de primers.

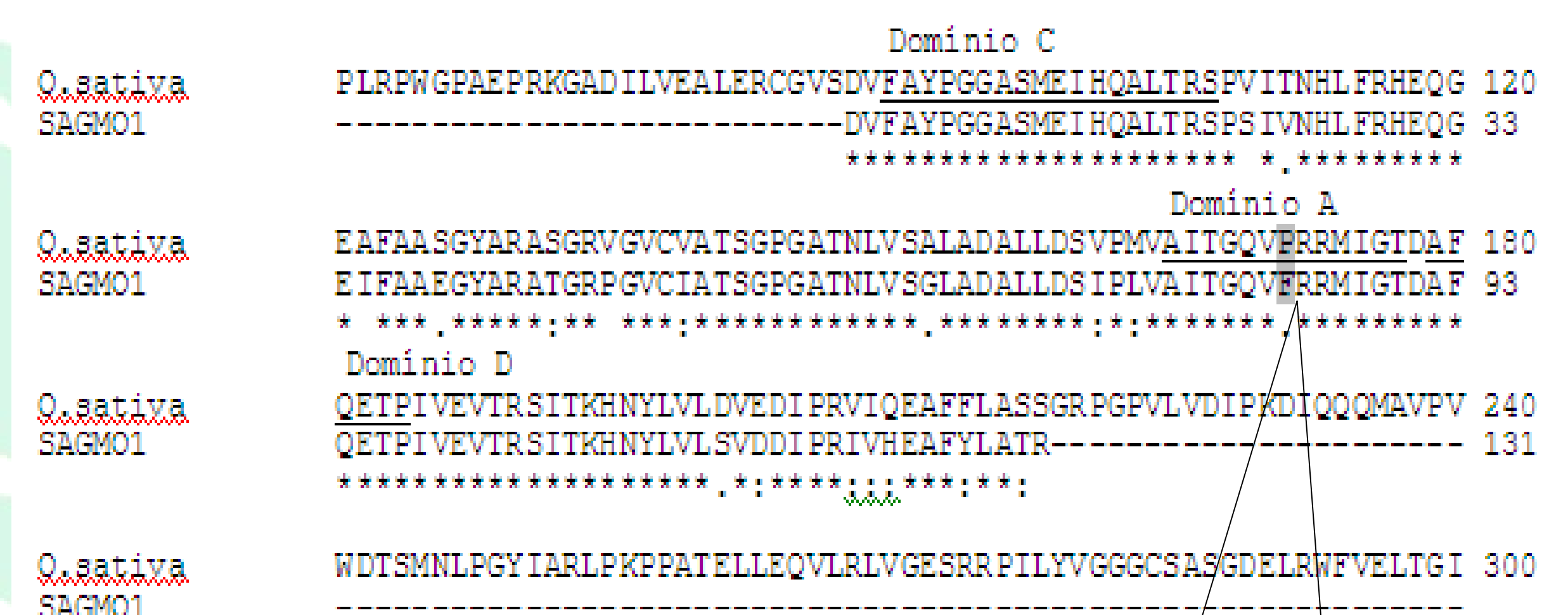


Figura 2. Alinhamento das seqüências de aminoácidos da proteína ALS de *O. sativa* (BAB20812) e de *Sagittaria*.

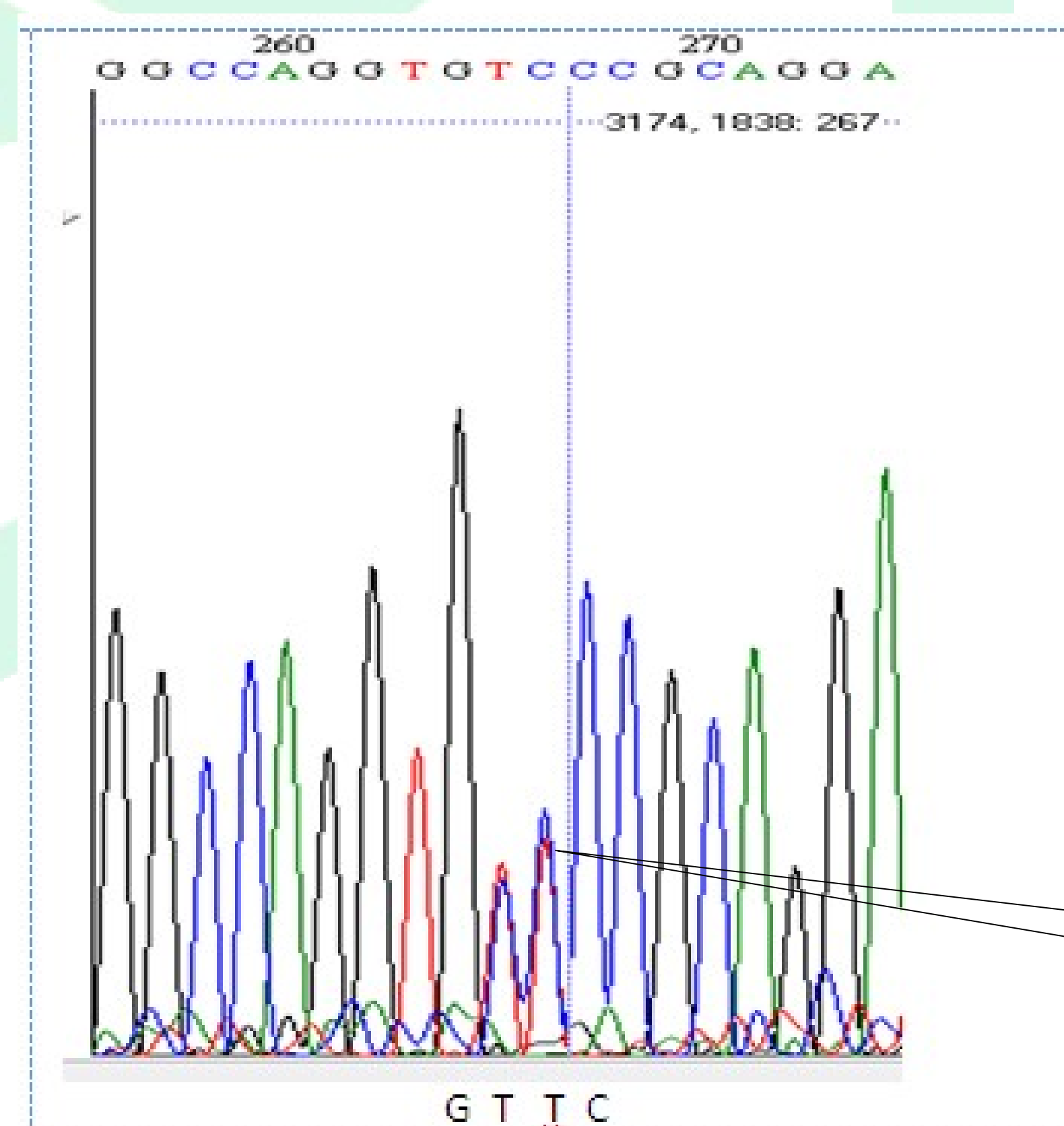


Figura 3. Cromatograma de parte do domínio A do gene ALS de *Sagittaria*

Conciderações finais

- Insensibilidade do local de ação é o mecanismo de resistência a herbicidas inibidores de ALS no biótipo de sagitária avaliado.
- Adicionais estudos de determinação dos níveis de resistência, do padrão de resistência cruzada e múltipla, e da atividade da enzima ALS estão em desenvolvimento.
- A prevenção do início da evolução da resistência a herbicidas inibidores da ALS em sagitária e o controle de indivíduos resistentes deve ser fundamentado na rotação de herbicidas com diferentes mecanismos de ação.