

PlantAnnot

O QUE É?

Na área de bioinformática, a Embrapa coloca à disposição a API PlantAnnot, que possibilita acesso a informações sobre genes e proteínas de mais de 50 espécies de plantas armazenadas no banco de dados do sistema PlantAnnot (<https://www.machado.cnptia.embrapa.br/plantannot>). O sistema foi desenvolvido para encontrar proteínas que não têm função atribuída e podem estar relacionadas a mecanismos moleculares ligados a estresses abióticos em plantas. Essas informações são usadas nas pesquisas do Laboratório Multiusuário de Bioinformática (LMB) e da UMiP GenClima, ambos da Embrapa, e têm potencial para geração de novas variedades de plantas geneticamente modificadas resistentes a estresses relacionados às mudanças climáticas.

QUAIS SÃO AS APLICAÇÕES POSSÍVEIS?

As informações disponibilizadas pela API PlantAnnot podem ser utilizadas em soluções que tenham como o objetivo caracterizar genes e proteínas relacionadas a estresses abióticos em plantas.

O QUE A API OFERECE?

A partir de uma lista de genes ou proteínas de interesse pode-se acessar via API informações detalhadas como:

- ✓ Localização cromossomal, DBxRefs, sequência e artigos;
- ✓ Anotação funcional: similaridade (eg. blast, diamond), ontologia (Gene Ontology) e domínios proteicos (InterPro);
- ✓ Expressão de genes: índices de expressão de diferentes condições experimentais de organismos modelo (*Arabidopsis thaliana*, Soja, Arroz e Milho) e grupos de co-expressão;
- ✓ Grupos de proteínas ortólogas.

COMO FUNCIONA?

Para identificação do ID do gene ou proteína:

GET /feature/id Retrieve feature ID by accession feature_id_list

Retrieve feature ID by accession

Example:
accession=AT1G01030.1, soType=polypeptide

Parameters Cancel

| Name | Description |
|--|---------------------------|
| accession * required string (query) | Feature name or accession |
| <input type="text" value="AT1G01030.1"/> | |
| soType * required string (query) | Sequence Ontology term |
| <input type="text" value="polypeptide"/> | |

Execute Clear

Code Details

200

Response body

```
{
  "feature_id": 5898082
}
```

Download

Para informações gerais de um gene ou proteína:

GET /feature/info/{feature_id} Retrieve general information by feature ID feature_info_list

Retrieve general information by feature ID

Example:
q=5898056

Parameters Cancel

| Name | Description |
|------------------------------|--------------------------------------|
| feature_id * required | |
| string | <input type="text" value="5898056"/> |
| (path) | |
| pattern: ^\d+\$ | |

Execute Clear

Code **Details**

200

Response body

```
{
  "uniquename": "AT1G01030.1.TAIR10",
  "display": "AP2/B3-like transcriptional factor family protein",
  "product": null,
  "note": null,
  "organism": "Arabidopsis thaliana",
  "relationship": [
    {
      "relative_feature_id": 5898054,
      "relative_type": "gene",
      "relative_uniquename": "AT1G01030.TAIR10",
      "relative_display": null
    },
    {
      "relative_feature_id": 5898082,
      "relative_type": "polypeptide",
      "relative_uniquename": "AT1G01030.1.TAIR10",
      "relative_display": "AP2/B3-like transcriptional factor family protein"
    }
  ],
  "dbxref": [
    "Phytozome:AT1G01030.1"
  ]
}
```

Download

Para informações sobre expressão de genes:

GET `/feature/expression/{feature_id}` Retrieve expression by feature ID `feature_expression_list`

Retrieve expression by feature ID

Example:
q=5898056

Parameters Cancel

| Name | Description |
|---|--------------------------------------|
| feature_id * required string (path) pattern: ^\d+\$ | <input type="text" value="5898056"/> |

Execute Clear

Code Details

200

Response body

```
[
  {
    "analysis_sourcename": "SRR5167848.htseq",
    "normscore": 0.91358687253319,
    "assay_name": "SRR5167848",
    "assay_description": "WT dehydration2 leaf",
    "biomaterial_name": "GSM2453039",
    "biomaterial_description": "Leaf",
    "treatment_name": "Dehydration"
  },
  {
    "analysis_sourcename": "SRR2302912.htseq",
    "normscore": 0.606984694273949,
    "assay_name": "SRR2302912",
    "assay_description": "Col s-2R salinity stress leaves",
    "biomaterial_name": "GSM1872390",
    "biomaterial_description": "Leaf",
    "treatment_name": "Osmotic stress"
  },
  {
    "analysis_sourcename": "SRR4033018.htseq",
    "normscore": 2.5319040414074,
    "assay_name": "SRR4033018",
    "assay_description": "Heat stress repl leaves",
    "biomaterial_name": "GSM2280286",
    "biomaterial_description": "Leaf",
    "treatment_name": "Heat stress"
  }
],
```

Download

PRECIFICAÇÃO

| Plano | Número máximo de requisições | Valor mensal (R\$) |
|--------------------|------------------------------|--------------------|
| Gratuito100KPorMes | 100 mil requisições por mês | Gratuito |

Para utilização de mais de 100 mil requisições por mês entre em contato conosco pelo e-mail agroapi@embrapa.br.