

PROJETO 004.80.079-3 - COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE TRIGO IRRIGADO

A cultura do trigo, na região de Dourados, MS, encontra condições edafo-climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento, exceto quanto às prolongadas estiagens que ocorrem durante o desenvolvimento da cultura. A prática da irrigação é a principal atividade agrícola utilizada para solucionar este problema; porém, a mesma só será viável economicamente se, além da garantia de colheita, propiciar elevação da produtividade, em níveis significativos, devido ao alto custo de investimento requerido. Em função desta realidade foi criado o Ensaio Regional Especial Irrigado (REI), que faz parte da rede oficial de experimentos conduzida pela Comissão Regional de Avaliação e Recomendação de Cultivares de Trigo (CRC Trigo II).

O ensaio conduzido em Itaporã foi realizado através do convênio EMBRAPA/Cooperativa Agrícola de Côtia-Cooperativa Central.

1. Ensaio Regional Especial Irrigado (REI)

Rinaldo de Oliveira Calheiros<sup>1</sup>

Ricardo Tomikazu Aoki<sup>2</sup>

Claudio Alberto Souza da Silva<sup>3</sup>

Paulo Gervini Sousa<sup>3</sup>

Sérgio Luciano Róttoli<sup>4</sup>

1.1. Objetivos

Determinar entre as cultivares recomendadas e as linhagens promissoras, as que possuem maior potencial produtivo e característi

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., da EMPAER à disposição da EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

<sup>2</sup> Eng.-Agr., do Convênio EMBRAPA/CAC-CC, Caixa Postal 213, 79800 Dourados, MS.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., M.Sc., da EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

<sup>4</sup> Técnico Agrícola da EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

cas agronômicas desejáveis tais como: altura de planta, resistência ao acamamento e peso e qualidade de grãos.

## 1.2. Metodologia

O REI foi conduzido na UEPAE de Dourados e em Itaporã. Em cada local foram conduzidos dois experimentos com cultivares distintas, com excessão de Jupateco 73, Anahuac e IAPAR 6-Tapejara, utilizadas como padrão. Os solos são caracterizados como Latossolo Roxo eutrófico, fase mata, textura argilosa.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com quatro repetições. A parcela constou de cinco linhas de 5,00 m espaçadas de 0,20 m, sendo a área útil de 3,00 m<sup>2</sup>. A população foi de 350 plantas/m<sup>2</sup>.

O sistema de irrigação foi o de aspersão convencional, com aspersores pequenos, vazão de 1,8 m<sup>3</sup>/h e pressão de serviço de 3,5 atm.

Na UEPAE de Dourados, nos dois experimentos, foram realizadas oito irrigações.

Em Itaporã, além das duas irrigações iniciais para estabelecimento de "Stand" foram realizadas cinco irrigações durante o ciclo fenológico da cultura.

O manejo da irrigação foi efetuado em função da tensão de água no solo:

- a) no estágio inicial do desenvolvimento vegetativo (da emergência ao início do emborrachamento) - irrigou-se sete dias após a tensão atingir 0,5 atm;
- b) no estágio intermediário (do início do emborrachamento até o estágio de grão em massa mole) - à 0,5 atm e no final;
- c) grão em massa mole até a colheita, não se irrigou.

O acompanhamento da variação da umidade do solo foi feito até o final do perfilhamento da planta, utilizando-se tensiômetros instalados a 0,10 m de profundidade; após esta fase os aparelhos foram aprofundados 0,30 m.

A área da UEPAE de Dourados recebeu: uma aplicação corretiva de fósforo na dose de 100 kg/ha (outubro de 1985); adubo verde lab-lab, em março e 40 kg/ha de N, 75 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 30 kg/ha de

K<sub>2</sub>O e 40 kg/ha de micronutrientes (FTE), por ocasião da semeadura. Em Itaporã foi efetuada apenas a adubação de semeadura, utilizando-se as mesmas doses da UEPAE de Dourados.

### 1.3. Resultados

A distribuição das chuvas e as irrigações realizadas durante o ciclo da cultura nos dois experimentos de cada local, são observadas na Fig. 1, para a UEPAE de Dourados e na Fig. 2, para Itaporã.

Destacaram-se as cultivares:

- a) na UEPAE de Dourados no REI-A: Glenson, com 4.394 kg/ha, MS 81129 com 4.253 kg/ha e OCEPAR 7-Batuíra com 3.950 kg/ha (Tabela 2); no REI-B: IA 822 com 4.340 kg/ha, IAPAR 17-Caeté e IA 832 com 3.622 e 3.619 kg/ha, respectivamente (Tabela 3);
- b) em Itaporã, no REI-A: MS 81129 e OCEPAR 7-Batuíra com 4.412 e 4.098 kg/ha, respectivamente (Tabela 4); no REI-B a IA 832 com 4.102 kg/ha (Tabela 5).

TABELA 1. Análise do solo das áreas experimentais da UEPAE de Dourados e de Itaporã. Dourados, MS, 1986.

| Solo              | Profundidade<br>(cm) | pH<br>H <sub>2</sub> O | Al <sup>3+</sup><br>(m.e./100 g de solo) | Ca <sup>2+</sup> | Mg <sup>2+</sup> | P     |      | K     |     | C<br>(%) |
|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------------|------------------|------------------|-------|------|-------|-----|----------|
|                   |                      |                        |                                          |                  |                  | (ppm) |      | (ppm) |     |          |
| UEPAE de Dourados | 0 - 15               | 6,3                    | 0                                        | 9,6              | 2,3              | 2,7   | 155  | 2,5   | 2,5 |          |
|                   | 16 - 30              | 6,5                    | 0                                        | 3,3              | 1,7              | 1,4   | 117  | 1,7   | 1,7 |          |
|                   | 31 - 45              | 6,5                    | 0                                        | 6,8              | 1,5              | 1,2   | 111  | 1,0   | 1,0 |          |
|                   | 46 - 60              | 6,1                    | 0                                        | 5,7              | 1,2              | 1,2   | 102  | 0,8   | 0,8 |          |
| Após a colheita   | 0 - 15               | 5,8                    | 0                                        | 11,1             | 2,4              | 4,5   | 173  | 2,3   | 2,3 |          |
|                   | 16 - 30              | 5,9                    | 0                                        | 11,1             | 2,3              | 3,5   | 146  | 1,8   | 1,8 |          |
|                   | 31 - 45              | 5,9                    | 0                                        | 10,1             | 2,0              | 2,9   | 115  | 1,5   | 1,5 |          |
|                   | 46 - 60              | 6,2                    | 0                                        | 9,8              | 1,9              | 2,9   | 130  | 1,3   | 1,3 |          |
| -----             |                      |                        |                                          |                  |                  |       |      |       |     |          |
| Itaporã           |                      |                        |                                          |                  |                  |       |      |       |     |          |
| Antes do plantio  | 0 - 30               | 6,5                    | 0                                        | 13,2             | 2,7              | +40   | +200 | 2,7   | 2,7 |          |

TABLETA 2. Rendimento de grãos e outras características agrônômicas de cultivares e linhagens do Ensaio Regional Especial Irrigado-A conduzido em solo de mata, na UEPAR de Dourados. Dourados, MS, 1986.

Semeadura: 24.5.86

Energência: 29.5.86

| Cultivar         | Rendimento de grãos (kg/ha) | Peso do hectolito (kg) | Altura de planta (cm) | Acomodamento (g) | Nº de grãos por espiga | Nº de espigas por hectare | Peso de mil sementes (g) | Ciclo <sup>a</sup> (dias) |                |
|------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|
|                  |                             |                        |                       |                  |                        |                           |                          | C <sub>1</sub>            | C <sub>2</sub> |
| Glensn           | 4.394 a                     | 79,6                   | 91                    | 2                | 2,9                    | 16,2                      | 32,6                     | 73                        | 115            |
| MS 81129         | 4.253 ab                    | 78,5                   | 94                    | 0                | 2,5                    | 13,0                      | 36,0                     | 73                        | 115            |
| COFAR 7-Batuira  | 3.930 abc                   | 80,7                   | 79                    | 1                | 1,8                    | 14,9                      | 32,9                     | 64                        | 113            |
| MS 8166          | 3.894 abc                   | 78,0                   | 92                    | 14               | 2,4                    | 15,2                      | 34,5                     | 73                        | 114            |
| BR 18            | 3.804 abcd                  | 77,8                   | 91                    | 0                | 2,6                    | 14,7                      | 36,4                     | 68                        | 114            |
| Anahuac          | 3.781 abcd                  | 76,8                   | 87                    | 20               | 2,3                    | 17,4                      | 31,8                     | 68                        | 115            |
| BR 17            | 3.778 abcd                  | 76,7                   | 80                    | 16               | 2,6                    | 15,7                      | 32,3                     | 68                        | 115            |
| BR 10            | 3.629 bcde                  | 73,2                   | 89                    | 0                | 2,5                    | 16,3                      | 34,1                     | 69                        | 114            |
| Jupateco 73      | 3.588 bcde                  | 79,5                   | 91                    | 5                | 2,4                    | 15,3                      | 34,1                     | 73                        | 116            |
| MS 8123          | 3.548 bcde                  | 81,8                   | 95                    | 15               | 2,5                    | 14,2                      | 40,5                     | 73                        | 116            |
| BR 11            | 3.462 cde                   | 77,8                   | 86                    | 0                | 2,7                    | 16,9                      | 27,5                     | 77                        | 118            |
| DF 791037        | 3.444 cde                   | 76,2                   | 86                    | 4                | 2,4                    | 16,1                      | 26,6                     | 68                        | 115            |
| IAC 24           | 3.278 cde                   | 76,9                   | 89                    | 5                | 1,7                    | 15,5                      | 32,9                     | 63                        | 115            |
| IAPAR 6-Tapejara | 3.202 cde                   | 74,8                   | 88                    | 38               | 2,9                    | 15,5                      | 25,9                     | 73                        | 116            |
| Candeias         | 2.935 e                     | 75,6                   | 85                    | 15               | 2,7                    | 12,5                      | 28,7                     | 68                        | 115            |
| MS 875           | 2.961 e                     | 75,5                   | 92                    | 4                | 2,4                    | 15,1                      | 38,4                     | 73                        | 113            |

$\bar{X}$  = 3.561 kg/ha C.V. = 12,9 F = 3,33

<sup>a</sup> C<sub>1</sub> = ciclo da emergência ao espigamento médio; C<sub>2</sub> = ciclo da emergência à colheita.

TABELA 3. Rendimento de grãos e outras características agrônômicas de cultivares e linhagens do Ensaio Regional Especial Irrigado-B, conduzido em solo de mata, na UEPAE de Dourados. Dourados, MS, 1986.

Semeadura: 24.5.86

Emergência: 29.5.86

| Cultivar         | Rendimento de grãos (kg/ha) | Peso do hectolitro (kg) | Altura de planta (cm) | Acometimento (%) | Nº de grãos por espiguetas | Nº de espiguetas por espiga | Peso de mil sementes (g) | Ciclo <sup>a</sup> (dias) |                |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|
|                  |                             |                         |                       |                  |                            |                             |                          | C <sub>1</sub>            | C <sub>2</sub> |
| IA 822           | 4.340 a                     | 76,1                    | 85                    | 1                | 2,8                        | 17,6                        | 31,6                     | 68                        | 115            |
| IAPAR 17-Caeté   | 3.622 b                     | 77,4                    | 86                    | 0                | 2,8                        | 15,2                        | 26,2                     | 73                        | 114            |
| IA 832           | 3.619 b                     | 78,2                    | 83                    | 1                | 2,7                        | 16,1                        | 29,4                     | 68                        | 114            |
| OC 853           | 3.597 b                     | 79,6                    | 100                   | 1                | 2,4                        | 16,4                        | 32,5                     | 75                        | 115            |
| Anahuac          | 3.437 bc                    | 79,3                    | 87                    | 4                | 2,6                        | 15,8                        | 34,1                     | 75                        | 114            |
| IOC 834          | 3.427 bc                    | 76,2                    | 76                    | 8                | 2,8                        | 16,0                        | 26,4                     | 64                        | 115            |
| IAPAR 6-Tapejara | 3.300 bc                    | 75,2                    | 86                    | 40               | 2,8                        | 15,3                        | 25,5                     | 75                        | 116            |
| Id 8249          | 3.255 bc                    | 77,1                    | 100                   | 7                | 2,2                        | 14,8                        | 39,2                     | 62                        | 114            |
| IOC 856          | 3.233 bc                    | 76,3                    | 94                    | 1                | 2,4                        | 15,1                        | 36,2                     | 73                        | 116            |
| IOC 851          | 3.215 bc                    | 76,5                    | 100                   | 25               | 2,5                        | 16,8                        | 32,9                     | 75                        | 116            |
| IA 78112         | 3.196 bc                    | 75,6                    | 95                    | 0                | 2,5                        | 16,1                        | 32,7                     | 75                        | 116            |
| Jupateco 73      | 3.195 bc                    | 79,9                    | 90                    | 2                | 2,3                        | 15,4                        | 34,1                     | 73                        | 116            |
| IA 7959          | 3.192 bc                    | 76,2                    | 81                    | 5                | 2,8                        | 16,6                        | 26,4                     | 73                        | 115            |
| OC 851           | 3.069 bc                    | 76,2                    | 91                    | 9                | 2,8                        | 18,3                        | 26,6                     | 73                        | 116            |
| Id 8254          | 2.968 bc                    | 76,6                    | 90                    | 9                | 2,7                        | 15,7                        | 31,8                     | 75                        | 116            |
| IRC 25           | 2.952 bc                    | 78,8                    | 90                    | 0                | 2,7                        | 15,9                        | 30,6                     | 60                        | 115            |
| OC 854           | 2.728 cd                    | 76,4                    | 98                    | 0                | 2,5                        | 14,4                        | 31,8                     | 75                        | 116            |
| OC 855           | 2.252 d                     | 75,4                    | 95                    | 10               | 2,3                        | 14,1                        | 31,1                     | 75                        | 116            |

$\bar{X} = 3.247$

C.V. = 13,9

F = 13,6

<sup>a</sup> C<sub>1</sub> = ciclo da emergência ao espigamento médio; C<sub>2</sub> = ciclo da emergência à colheita.

TABELA 4. Rendimento de grãos e outras características agrônômicas de cultivares e linhagens do Ensaio Regional Especial Irrigado-A conduzido em solo de mata, em Itaporã. Dourados, MS, 1986.

Semeadura: 22.5.86

Emergência: 28.5.86.

| Cultivar         | Rendimento de grãos (kg/ha) | Acometimento (%) | Peso do hectolitro (kg) | Peso de mil sementes (g) | Ciclo <sup>1</sup> (dias) |                | Altura de planta (cm) |
|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|
|                  |                             |                  |                         |                          | C <sub>1</sub>            | C <sub>2</sub> |                       |
| MS 81129         | 4.412 a                     | 0                | 76                      | 34,7                     | 56                        | 111            | 89                    |
| OCEPAR 7-Batuíra | 4.098 ab                    | 5                | 80                      | 32,7                     | 54                        | 111            | 79                    |
| PF 791037        | 3.838 abc                   | 5                | 76                      | 32,0                     | 59                        | 118            | 84                    |
| MS 8166          | 3.712 bcd                   | 5                | 77                      | 34,6                     | 56                        | 111            | 92                    |
| IMC 24-Tucuruí   | 3.684 bcd                   | 15               | 75                      | 33,1                     | 54                        | 111            | 77                    |
| MS 815           | 3.602 bcd                   | 10               | 75                      | 29,7                     | 52                        | 111            | 85                    |
| Glenson          | 3.595 bcd                   | 5                | 78                      | 33,0                     | 63                        | 111            | 83                    |
| BR 10-Formosa    | 3.425 cde                   | 10               | 72                      | 22,2                     | 58                        | 111            | 89                    |
| Jupateco 73      | 3.397 cde                   | 5                | 78                      | 31,7                     | 55                        | 111            | 82                    |
| BR 11-Guarani    | 3.290 cdef                  | 5                | 78                      | 30,8                     | 70                        | 118            | 82                    |
| Arahuac          | 3.217 cdef                  | 20               | 78                      | 31,0                     | 57                        | 111            | 80                    |
| IAPAR 6-Tapejara | 3.211 cdef                  | 20               | 76                      | 30,5                     | 55                        | 111            | 81                    |
| BR 18-Terena     | 3.181 cde                   | 15               | 77                      | 35,5                     | 54                        | 111            | 88                    |
| MS 8123          | 3.126 def                   | 15               | 80                      | 38,4                     | 56                        | 111            | 84                    |
| PF 79475         | 2.910 ef                    | 30               | 73                      | 31,0                     | 56                        | 111            | 78                    |
| BR 17-Caiuá      | 2.691 f                     | 15               | 75                      | 32,0                     | 54                        | 111            | 73                    |
| BR 12-Aruaná     | 2.097 g                     | 15               | 71                      | 26,4                     | 54                        | 111            | 81                    |
| Candéias         | 1.904 g                     | 30               | 71                      | 25,5                     | 54                        | 111            |                       |

$\bar{X}$  = 3.299 C.V. = 12,5 F = 9,21

C.V. = 8,09

F = 5,42

<sup>1</sup> C<sub>1</sub> = ciclo da emergência ao espigamento médio; C<sub>2</sub> = ciclo da emergência à colheita.

TABELA 5. Rendimento de grãos e outras características agrônômicas de cultivares e linhagens do Ensaiio Regional Especial Irrigado-B conduzido em solo de mata, em Itaporã. Dourados, MS, 1986.

Semeadura: 22.5.86

Emergência: 28.5.86

| Cultivar         | Rendimento de grãos (kg/ha) | Acumantento (%) | Peso do hectolítro (kg) | Peso de mil sementes (g) | Ciclo <sup>a</sup> (dias) |                | Altura de planta (cm) |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|
|                  |                             |                 |                         |                          | C <sub>1</sub>            | C <sub>2</sub> |                       |
| TA 832           | 4.102 a                     | 5               | 79                      | 30,5                     | 56                        | 111            | 81                    |
| OC 853           | 3.972 ab                    | 15              | 79                      | 34,0                     | 56                        | 111            | 87                    |
| IA 822           | 3.943 ab                    | 0               | 75                      | 34,1                     | 61                        | 111            | 79                    |
| IOC 856          | 3.858 abc                   | 15              | 76                      | 42,6                     | 57                        | 118            | 86                    |
| IOC 851          | 3.711 abcd                  | 10              | 78                      | 31,7                     | 61                        | 118            | 94                    |
| Id 8249          | 3.704 abcd                  | 5               | 78                      | 40,2                     | 55                        | 111            | 92                    |
| Jupateco 73      | 3.699 abcd                  | 15              | 80                      | 31,9                     | 56                        | 111            | 85                    |
| IAPAR 6-Tapejara | 3.502 abode                 | 15              | 77                      | 30,0                     | 58                        | 111            | 83                    |
| IAPAR 17-Caeté   | 3.501 abode                 | 5               | 78                      | 27,4                     | 56                        | 111            | 84                    |
| IOC 834          | 3.366 abodef                | 5               | 75                      | 26,0                     | 54                        | 111            | 76                    |
| OC 851           | 3.288 bodef                 | 30              | 77                      | 39,0                     | 73                        | 118            | 88                    |
| IA 78112         | 3.056 cdef                  | 5               | 73                      | 35,9                     | 64                        | 118            | 87                    |
| Id 8254          | 3.043 cdefg                 | 20              | 77                      | 36,4                     | 70                        | 118            | 85                    |
| IAC 25           | 2.991 defg                  | 10              | 79                      | 29,3                     | 52                        | 111            | 85                    |
| Anahuac          | 2.831 efg                   | 20              | 72                      | 32,3                     | 63                        | 118            | 82                    |
| OC 854           | 2.807 efg                   | 15              | 78                      | 37,3                     | 70                        | 118            | 82                    |
| OC 855           | 2.647 fg                    | 20              | 77                      | 36,5                     | 70                        | 118            | 87                    |
| IA 7959          | 2.370 g                     | 10              | 74                      | 25,7                     | 68                        | 111            | 82                    |

C.V. = 5,56 % F = 2,37

$\bar{X}$  = 3.352 C.V. = 14,65 F = 4,23

<sup>a</sup> C<sub>1</sub> = ciclo da emergência ao espigamento médio; C<sub>2</sub> = ciclo da emergência à colheita.

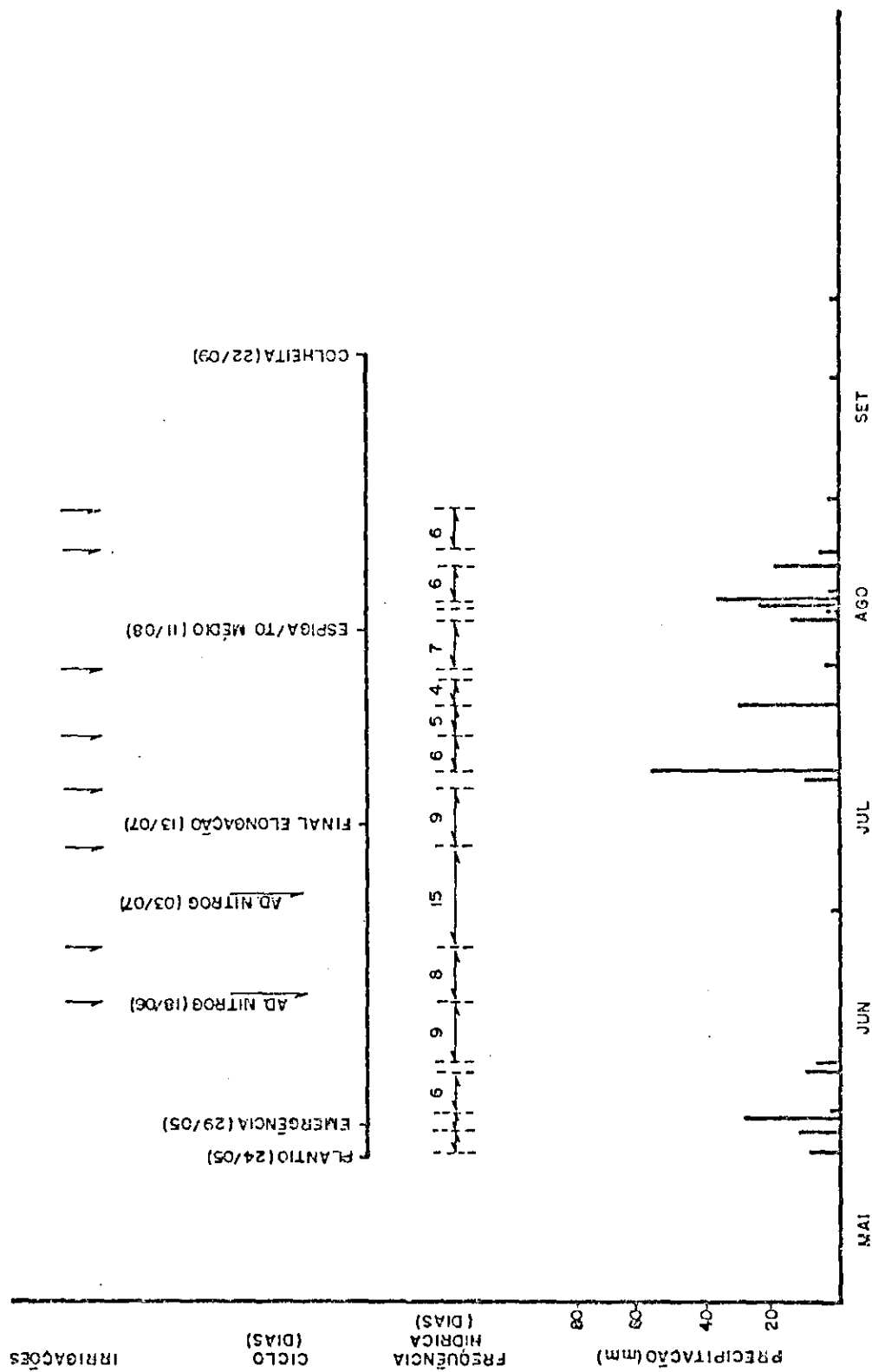


FIG. 1. Precipitação pluviométrica e irrigações ocorridas durante o ciclo do trigo, na UEPAE de Dourados. Dourados, MS, 1986.

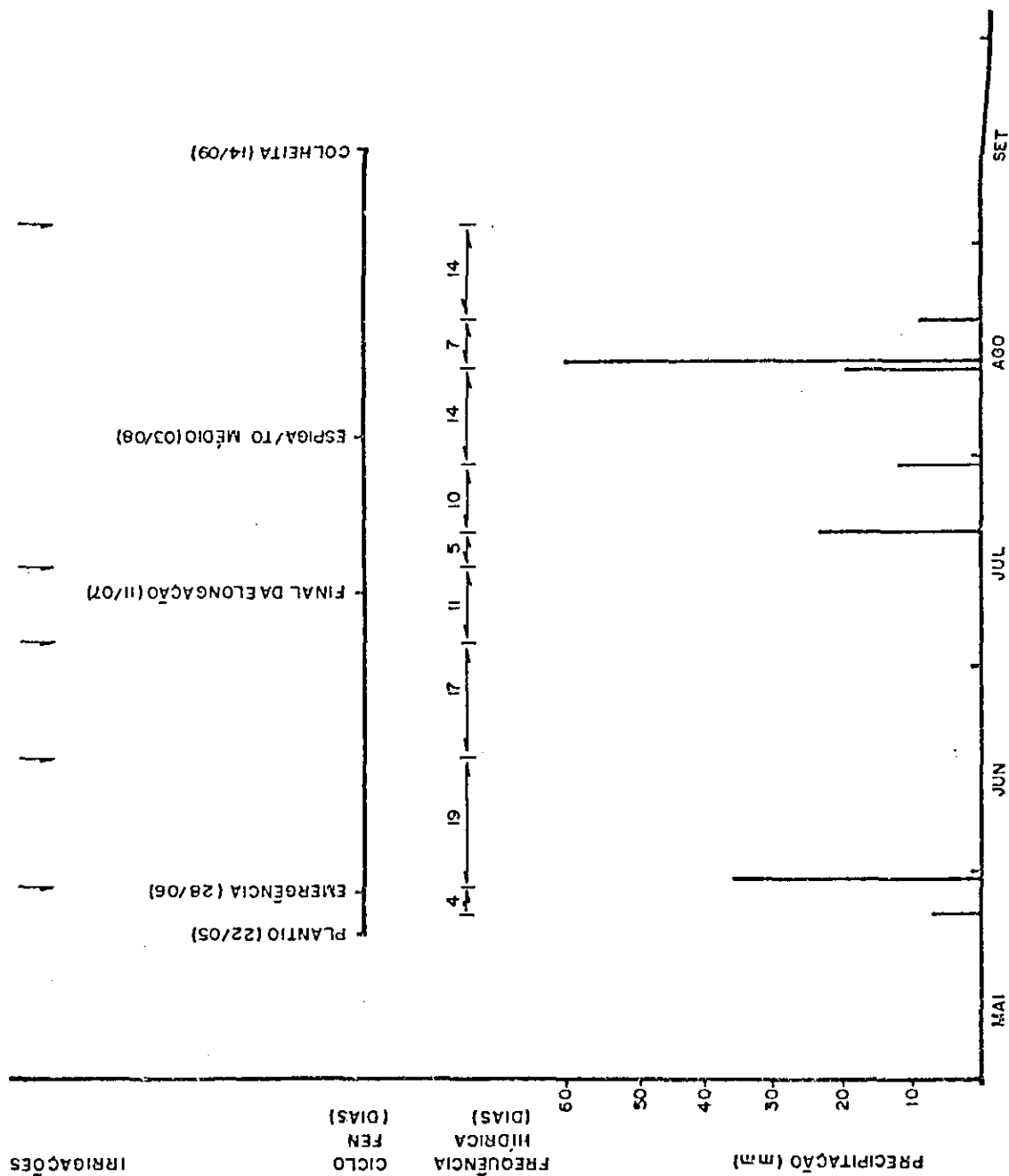


FIG. 2. Precipitação pluviométrica e irrigações ocorridas durante o ciclo do trigo, em Itaporã. Dourados, MS, 1986.