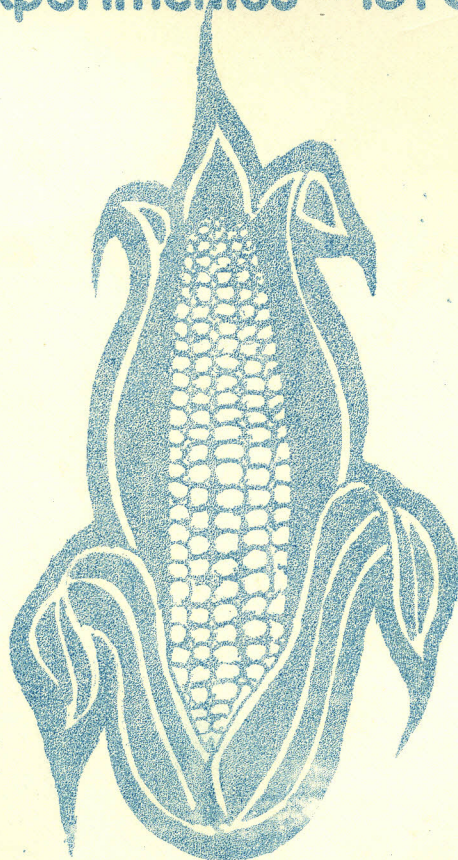


EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM MILHO E SORGO

Experimentos - 1978/79



CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MILHO E SORGO
SETE LAGOAS - MG

Controle de plantas daninhas
FL - FOL.0524



7375 - 1

APRESENTAÇÃO

A EMBRATER (Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural), objetivando concentrar esforços para execução de um programa de difusão de tecnologia para a cultura do milho, promove o treinamento de seus extensionistas a níveis Estadual e Regional.

Dentro desta sistemática patrocina também, a elaboração de apostilas, procurando iniciar o "Manual Técnico para a Cultura do Milho", material básico para técnicos que trabalham com a cultura no país.

A iniciativa da EMBRATER, sem dúvida, além de promover a transferência de conhecimentos aos extensionistas e técnicos, incentiva o relacionamento e cooperação com técnicos e instituições de pesquisas nas mais diversas áreas.



RICARDO MAGNAVACA

Chefe do Centro Nacional de
Pesquisa de Milho e Sorgo

INDICE

A - <u>Unidade de Treinamento</u> - EMBRAPA/CNPMS	página
(<u>Área em frente do Curso de Inglês</u>)	
1. Avaliação anual de herbicidas para milho em cerrado I	2
2. Avaliação anual de herbicidas para milho em cerrado II	4
3. Avaliação de herbicidas pós-emergentes para milho cerrado	6
4. Avaliação anual de herbicidas para sorgo em cerrado	8
 B - <u>Unidade de Treinamento</u> - EMBRAPA/CNPMS	
(<u>Antigo Pomar</u>)	
1. Avaliação anual de herbicidas para milho em cultura II	10
2. Determinação da época de aplicação de herbicidas pós-emergentes para o controle de corda-de-viola em milho	13
3. Efeito de práticas culturais da cultura do milho na população de corda-de-viola	15
 C - <u>Unidade de Treinamento</u> - EMBRAPA/CNPMS	
(<u>Capão Grande</u>)	
1. Avaliação anual de herbicidas para milho em cultura I	17
2. Efeito de antídotos na tolerância de sorgo a herbicidas	19
 D - Lista de herbicidas e antídotos	22
 E - Precipitação pluviométrica e temperatura do solo no período	23

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA MILHO EM CERRADO I

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Curso de Inglês)

Pesquisadores: João Baptista da Silva e Antônio Carlos Viana

PPI	Dosagem (p. a.) kg/ha
1. Test. s/competição	
2. Test. c/competição	
3. EPTC	4
4. Butylato	4
5. EPTC +R - 25788	4
6. Butylato +R - 25788	4
SPLIT	
7. EPTC +R - 25788 (PPI) +/-Atrazina (PRE)	3+/1, 5
8. Butylato +R - 25788 (PPI) +/-Atrazina (PRE)	3+/1, 5
9. EPTC +R - 25788 (PPI) +/-Bentazon (Post)	3+/1
10. Butylato +R - 25788 (PPI) +/-Bentazon (Post)	3+/1
PRE	
11. Cyanazina	3
12. Simazina	3

Datas:

Plantio: 7/12/78

Pulverizações: PPI - 7/12/78

PRE - 7/12/78

Post - 9/02/79

Área Experimental: 16 m x 60 m + 16 m x 60 m = 1.920 m²

Variedade: Cargill 111

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA
MILHO EM CERRADO I

		2	12	4	10	
F						
II	7	3	11	5		
E						
	9	1	8	6		
D						
	1	4	12	9		
C						
I	7	5	2	8		
B						
	6	10	3	11		
A						
	1	2	3	4		

	2	10	4	8	
	12	6	11	1	IV
	7	3	9	5	
	4	11	6	3	
	5	7	2	8	III
	1	9	12	10	
	5	6	7	8	

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA MILHO EM CERRADO II

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Curso de Inglês)

Pesquisadores: J.B. Silva, A.C. Viana

Dosagem (P.A.)
kg/ha

PRE

1. Test. s/competição	
2. Test. c/competição	
3. Atrazina + Simazina	1,5 + 1,5
4. Atrazina + Cyanazina	1,5 + 1,5
5. Alachlor + Atrazina	1,8 + 1,2
6. Alachlor + Linuron	1,8 + 1,2
7. Metetilachlor + Atrazina	1,8 + 1,2
8. Metetilachlor + Linuron	1,8 + 1,2

SPLIT

9. Chloramben (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,8+/1,0
10. Pendimethalin (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,0 + 1,0
11. Alachlor (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,8+/1,0
12. Metetilachlor (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,8+/1,0

Datas:

Plantio: 22/12/78

Pulverizações: PRE - 27/12/78

Post - 09/02/79

Variedade: HMD - 7974

Área: 16 m x 60 m + 12 m x 40 m + 8 m x 60 m = 1.920 m²

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA
MILHO EM CERRADO II

II	G	12	6	11	4
	F	8	2	7	5
	E	10	3	9	1
	D	9	12	4	1
I	C	8	2	5	7
	B	11	3	10	6
	A	1	2	3	4

J I H G F E D C B A	12	2	IV
	10	4	
	3	7	
	5	11	
	1	9	
	6	8	
4	10	2	III
6	12	8	
7	1	11	
5	9	3	
	5	6	7

AValiação DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES
PARA MILHO EM CERRADO

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Curso de Inglês)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

	Dosagem (p.a.) kg/ha
1. Controle	
2. Atrazina	2,0
3. Cyanazina	2,0
4. Dicamba + 2,4-D	1,0
5. 2,4 - D	1,0
6. Bentazon	1,0
7. Atrazina + (Dicamba + 2,4 - D)	1 + 0,5
8. Atrazina + 2,4 - D	1 + 0,5
9. Atrazina + Bentazon	1 + 0,5
10. Cyanazina + (Dicamba + 2,4 - D)	1 + 0,5
11. Cyanazina + 2,4 - D	1 + 0,5
12. Cyanazina + Bentazon	1 + 0,5

Datas:

Plantio: 5/12/78

Pulverização: 20/12/78 (Milho c/ 5 folhas)

Área Experimental: 12 m x 80 m + 16 m x 60 m = 1.920 m²

Variedade: Cargill 111

AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES PARA MILHO EM CERRADO

II	H	3	9	5
		11	1	7
		8	12	6
		2	10	4
	E	9		10
		2	8	1
		12	5	7
I	B	4	11	6
	A	1	2	3

IV	9	1	8	6
	7	3	11	5
	2	12	4	10
	6	10	3	11
	7	5	2	8
	1	4	12	9
	4	5	6	7
III				

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA SORGO EM CERRADO

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Curso de inglês)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

Dosagem (p. a.)
kg/ha

1. Test. s/competição	
2. Test. c/competição	
3. Atrazina (PRE)	2,5
4. (Terbutrina + Terbutilazina) (PRE)	3,0
5. Propachlor (PRE)	4,0
6. Pendimethalin (PRE)	2,0
7. (Dicamba + 2,4 - D) (Post)	1,0
8. Metetilachlor (PRE)	1,8
9. Bentazon (Post)	1,0
10. Propachlor + Atrazina (PRE)	3,0+1,2
11. Propachlor (PRE) +/-Bentazon (Post)	3,0+/1,0
12. Pendimethalin + Atrazina	1,0+1,2
13. Pendimethalin (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,0+/1,0
14. Metetilachlor + Atrazina (PRE)	1,8+1,2
15. Metetilachlor (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,8+/1,0

Datas:

Plantio: 09/11/78

Pulverizações: PRE - 10/11/78

Post - 21/12/78

Área Experimental: 10,5 m c 60 m + 7 m x 60 m + 7 m x 150 m = 2.100 m²

Variedade: BR - 600 (Forrageiro)

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS
PARA SORGO EM CERRADO

BLOCO I

M	4	1	
L	14	9	
J	3	12	
I	13	6	
H	8	13	
G	2	1	
F	15	10	2
E	7	14	15
D	9	8	10
C	11	7	4
B	5	3	5
A	11	12	6
	1	2	3

BLOCO II

P	11	1
O	15	6
N	4	11
M	1	2
L	6	12
J	3	3
I	14	2
H	7	15
G	13	7
F	9	9
E	8	13
D	4	10
C	12	10
B	8	5
A	5	14
	4	5

AValiação Anual de Herbicidas para Milho em Cultura II

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Antigo Pomar)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

1. Test. s/competição	
2. Test. c/competição	
3. Alachlor + Atrazina (PRE)	1,8 + 1,2
4. Alachlor + Linuron (PRE)	1,8 + 1,2
5. Alachlor + (Dicamba + 2,4 - D) (PRE)	1,8 + 1,0
6. Alachlor (PRE) +/-Bentazon (Pos)	1,8 + 1,0
7. Metetilachlor + Atrazina (PRE)	1,8 + 1,2
8. Metetilachlor + Linuron (PRE)	1,8 + 1,2
9. Metetilachlor + (Dicamba + 2,4 - D)(PRE)	1,8 + 1,0
10. Metetilachlor (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,8 + 1,0
11. Chloramben + Atrazina (PRE)	1,8 + 1,2
12. Chloramben + Linuron (PRE)	1,8 + 1,2
13. Chloramben + (Dicamba + 2,4 - D)(PRE)	1,8 + 1,0
14. Chloramben (PRE)+/Bentazon (Post)	1,8 + 1,0
15. Pendimethalin + Atrazina (PRE)	1,0 + 1,2
16. Pendimethalin + Linuron (PRE)	1,0 + 1,2
17. Pendimethalin + (Dicamba + 2,4 - D)(PRE)	1,0 + 1,0
18. Pendimethalin (PRE) +/-Bentazon (Post)	1,0 + 1,0
19. Atrazina + Simazina (PRE)	1,5 + 1,5
20. Atrazina + Cyanazina (PRE)	1,5 + 1,5

Datas:

Plantio: 4/12/78

Pulverizações: PRE - 6/12/78

Post - 26/12/78

Área experimental = 40 m x 80 m = 3.200 m²

Variedade: Cargill 111

ENSAIO ANUAL DE AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS PARA
MILHO - CULTURA II (Área do Pomar)

	I					II					III					IV				
D	4	19	13	12	9	15	12	4	14	10	14	6	3	19	20	1	2	10	4	8
C	2	8	14	17	1	19	11	18	5	2	8	4	15	17	11	20	12	6	14	11
B	7	18	5	20	15	20	6	7	3	17	10	16	5	7	2	9	5	17	19	18
A	16	6	10	3	11	16	9	1	13	8	1	18	9	13	12	13	15	7	16	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

DETERMINAÇÃO DA ÉPOCA DE APLICAÇÃO DE HERBICIDAS
PÓS-EMERGENTES PARA O CONTROLE DE CORDA-
-DE-VIOLA EM MILHO

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS
(Antigo Pomar)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

I. Aplicação aos 30 dias após o plantio

1. Bentazon 1 kg/ha
2. (Dicamba + 2, 4 - D) 1 kg/ha
3. 2, 4 - D Amina 1 kg/ha
4. Controle (Capina após contagem)

II. Aplicação aos 60 dias após o plantio

5. Bentazon 1 kg/ha
6. (Dicamba + 2, 4 - D) 1 kg/ha
7. 2, 4 - D Amina 1 kg/ha
8. Controle (Capina após contagem)

III. Aplicação aos 90 dias após o plantio

9. Bentazon 1 kg/ha
10. (Dicamba + 2, 4 - D) 1 kg/ha
11. 2, 4 - D Amina 1 kg/ha
12. Controle (Capina após contagem)

IV. Aplicação aos 120 dias após o plantio

13. Bentazon 1 kg/ha
14. (Dicamba + 2, 4 - D) 1 kg/ha
15. 2, 4 - D Amina 1 kg/ha
16. Controle (Capina após a contagem)

Datas:

Plantio: 4/12/78

Pulverizações: a) 30 dias - 03/01/79

b) 60 dias - 09/02/79

Área experimental: 32 m x 80 m = 2.560 m²

Variedade: Cargill 111

Observação: Toda a área experimental foi tratada com a mistura Atrazina + Alachlor (PRE) na base de 2,8 + 1,5 kg/ha (p.a.).

DETERMINAÇÃO DA ÉPOCA DE APLICAÇÃO DE
HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES PARA O
CONTROLE DE CORDA-DE-VIOLA EM MILHO

IV	H	11	5	2	15	12	4	14	10
	G	16	9	1	13	8	6	7	3
III	F	6	14	11	1	2	10	4	8
	E	13	15	7	16	3	9	5	12
II	D	15	2	14	1	4	13	12	9
	C	16	6	10	3	11	7	8	5
I	B	2	8	4	15	11	14	6	3
	A	1	9	13	12	10	16	5	7
		1	2	3	4	5	6	7	8

EFEITO DE PRÁTICAS CULTURAIS DA CULTURA DO MILHO NA
POPULAÇÃO DE CORDA-DE-VIOLA

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Antigo Pomar)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

1º dígito - Cultivar (Parcelas)

- 1 - Piranão
- 2 - BR 105
- 3 - Cargill 111

2º dígito - Espaçamento (Subparcelas)

- 1 - 0,75 m entre fileiras
- 2 - 1,00 m entre fileiras

3º dígito - Época de colheita (Subparcelas)

- 1 - Precoce
- 2 - Normal (45 dias após a 1ª colheita)
- 3 - Tardia (90 dias após a 1ª colheita)

Data de plantio: 03/12/78

Observação: Toda a área experimental foi tratada com a mistura Atrazina + Alachlor (PRE) na base de 2,8 + 1,5 kg/ha (p.a.)

EFEITO DE PRÁTICAS CULTURAIS DA CULTURA DO MILHO NA POPULAÇÃO DE CORDA-DE-VIOLA

3	311	312				122	113	121				113	123	112										323	311	321
									223	222	211															
			213	121	223										313	322	312	112	111	123			212	223	213	

3	321	322				123	112	111																312	313	322
												111	122	121												
			211	222	221				213	212	221				311	321	323						211	221	222	

I

II

III

ENSAIO DE AVALIAÇÃO DE HERBICIDAS PARA MILHO EM CULTURA I

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS
(Capão Grande)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

PPI

1. Testemunha s/competição	
2. Testemunha c/competição	
3. EPTC	4
4. Butylato	4
5. EPTC + R - 25788	4
6. EPTC + R - 25788	6
7. Butylato + R - 25788	4
8. Butylato + R - 25788	6

SPLIT

9. EPTC + R - 25788 (PPI) +/-Atrazina (PRE)	3+/1, 5
10. Butylato + R - 25788 (PPI) +/-Atrazina (PRE)	3+/1, 5
11. EPTC + R - 25788 (PPI) +/-BENTAZON (Post)	3+/1
12. Butylato + R - 25788 (PPI) +/-Bentazon (Post)	3+/1

PRE

13. Cyanazina	3
14. Linuron	3
15. Atrazina	3
16. Simazina	3
17. Alachlor	3
18. Metetilachlor	3
19. Chloramben	3
20. Pendimethalin	2

Datas:

Plantio: 28/12/78

Pulverizações: PPI - 28/12/78

PRE - 28/12/78

Post.- 12/02/79

Área experimental: 40 m x 80 m = 3.200 m²

Variedade: Cargill 111

AVALIAÇÃO ANUAL DE HERBICIDAS PARA MILHO
EM CULTURA I

IV	H	19	11	18	5	2	15	12	4	14	10
	G	16	9	1	13	8	20	6	7	3	17
III	F	20	12	6	14	11	1	2	10	4	8
	E	13	15	7	16	3	9	5	17	19	18
II	D	2	8	14	17	1	4	19	13	12	9
	C	16	6	10	3	11	7	18	5	20	15
I	B	8	4	15	17	11	14	6	3	19	20
	A	1	18	9	13	12	10	16	5	7	2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

EFEITO DE ANTÍDOTOS NA TOLERÂNCIA DE SORGO A HERBICIDAS

Unidade de Treinamento - EMBRAPA/CNPMS

(Capão Grande)

Pesquisadores: J.B. da Silva, A.C. Viana

1. Testemunha	
2. Alachlor (PRE)	2 1/2
3. Metetilachlor (PRE)	2 1/2
4. Propachlor (PRE)	4
5. Chloramben (PRE)	2 1/2
6. Pendimethalin (PRE)	2
7. Atrazina (PRE)	1
8. Alachlor + Atrazina (PRE)	1 1/2 + 1
9. Metetilachlor + Atrazina (PRE)	1 1/2 + 1
10. Propachlor + Atrazina (PRE)	3 + 1
11. Chloramben + Atrazina (PRE)	1 1/2 + 1
12. Pendimethalin + Atrazina (PRE)	1 + 1

Tratamentos das Sub-parcelas

1. Test. (Sementes não tratadas)
2. Sementes tratadas c/Protect a 1/2%
3. Sementes tratadas c/R-25788 a 1/2%

Datas:

Plantio: 29/12/78

Pulverização: 30/12/78

Área Experimental: 63 m x 60 m = 3.780 m²

Variedade: BR 501 (Brandes)

EFEITO DE ANTÍDOTOS NA TOLERÂNCIA DO SORGO
A HERBICIDAS - ESQUEMA DAS PARCELAS

III		II		I	
08	06	09	05	03	07
04	12	12	07	06	05
10	05	04	11	11	10
02	09	01	03	04	12
01	03	08	10	08	09
11	07	02	06	02	01
F	E	D	C	B	A

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

LISTA DE HERBICIDAS E ANTÍDOTOS EMPREGADAS NOS ENSAIOS

<u>Nome Comum</u>	<u>Nome Comercial</u>	<u>Cia Fornecedora</u>
Alachlor	Lasso	Monsanto
Anidrido Naftálico	Protect	Gulf
Atrazina	Gesaprim 80	Ciba-Geigy
Bentazon	Basagran	Basf
Butylato	Sutan	Stauffer
Butylato + R-25788	Sutan ⁺	Stauffer
Chloramben	Amiben	Union Carbide
Cyanazina	Bladex	Shell
Dicamba + 2, 4-D	Banvel 380	Biagro-Velsicol
2, 4-D Amina	2, 4-D DMA-Biagro	Biagro-Velsicol
EPTC	Eptam 6E	Stauffer
EPTC + R-25788	Eradicane	Stauffer
Linuron	Lorox	DuPont
Metetilachlor	Dual	Ciba-Geigy
Pendimethalin	Herbadox	Blemco (Cyanamid)
Propachlor	Ramrod 65	Monsanto
R-25788	-	Stauffer
Simazina	Gesatop 80	Ciba-Geigy
Terbutrina + Terbutilazina	Sorgoprim	Ciba-Geigy

Precipitação pluviométrica e temperatura do solo descoberto a 10 cm de profundidade, na sede do CNPMS, Sete Lagoas, 1978/1979.

Dia do mês	Chuva (mm)			Temperatura do solo (°C)					
				Dez/78		Jan/79		Fev/79	
	Dez/78	Jan/79	Fev/79	18h tmg	12h tmg	18h tmg	12h tmg	18h tmg	12h tmg
01	-	-	81,0	26,4	21,6	33,4	25,2	22,8	20,6
02	3,7	-	69,8	23,8	21,8	34,8	26,8	24,6	21,6
03	17,5	-	3,1	25,4	21,8	30,4	27,4	24,6	21,8
04	0,2	-	13,1	28,4	22,0	29,2	25,8	24,8	22,2
05	-	1,3	58,7	30,2	22,4	31,4	24,6	22,6	22,0
06	-	13,3	79,4	31,2	24,1	25,8	24,4	24,0	21,0
07	-	34,4	13,7	31,4	25,4	24,4	22,0	22,6	22,0
08	-	5,8	6,7	30,0	25,8	24,4	21,2	26,0	21,4
09	10,8	9,2	18,1	27,6	24,2	25,6	21,6	26,2	22,2
10	-	-	-	27,0	24,4	28,0	21,4	28,4	21,4
11	28,5	-	-	27,0	23,6	28,4	22,8	30,6	23,4
12	0,8	4,4	-	24,2	22,6	25,0	23,2	32,2	24,8
13	6,1	47,5	*	24,2	21,8	25,0	21,6	*	*
14	-	33,7	*	25,8	22,2	24,8	21,6	*	*
15	1,3	-	*	25,4	22,8	27,2	21,6	*	*
16	39,1	-	*	25,2	22,0	27,8	22,8	*	*
17	6,4	1,2	*	24,6	22,4	25,8	23,8	*	*
18	33,6	2,6	*	26,8	21,8	27,2	23,0	*	*
19	-	17,3	*	28,2	23,0	24,8	23,0	*	*
20	-	21,8	*	30,4	24,0	24,2	23,0	*	*

Precipitação pluviométrica e temperatura do solo (continuação)

Dia do mês	Chuva (mm)		Temperatura do solo (°C)			
	Dez/78	Jan/79	Dez/78		Jan/79	
			18h tmg	12h tmg	18h tmg	12h tmg
21	-	3,7	32,6	24,6	25,4	22,6
22	3,9	59,5	30,8	25,2	23,2	21,6
23	15,3	10,5	26,8	24,8	23,8	21,6
24	6,5	5,4	28,6	23,0	26,0	22,0
25	-	12,2	30,6	23,2	26,6	22,6
26	-	31,2	32,0	23,8	24,0	22,0
27	-	23,1	30,6	25,2	23,8	21,8
28	0,4	74,5	26,8	25,0	24,0	20,0
29	22,7	41,6	26,2	24,0	24,8	21,8
30	10,2	45,9	29,0	23,2	24,4	22,0
31	-	46,2	31,4	23,4	23,2	21,4
Total acum.	207,0	546,3	-	-	-	-
Média Mensal	-	-	28,0	23,4	26,4	22,8