



TRIGO ARGENTINO

Relatório
institucional de
sua qualidade

SAFRA 2018/19



CONSIDERAÇÕES FINAIS E ESTRUTURA DA AMOSTRAGEM

A campanha trigueira 2018/19 se caracterizou pelos altos rendimentos em grãos nas principais zonas produtoras de trigo, tal como vem acontecendo há várias campanhas e também pelos níveis de proteínas levemente superiores à campanha 2017/18.

A produção nacional foi estimada em 19454 milhões de toneladas (MT), um valor levemente superior à campanha 2017/18 com 18445 MT. Foram semeados 6281 Mha e foram colhidos 6037 Mha, com um rendimento médio nacional de 3222 kg/ha, semelhante à média de 3184 kg/ha da campanha anterior.

Quanto ao panorama sanitário, ao igual que na campanha anterior, a doença da folha que predominou foi a ferrugem amarela. A província de Buenos Aires foi a região mais afetada, especialmente no Sudeste de Buenos Aires. Na região centro e norte, esta doença se manifestou em menor medida por causa do período de déficit hídrico que atravessou.

Apareceram também outras doenças da folha tais como a mancha amarela e a bacteriose, esta última principalmente nas regiões onde se observou prejuízo parcial por causa das geadas. Em menor grau, observaram-se doenças endêmicas como ferrugem da folha que passou a um segundo plano por causa da ferrugem amarela. Com a mesma importância que a ferrugem amarela, apareceu a Fusariose da espiga, mas só em algumas áreas específicas (informação oferecida pelo Dr. Pablo Campos). O índice de Fusariose foi baixo na sub-região pampiana centro (sul de Córdoba, sul de Santa Fe e centro e norte de Buenos Aires). No centro de Buenos Aires, em 9 de Julio, Pehuajó, Bolívar e Dolores o índice de Fusariose foi entre moderado e alto durante o alongamento mediano e tardio. A sub-região pampiana norte (Entre Rios, centro e norte de Santa Fe e Córdoba) em linhas gerais apresentou baixos níveis de risco. O índice de Fusariose atingiu valores moderados e altos só no centro-leste de Entre Rios e no trigo durante o alongamento antecipado.

Área semeada e de cultura, rendimento e produção por sub-regiões

Estimado com base em dados fornecidos por la Ministerio de Agroindustria de la Nación. Safrá 2018-2019

SUB-REGIÃO	SUPERFÍCIE SEMEADA (HA)	SUPERFÍCIE COLHIDA (HA)	RENDIMENTO (KG/HA)	PRODUÇÃO (TN)
I	679.056	647.237	2.841	1.838.644
II Norte	1.030.956	991.692	3.191	3.164.318
II Sul	994.424	974.982	4.342	4.233.057
III	504.545	503.950	3.628	1.828.280
IV	581.006	553.931	4.173	2.311.806
V Norte	692.352	647.375	2.625	1.699.243
V Sul	1.138.840	1.090.250	2.968	3.236.193
NEA	313.716	312.326	2.038	636.660
NOA	356.449	315.824	1.602	505.958
NACIONAL	6.291.344	6.037.566	3.222	19.454.159

SUB-REGIÃO	AMOSTRAS CONJUNTO POR LOCALIDADE	TONELAGEM AMOSTRAGEM (TN)	PRODUÇÃO (TN)	% DA PRODUÇÃO REPRESENTADA
I	20	78.630	1.838.644	4,3 %
II Norte	60	402.200	3.164.318	12,7 %
II Sul	17	63.000	4.233.057	1,5 %
III	26	85.000	1.828.280	4,6 %
IV	36	132.298	2.311.806	5,7 %
V Norte	38	155.505	1.699.243	9,2 %
V Sul	59	208.998	3.236.193	6,5 %
NEA	2	8.000	636.660	1,3 %
NOA	6	24.000	505.958	4,7 %
TOTALES	264	1.157.631	19.454.159	6,0 %

AMOSTRAGEM

3729

amostras
primárias

205

conjuntos de
localidades

9

conjuntos
de sub-região

ANÁLISES DE GRÃOS

Conteúdo Proteico

Análise Comercial
Graus peso 1000 Grãos
Cinzas

Análise Comercial
Graus peso 1000 Grãos
Cinzas

FARINHA

Rendimento em farinha

Análise de farinha:

- Glúten Úmido e Seco
- Falling Number
- Cinzas
- Farinograma
- Alveograma

Análise de farinha:

- Glúten Úmido e Seco
- Glúten Index
- Falling Number
- Cinzas
- Zeleny Test
- Farinograma
- Alveograma
- Mixograma
- Panificação Experimental

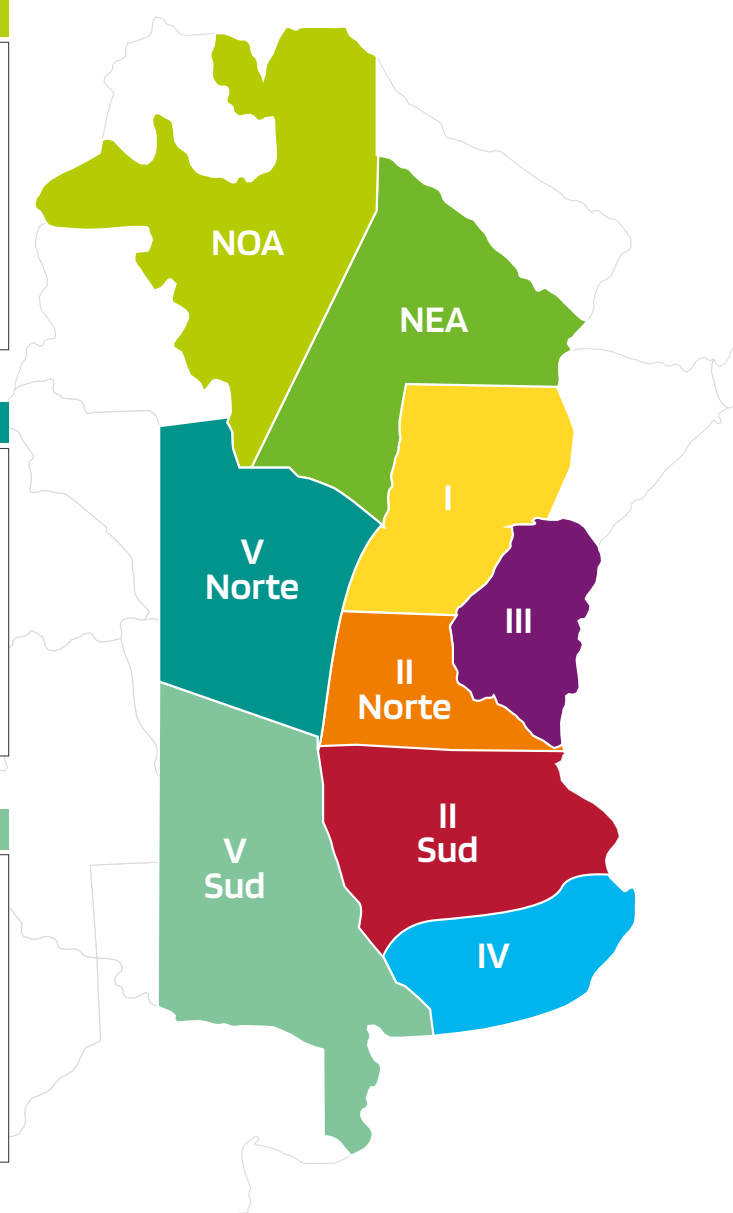
Resumo nacional por sub-regiões

Resultados da totalidade de variáveis analisadas

SUBREGIONES	I	II N	II S	III	IV	V N	V S	NEA	NOA	*Media Ponderada
GRANO										
Peso Hectolitro (kg/hl)	81,86	77,44	78,03	79,75	78,22	78,63	80,85	79,15	79,12	78,85
Peso de Mil grãos Tal Cual (gr)	34,9	34,8	35,4	37,9	40,8	33,6	37,5	31,1	33,1	36,01
Cinzas (S.S.S.) %	1,819	1,905	1,850	1,559	1,677	1,937	1,836	2,070	1,891	1,837
Proteínas (s/b 13,5% H ^o) (%)	11,0	11,8	11,1	10,0	11,1	12,1	11,5	11,9	11,7	11,5
Proteínas (S.S.S.) (%)	12,7	13,6	12,8	11,6	12,8	14,0	13,3	13,8	13,6	13,3
HARINA										
Cinzas (S.S.S.) %	0,597	0,625	0,646	0,448	0,617	0,667	0,653	0,717	0,698	0,619
Cor										
L	88,68	87,71	88,34	89,35	87,9	87,18	87,24	87,55	89,02	88,1
a	-1,72	-1,47	-1,54	-1,84	-1,44	-1,41	-1,42	-1,25	-1,39	-1,5
b	8,73	8,08	8,45	8,57	7,85	8,44	8,42	7,61	7,38	8,2
Umidade (%)	12,3	14,08	14,77	12,09	13,255	12,87	11,67	13,82	14,12	13,2
Proteína (%)	10,2	10,7	10,1	9,1	10,2	11,2	10,2	11,5	11,0	10,5
Glúten Umido (%)	26,6	27,8	26,4	22,0	25,3	29,5	27,8	26,4	25,5	26,4
Glúten Seco (%)	9,3	9,5	9,8	8,0	9,1	10,3	9,7	9,8	9,5	9,4
Glúten Index (%)	99,0	98,0	99,0	99,0	98,5	99,0	98,0	99,0	98,0	98,6
Falling Number (seg)	403	374	380	345	389	369	423	259	247	367
Zeleny Test (cc)	43	47	40	36	42	45	34	37	50	41,6
FARINOGRAMA										
Absorção de Água (%)	56,4	58,2	56,8	55,6	58,4	59,8	59,5	57,8	61,7	58,2
Tempo de Desenvolvimento (min)	6,0	5,2	6,5	6,5	5,6	5,4	7,7	3,9	4,0	5,8
Estabilidade (min)	14,1	13,0	13,3	12,9	10,6	12,8	15,7	9,3	7,8	12,6
Afrouxamento (U.F.)	38	43	48	44	10	41	38	63	84	43
Quality Number										
MIXOGRAMA										
Tempo de Desenvolvimento (min)	6,57	4,82	6,47	6,85	4,82	4,20	4,90	5,28	7,44	5,68
ALVEOGRAMA										
P (mm)	74	84	89	78	88	80	101	95	115	88
L (mm)	112	107	75	87	78	121	93	72	60	92
G	21,6	21,4	22,7	21	19,8	24,8	22,5	21,9	17,7	21,5
W (Joules x 10 ⁻⁴)	269	292	235	233	237	321	291	261	247	266
P/L	0,66	0,79	1,20	0,90	1,22	0,66	1,08	1,32	1,91	0,96
le %	61,5	62	64,8	58,4	53,3	60,3	55,4	63,1	58,7	59,7
W (40) (Joules x 10 ⁻⁴)	146	171	141	143	175	136	130	142	215	155
RVA										
Viscosidade Máxima (RVU)	188,33	155,83	184,33	178,42	183,92	103,33	195,08	100,42	32,17	146,87
Viscosidade Mínima (RVU)	103,00	85,25	112,50	104,67	108,88	36,75	118,42	36,25	5,17	78,99
Viscosidade Final (RVU)	199,83	178,08	201,42	198,25	204,17	89,25	219,50	83,83	11,58	153,99
PANIFICAÇÃO										
Absorção (%)	62,00	62,50	62,00	62,00	62,25	62,50	61,00	62,00	62,00	62,03
Tempo de Amassado (min)	03:30	04:00	03:30	03:30	03:50	04:00	03:00	03:30	03:30	03:35
Tempo de Fermentação (min)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Volume do pão (cc)	625	650	670	580	575	695	590	625	600	623
Volume específico (cc/gr)	4,7	4,8	5,0	4,4	4,15	5,3	4,3	4,6	4,5	4,6

Trigo argentino

Principais Indicadores de Qualidade



Subregión NOA				
Peso Hectolitro (kg/hl)	80.16			
Grado				
1	2	3	F/E	
--	100%	--	--	
Proteína (base 13.5% H ²) %	10.7			
Proteína (s.s.s) %	12.4			
Gluten Úmido (%)	25.2			
W. Alveograma (Joules 10-4)	271			
Estabilidad Farino (min)	10.1			

Subregión NEA				
Peso Hectolitro (kg/hl)	78.98			
Grado				
1	2	3	F/E	
--	100%	--	--	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.2			
Proteína (s.s.s) %	13.0			
Gluten Úmido (%)	27.3			
W. Alveograma (Joules 10-4)	294			
Estabilidad Farino (min)	16.4			

Subregión V Norte				
Peso Hectolitro (kg/hl)	78.63			
Grado				
1	2	3	F/E	
11%	66%	18%	5%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	12.1			
Proteína (s.s.s) %	14.0			
Gluten Úmido (%)	29.5			
W. Alveograma (Joules 10-4)	321			
Estabilidad Farino (min)	12.8			

Subregión I				
Peso Hectolitro (kg/hl)	81.86			
Grado				
1	2	3	F/E	
55%	45%	0%	0%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.0			
Proteína (s.s.s) %	12.7			
Gluten Úmido (%)	26.6			
W. Alveograma (Joules 10-4)	269			
Estabilidad Farino (min)	14.1			

Subregión V Sud				
Peso Hectolitro (kg/hl)	80.85			
Grado				
1	2	3	F/E	
17%	71%	12%	0%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.5			
Proteína (s.s.s) %	13.3			
Gluten Úmido (%)	24.6			
W. Alveograma (Joules 10-4)	258			
Estabilidad Farino (min)	7.8			

Subregión II Norte				
Peso Hectolitro (kg/hl)	77.44			
Grado				
1	2	3	F/E	
6%	65%	22%	7%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.8			
Proteína (s.s.s) %	13.6			
Gluten Úmido (%)	27.8			
W. Alveograma (Joules 10-4)	292			
Estabilidad Farino (min)	13.0			

Subregión IV				
Peso Hectolitro (kg/hl)	78.22			
Grado				
1	2	3	F/E	
14%	78%	8%	0%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.1			
Proteína (s.s.s) %	12.8			
Gluten Úmido (%)	29.5			
W. Alveograma (Joules 10-4)	321			
Estabilidad Farino (min)	12.8			

Subregión II Sud				
Peso Hectolitro (kg/hl)	78.03			
Grado				
1	2	3	F/E	
12%	76%	12%	0%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.1			
Proteína (s.s.s) %	12.8			
Gluten Úmido (%)	26.4			
W. Alveograma (Joules 10-4)	235			
Estabilidad Farino (min)	13.3			

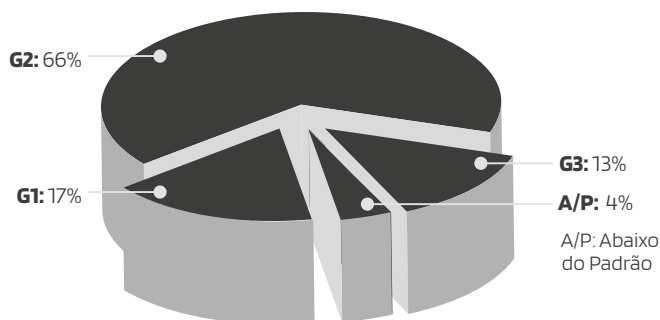
Subregión III				
Peso Hectolitro (kg/hl)	79.8			
Grado				
1	2	3	F/E	
35%	65%	0%	0%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	10.0			
Proteína (s.s.s) %	11.6			
Gluten Úmido (%)	22.0			
W. Alveograma (Joules 10-4)	233			
Estabilidad Farino (min)	12.9			

Nacional				
Peso Hectolitro (kg/hl)	78.85			
Grado				
1	2	3	F/E	
17%	66%	4%	13%	
Proteína (base 13.5% H ²) %	11.5			
Proteína (s.s.s) %	13.3			
Gluten Úmido (%)	26.4			
W. Alveograma (Joules 10-4)	266			
Estabilidad Farino (min)	12.9			

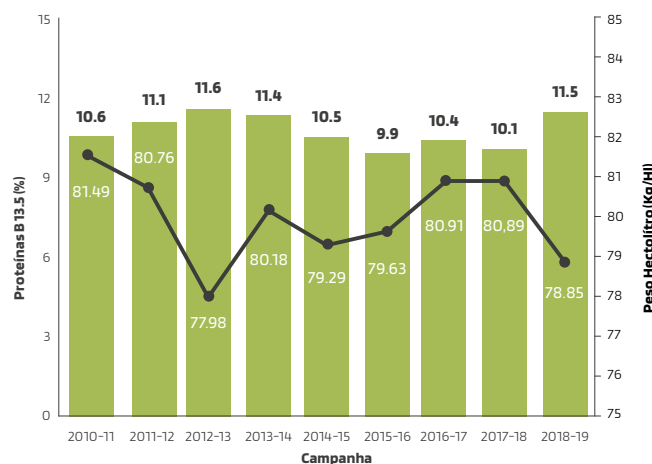


PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	74,00	84,80	78,85
Total Danificados (%)	0,00	11,14	0,91
Matérias Estranhas (%)	0,00	2,17	0,34
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,00	1,60	0,36
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	24,00	2,36
Proteínas (Base 13,5% H ²) (%)	9,50	14,0	11,5
Proteínas (S.S.S) (%)	11,0	16,2	13,3
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	30,26	46,50	36,01
Cinzas (S.S.S)(%)	1,310	2,257	1,837

Distribuição de grau

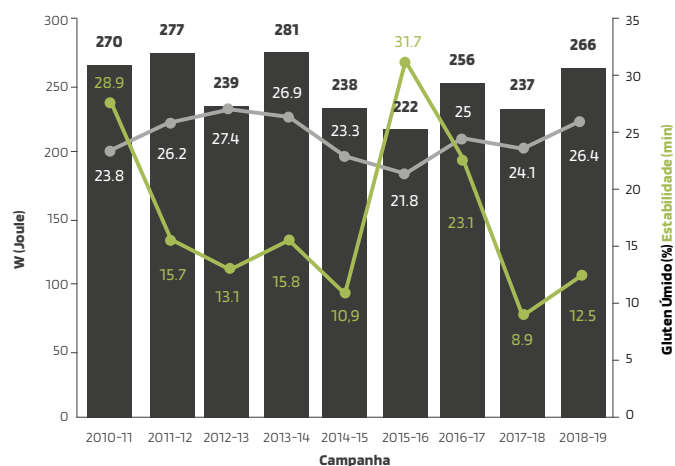


Relação histórica. Proteínas (base 13.5) Vs peso hectolitro

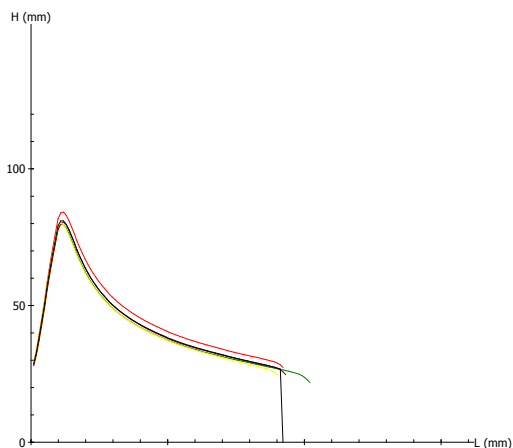


PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Glúten Úmido (%)	18,3	34,5	26,4
Glúten Seco (%)	6,7	12	9,4
Falling Number (seg)	150	561	367
Rto. Farinha (%)	52,87	73,6	67,43
Cinzas (s.s.s)(%)	0,322	0,865	0,619
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	50	68,8	58,2
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,3	17,6	5,8
Estabilidade (min)	1,7	36,4	12,6
Afrouxamento (12 min)	11	149	43
ALVEOGRAMA			
P (mm)	55	169	88
L (mm)	37	163	92
W joules X 10 4	151	386	266
P / L	0,39	4,22	0,96

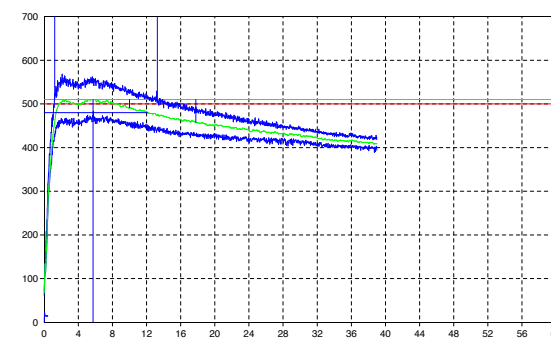
Relação histórica. W, Glúten úmido y estabilidade



Alveograma



Farinograma

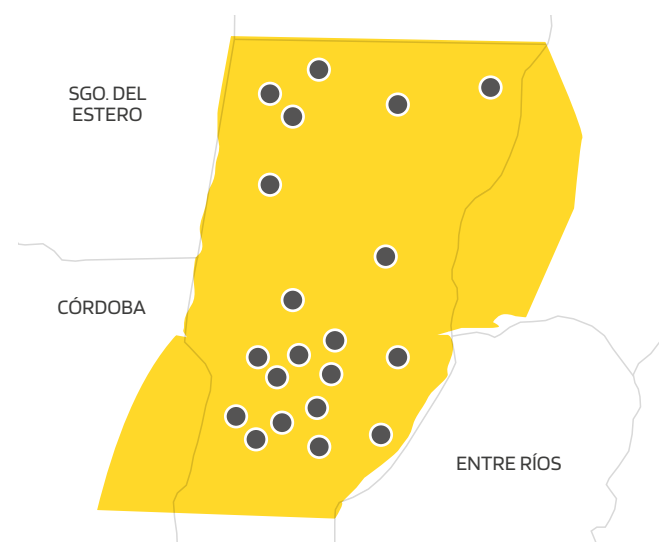


Sub-Região I. Resultados de análises

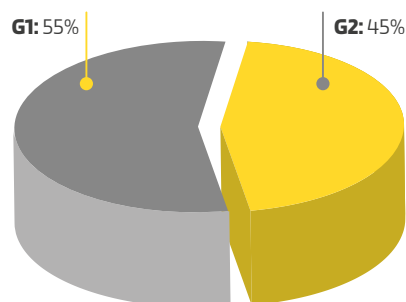
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	79,00	84,80	81,86
Total Danificados (%)	0,12	1,72	0,72
Matérias Estranhas (%)	0,04	0,36	0,16
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,20	0,55	0,37
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	24,00	8,4
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,9	12,6	11
Proteínas (S.S.S) (%)	11,4	14,6	12,7
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	30,26	39,80	34,89
Cinzas (S.S.S)(%)	1,6100	2,0960	1,819

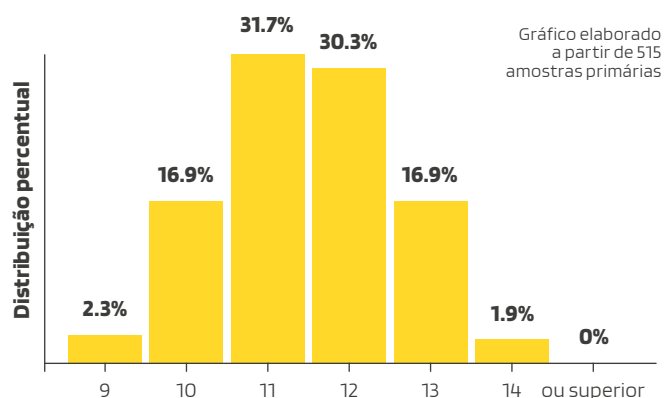
ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	21,9	30,8	26,6
Glúten Seco (%)	7,7	10,9	9,3
Falling Number (seg)	351	561	403
Rto. Farinha (%)	54,50	68,20	60,25
Cinzas (s.s.s)(%)	0,435	0,835	0,597
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	54,2	61,1	56,4
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,7	14,1	6,0
Estabilidade (min)	2,4	29,9	14,1
Afrouxamento (12 min)	20	57	38
ALVEOGRAMA			
P (mm)	59	104	74
L (mm)	72	160	112
W joules X 10 4	219	386	269
P / L	0,39	1,44	0,66



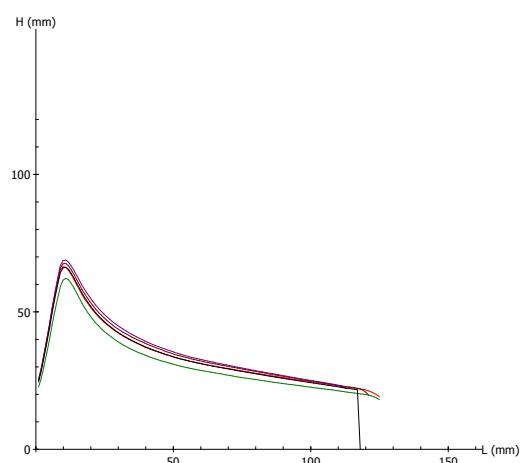
Distribución por grado



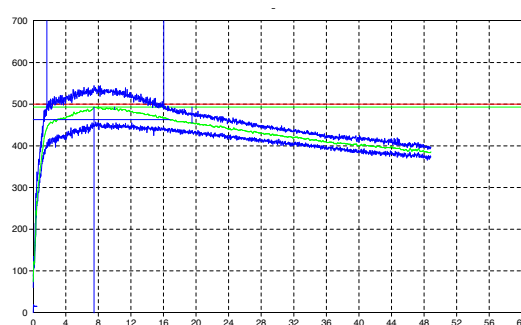
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma

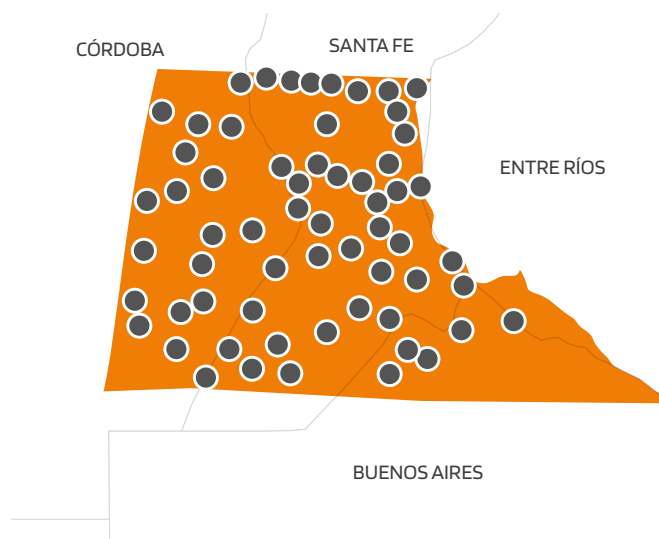


Sub-Região II Norte. Resultados de análises

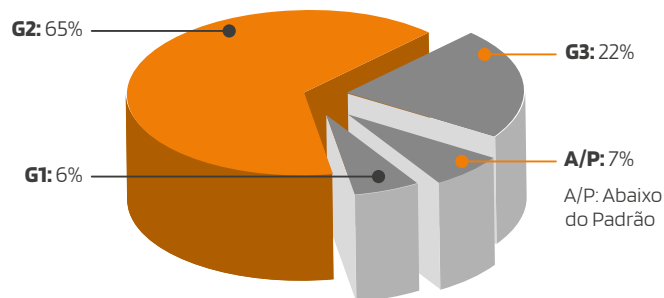
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	74,00	81,30	77,44
Total Danificados (%)	0,10	4,60	1,09
Matérias Estranhas (%)	0,00	1,20	0,3
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,00	1,10	0,37
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	7,90	1,72
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,9	14,0	11,8
Proteínas (S.S.S) (%)	11,4	16,2	13,6
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	31,70	38,10	34,82
Cinzas (S.S.S.)(%)	1,6150	2,2550	1,905

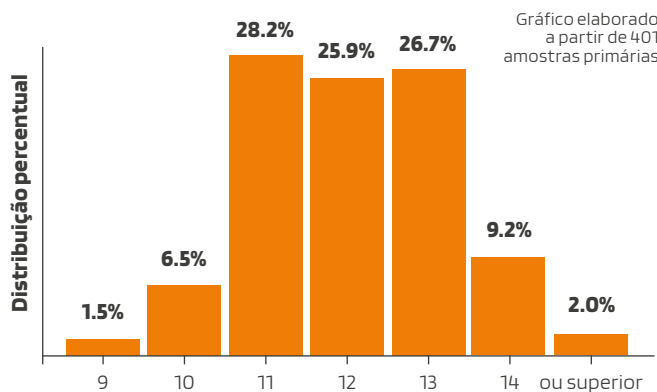
ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	22,8	33,4	27,8
Glúten Seco (%)	7,8	11,2	9,5
Falling Number (seg)	283	463	374
Rto. Farinha (%)	52,87	71,63	66,87
Cinzas (s.s.s)(%)	0,395	0,865	0,625
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	53,1	66,5	58,2
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,3	17,6	5,2
Estabilidade (min)	1,7	36,4	13,0
Afrouxamento (12 min)	11	93	43
ALVEOGRAMA			
P (mm)	57	129	84
L (mm)	54	163	107
W joules X 10 ⁴	203	384	292
P / L	0,39	2,24	0,79



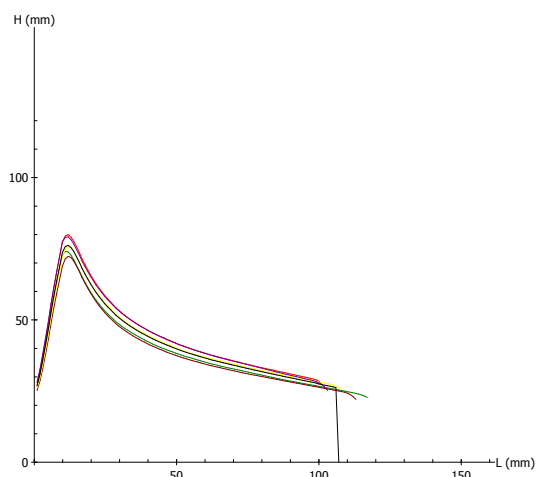
Distribuição por grau



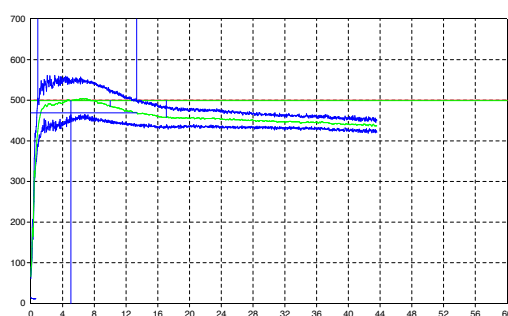
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma



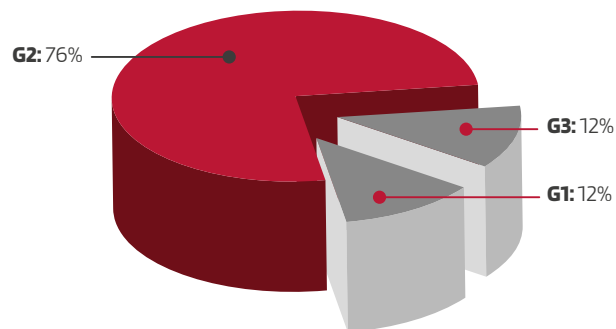
Sub-Região II Sul. Resultados de análises

Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

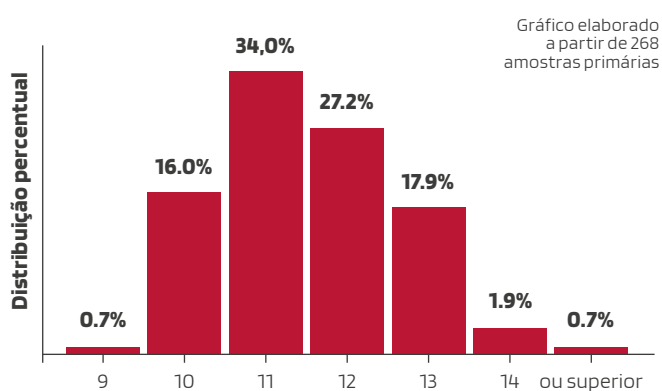
ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	74,50	82,10	78,03
Total Danificados (%)	0,27	1,17	0,51
Matérias Estranhas (%)	0,15	1,12	0,37
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,16	1,42	0,35
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	5,52	1,86
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,0	11,9	11,1
Proteínas (S.S.S) (%)	11,6	13,8	12,8
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	33,50	37,47	35,37
Cinzas (S.S.S)(%)	1,7080	2,1640	1,85

ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	20,9	29,6	26,4
Glúten Seco (%)	7,8	11,0	9,8
Falling Number (seg)	349	418	380
Rto. Farinha (%)	68,90	73,60	70,88
Cinzas (s.s.s)(%)	0,529	0,785	0,646
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14% H) (%)	50,0	61,0	56,8
Tempo de Desenvolvimento (min)	3,1	10,7	6,5
Estabilidade (min)	6,3	18,2	13,3
Afrouxamento (12 min)	28	69	48
ALVEOGRAMA			
P (mm)	55	129	89
L (mm)	51	122	75
W Joules x 10 ⁻⁴	199	287	235
P / L	0,45	2,53	1,20

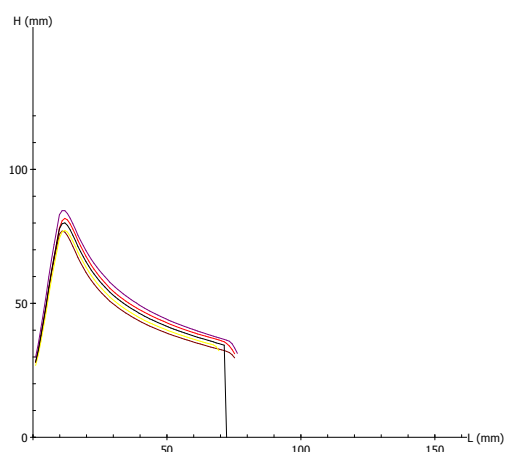
Distribución por grado



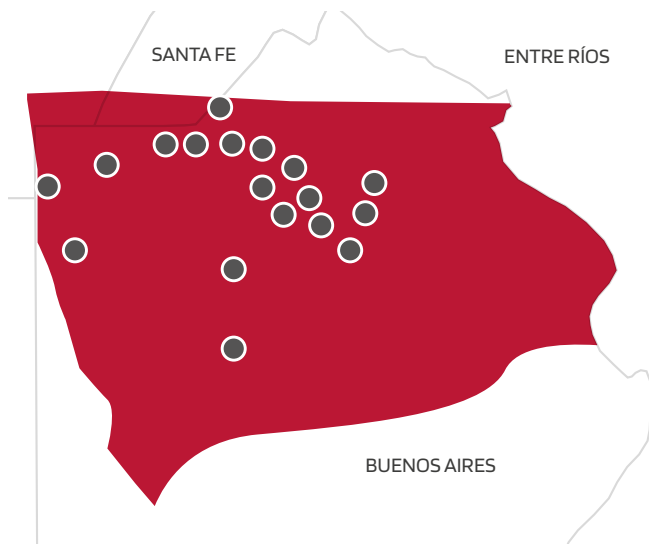
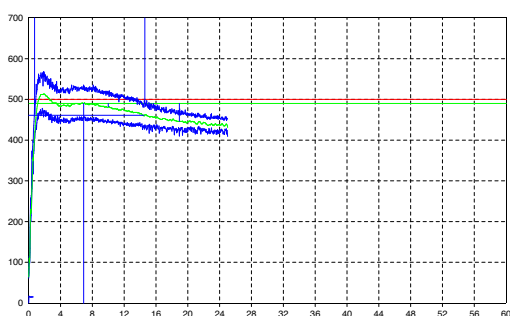
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma

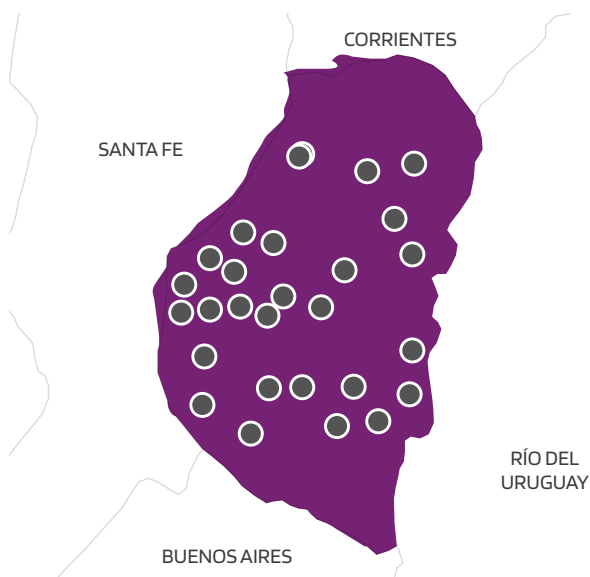


Sub-Região III. Resultados de análises

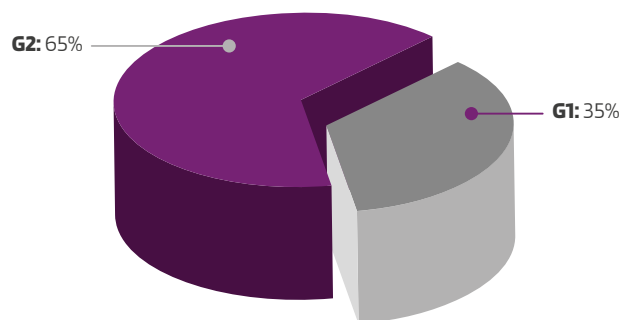
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	78,20	81,80	79,75
Total Danificados (%)	0,18	2,00	0,93
Matérias Estranhas (%)	0,04	0,44	0,16
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,18	0,68	0,39
Grãos Barriga Branca (%)	1,20	12,00	5,35
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,5	10,6	10
Proteínas (S.S.S) (%)	11,0	12,3	11,6
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	34,80	40,20	37,94
Cinzas (S.S.S.)(%)	1,3100	1,8600	1,559

ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	18,3	25,3	22,0
Glúten Seco (%)	6,7	9,1	8,0
Falling Number (seg)	302	398	345
Rto. Farinha (%)	62,10	66,00	64,08
Cinzas (s.s.s)(%)	0,322	0,556	0,448
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	52,8	57,5	55,6
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,6	14,4	6,5
Estabilidade (min)	1,9	26,0	12,9
Afrouxamento (12 min)	17	74	44
ALVEOGRAMA			
P (mm)	60	100	78
L (mm)	58	116	87
W Joules x 10 ⁻⁴	216	260	233
P / L	0,52	1,72	0,90



Distribución por grado



Proteína (base 13.5% H^o)

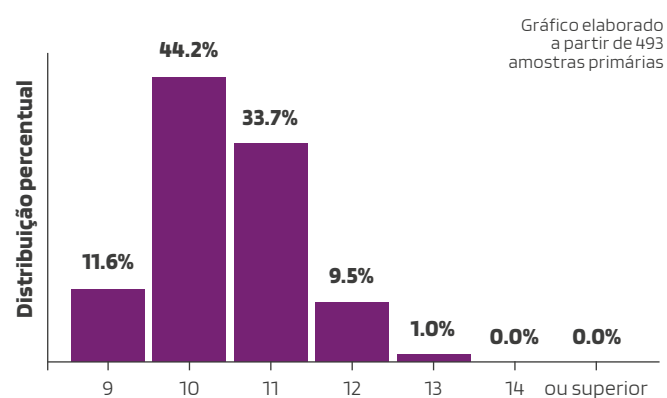
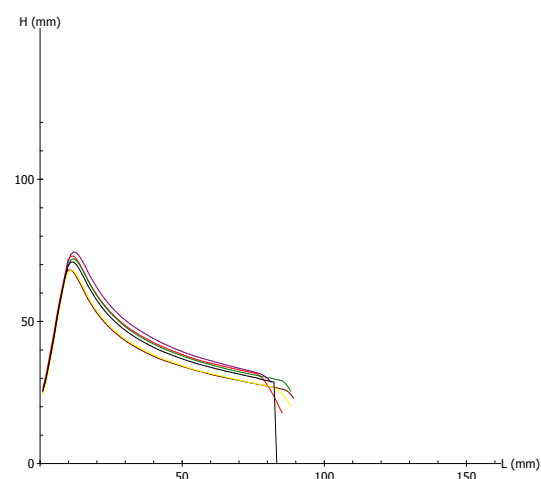
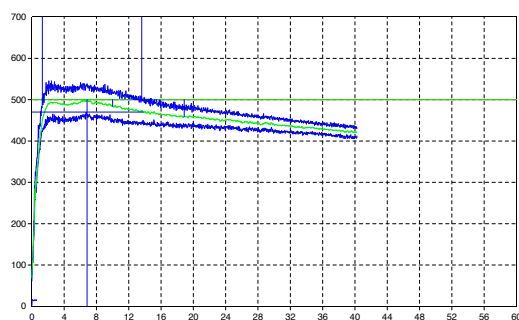


Gráfico elaborado a partir de 493 amostras primárias

Alveograma



Farinograma

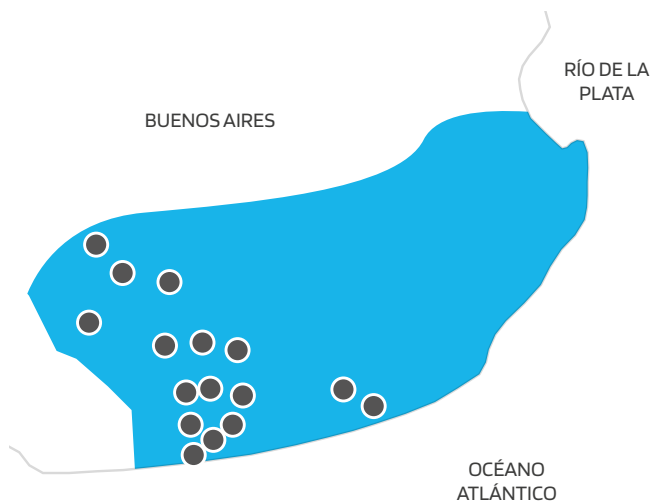


Sub-Região IV. Resultados de análises

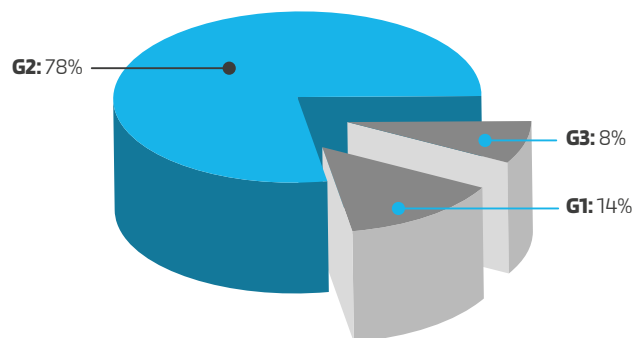
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	75,00	83,05	78,22
Total Danificados (%)	0,10	1,62	0,63
Matérias Estranhas (%)	0,06	1,54	0,39
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,04	0,36	0,2
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	10,80	1,38
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,9	12,5	11,1
Proteínas (S.S.S) (%)	11,4	14,5	12,8
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	36,10	46,50	40,75
Cinzas (S.S.S)(%)	1,4430	1,9030	1,677

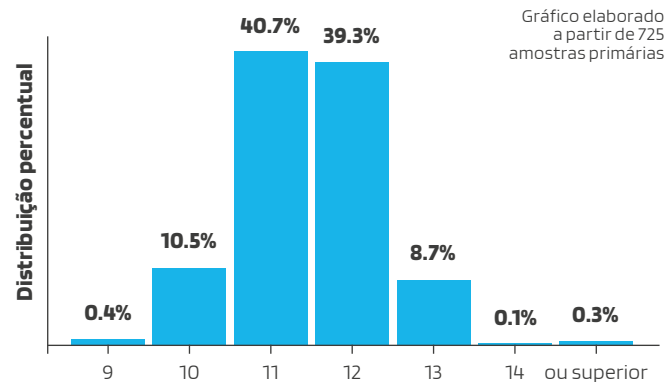
ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	19,4	28,6	25,3
Glúten Seco (%)	6,8	10,6	9,1
Falling Number (seg)	321	460	389
Rto. Farinha (%)	65,00	72,20	68,91
Cinzas (s.s.s)(%)	0,530	0,753	0,617
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	55,2	62,1	58,4
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,7	8,8	5,6
Estabilidade (min)	1,7	15,1	10,6
Afrouxamento (12 min)	27	71	10
ALVEOGRAMA			
P (mm)	60	110	88
L (mm)	47	128	78
W Joules x 10 ⁻⁴	191	311	237
P / L	0,56	2,19	1,22



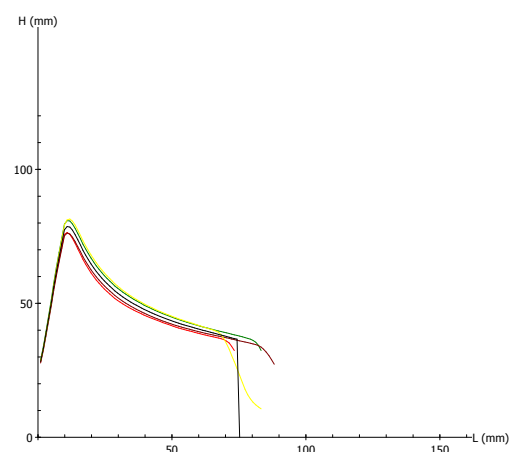
Distribución por grado



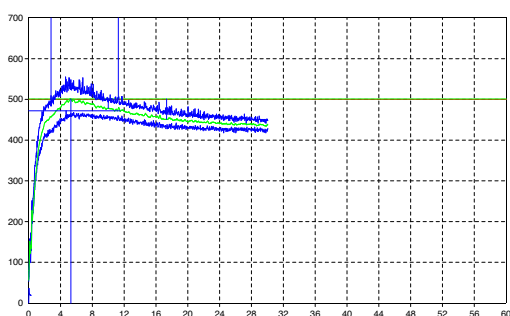
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma

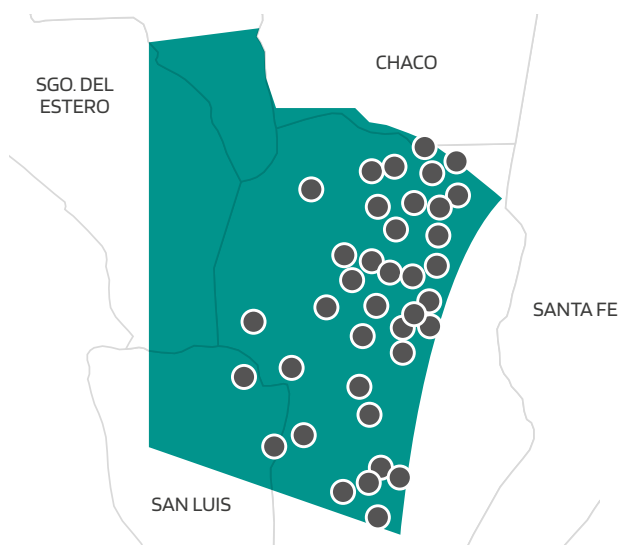


Sub-Região V Norte. Resultados de análises

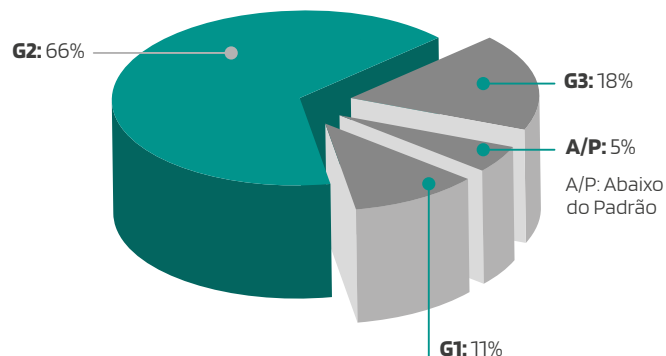
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	76,10	81,70	78,63
Total Danificados (%)	0,37	6,90	1,47
Matérias Estranhas (%)	0,06	0,75	0,22
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,12	1,60	0,52
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	5,50	0,86
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	11,3	13,3	12,1
Proteínas (S.S.S) (%)	13,1	15,4	14
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	30,56	37,76	33,6
Cinzas (S.S.S)(%)	1,5500	2,2570	1,937

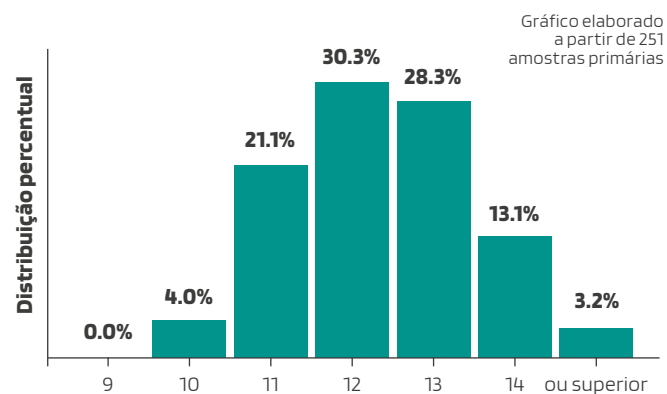
ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	25,6	34,5	29,5
Glúten Seco (%)	8,7	12,0	10,3
Falling Number (seg)	258	486	369
Rto. Farinha (%)	68,10	71,00	69,47
Cinzas (s.s.s)(%)	0,467	0,827	0,667
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	55,2	66,3	59,8
Tempo de Desenvolvimento (min)	2,0	12,9	5,4
Estabilidade (min)	1,9	25,5	12,8
Afrouxamento (12 min)	19	89	41
ALVEOGRAMA			
P (mm)	67	106	80
L (mm)	67	161	121
W Joules x 10 ⁻⁴	219	386	321
P / L	0,42	1,45	0,66



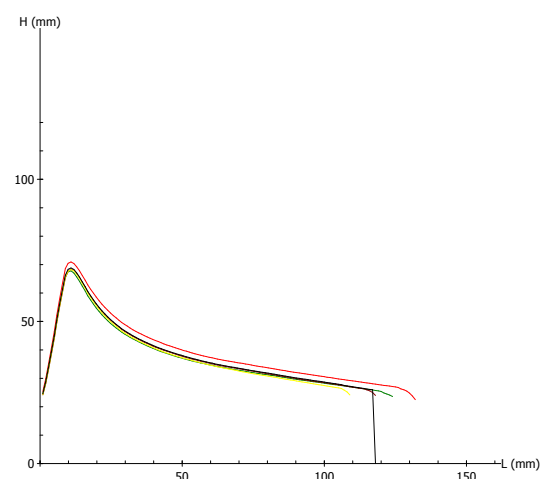
Distribución por grado



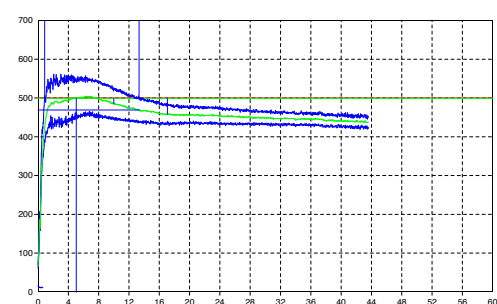
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma

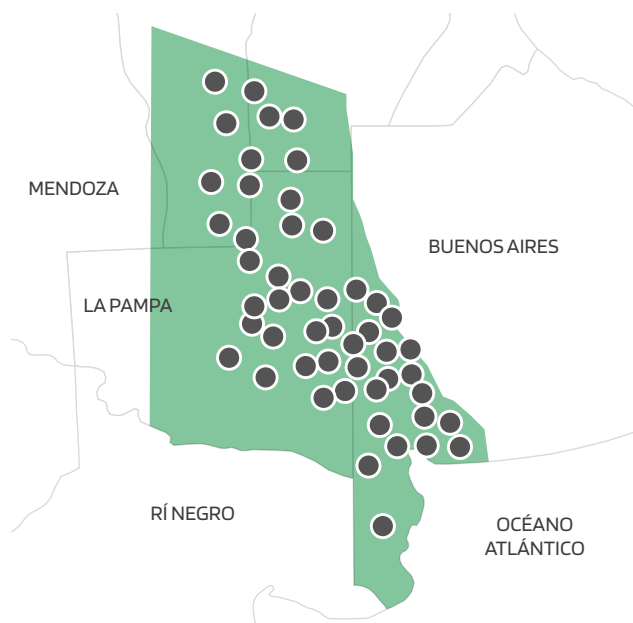


Sub-Região II Sul. Resultados de análises

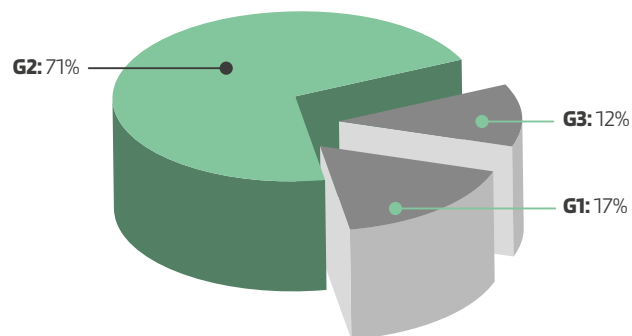
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	76,10	83,50	80,85
Total Danificados (%)	0,00	0,66	0,15
Matérias Estranhas (%)	0,08	1,50	0,51
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,04	1,14	0,31
Grãos Barriga Branca (%)	0,00	7,20	2,03
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,6	13,3	11,5
Proteínas (S.S.S) (%)	11,1	15,4	13,3
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	33,40	41,30	37,45
Cinzas (S.S.S)(%)	1,6340	2,0170	1,836

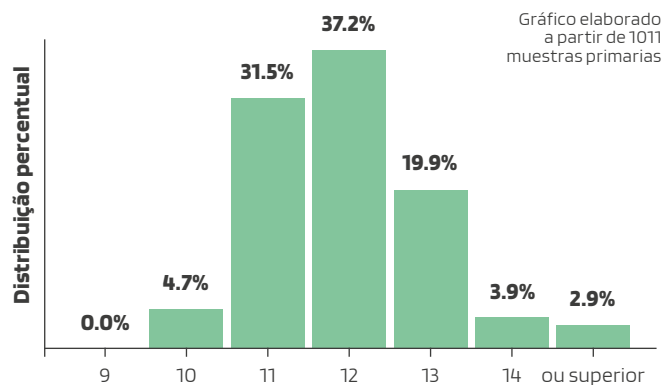
ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	21,7	33,0	27,8
Glúten Seco (%)	7,5	11,5	9,7
Falling Number (seg)	339	477	423
Rto. Farinha (%)	66,20	73,20	69,64
Cinzas (s.s.s)(%)	0,556	0,740	0,653
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	54,9	68,8	59,5
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,7	12,7	7,7
Estabilidade (min)	6,0	26,2	15,7
Afrouxamento (12 min)	17	79	38
ALVEOGRAMA			
P (mm)	63	169	101
L (mm)	41	150	93
W Joules x 10 ⁻⁴	151	363	291
P / L	0,42	3,59	1,08



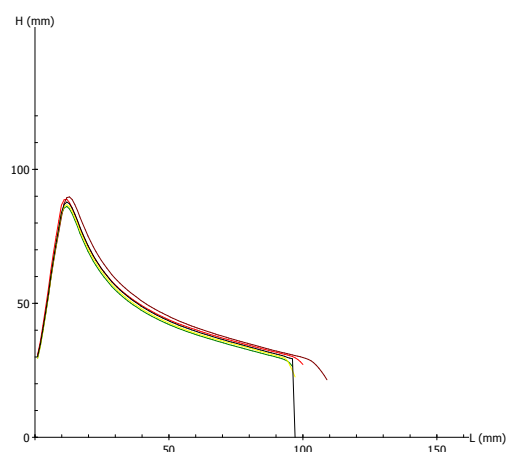
Distribución por grado



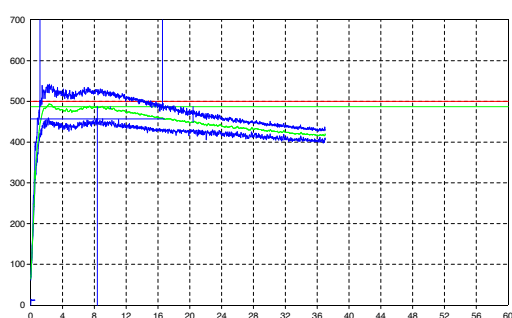
Proteína (base 13.5% H^o)



Alveograma



Farinograma

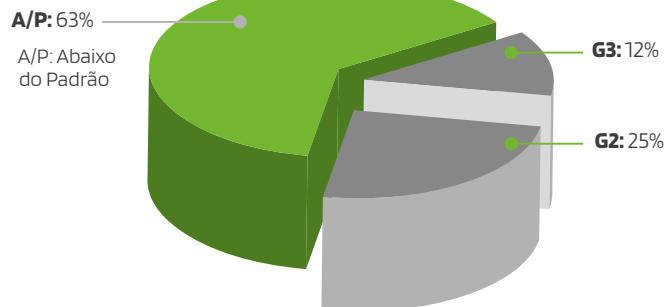


Norte do país. Resultados de análises

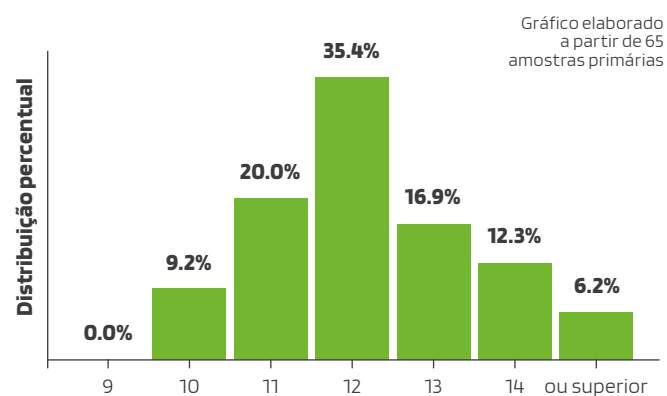
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	77,10	81,00	79,13
Total Danificados (%)	0,48	11,14	3,41
Matérias Estranhas (%)	0,07	2,17	0,85
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,29	0,79	0,47
Grãos Barriga Branca (%)	0,68	3,06	2
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,6	12,7	11,8
Proteínas (S.S.S) (%)	12,3	14,6	13,6
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	30,67	34,52	32,58
Cinzas (S.S.S.)(%)	1,6990	2,0920	1,936

Distribución por grado

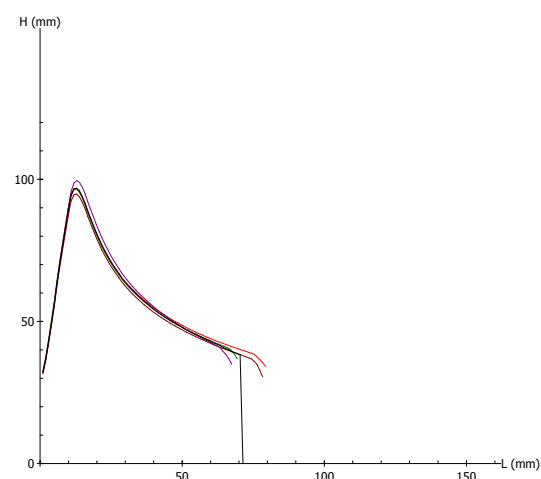


Proteína (base 13.5% H^o)

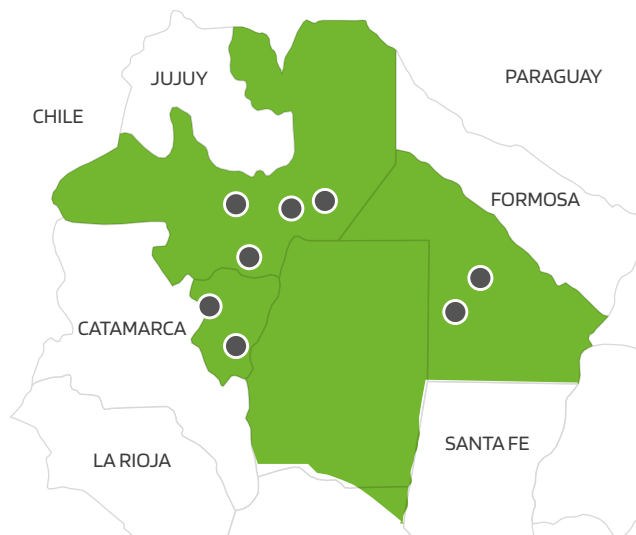
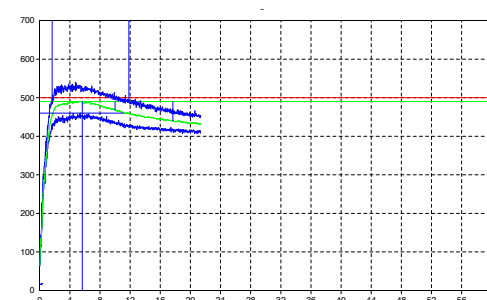


ANÁLISE DE FARINHA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEN			
Glúten Úmido (%)	22,6	28,2	25,7
Glúten Seco (%)	8,4	10,8	9,6
Falling Number (seg)	150	369	250
Rto. Farinha (%)	68,40	70,00	69,35
Cinzas (s.s.s)(%)	0,650	0,736	0,703
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14% H) (%)	56,0	65,7	60,7
Tempo de Desenvolvimento (min)	2,0	6,6	4,0
Estabilidade (min)	2,0	15,5	8,2
Afrouxamento (12 min)	32	149	79
ALVEOGRAMA			
P (mm)	60	156	110
L (mm)	37	97	63
W Joules x 10 ⁻⁴	181	287	251
P / L	0,62	4,22	1,74

Alveograma



Farinograma

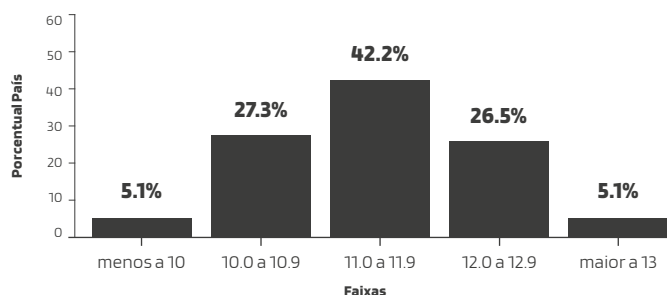


Análise de variáveis por faixas

As tabelas apresentam o resumo de uma análise realizada com quatro variáveis: proteína em grão, glúten úmido, força medida por alveógrafo e estabilidade farinográfica. Cada variável se dividiu em faixas (primeira coluna). Para cada faixa, calcularam-se as médias de cada uma das variáveis restantes (coluna central). Na última coluna se indica a porcentagem que corresponde a cada faixa a nível nacional.

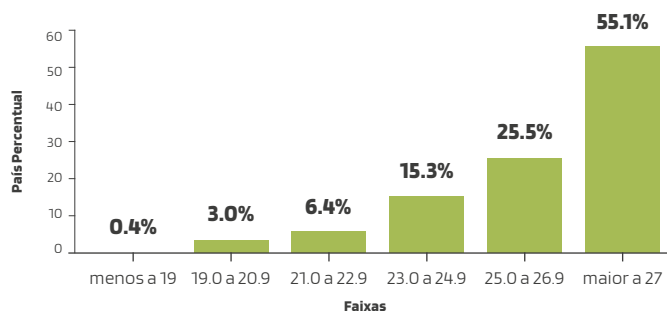
Proteína

PROTEINA (BASE 13.5%)	GLUTEN ÚMIDO W ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 10	21.6 · 243 · 8.0	5.1%
10.0 a 10.9	24.4 · 243 · 12.2	27.3%
11.0 a 11.9	27.4 · 281 · 13.2	42.2%
12.0 a 12.9	29.6 · 307 · 15.1	26.5%
Maior a 13.0	32.0 · 335 · 16.7	5.1%



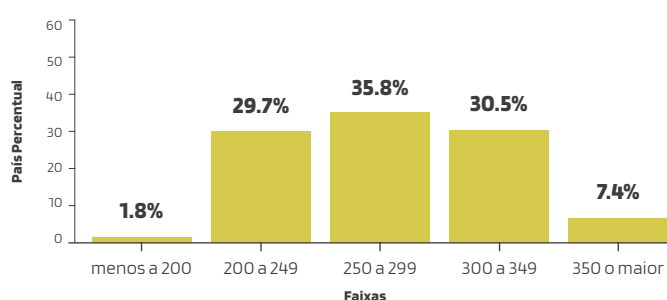
Gluten úmido

GLUTEN ÚMIDO	PROTEINA W ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 19.0	9.7 · 231 · 23.5	0.4%
19.0 a 20.9	10.0 · 234 · 12.3	3.0%
21.0 a 22.9	10.1 · 239 · 10.6	6.4%
23.0 a 24.9	10.7 · 242 · 11.2	15.3%
25.0 a 26.9	11.1 · 268 · 11.4	25.5%
Maior a 27.0	12.0 · 298 · 14.9	55.1%



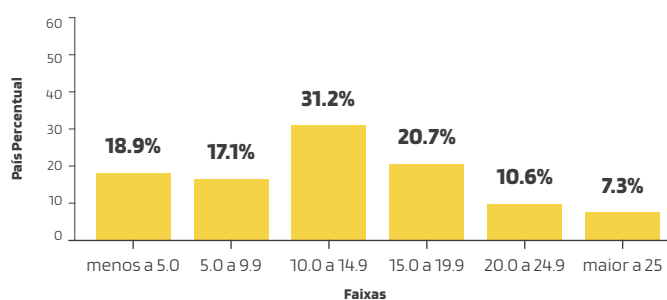
W

W	GLUTEN ÚMIDO PROTEINA ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 200	25.6 · 11.1 · 9.1	1.8%
200 a 249	24.4 · 10.7 · 11.2	29.7%
250 a 299	27.0 · 11.4 · 12.8	35.8%
300 a 349	29.1 · 12.1 · 16.0	30.5%
350 o Maior	30.0 · 12.3 · 14.3	7.4%



Estabilidade

ESTABILIDADE	GLUTEN ÚMIDO PROTEINA W	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 5	24.8 · 10.9 · 26.3	18.9%
5.0 a 9.9	27.0 · 11.4 · 26.2	17.1%
10.0 a 14.9	27.1 · 11.4 · 27.0	31.2%
15.0 a 19.9	27.8 · 11.7 · 29.1	20.7%
20.0 a 24.9	26.7 · 11.4 · 28.3	10.6%
Maior a 25	27.5 · 11.8 · 30.7	7.3%

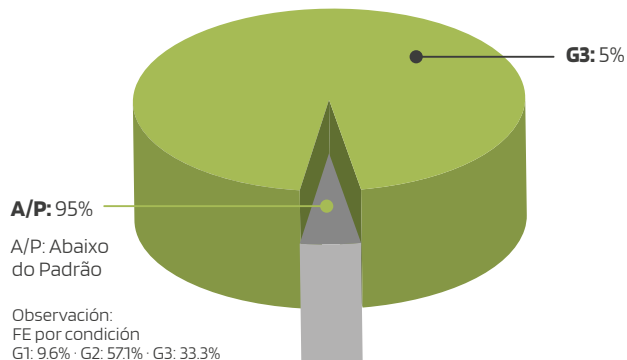




ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolitro (kg/hl)	74.10	80.35	76.85
Total Danificados (%)	0.08	34.76	3.86
Matérias Estranhas (%)	0.10	3.56	0.58
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0.18	2.10	0.66
Aspecto Vítreo (%)	3	66	22
Trigo Pão (%)	1.34	10.44	4.19
Proteína (s/b 13.5 % H ^o) (%)	9.5	13.6	12.06
Proteína (S.S.S.) (%)	11.0	15.7	13.9
Peso 1000 Grãos Tal Qual (gr.)	36.61	54.22	46.82
Cinzas (s.s.s.) (%)	1.713	2.137	1.892

Total danificados compreendidos por 3,26% graos brotados, 0,07% roídos por lagarta, 0,11% roídos em seu gérmen e 0,42% fusarium.

Distribución por grado

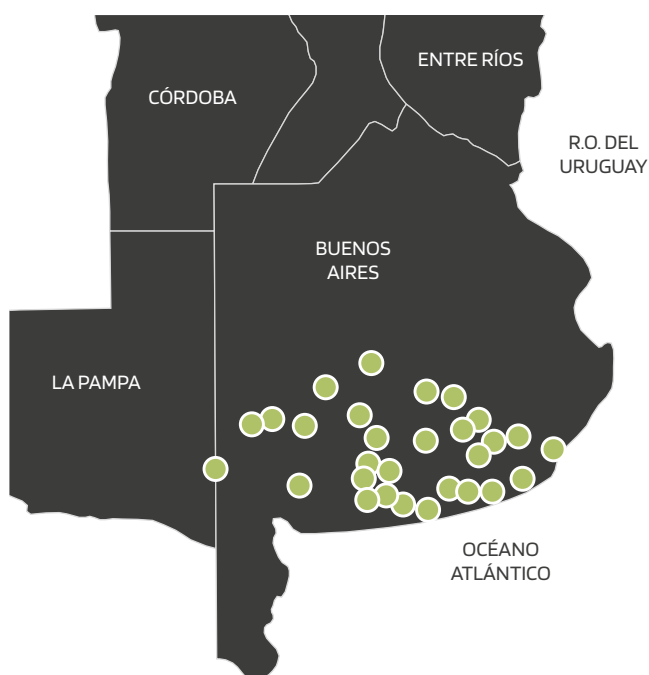


ANÁLISE DE SÊMOLA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Falling number (seg.)	99	442	332
Color(B)	174	24.6	19.6
Glúten Úmido (%)	26.0	34.8	30.2
Gluten Index	4	97	57
FARINOGRAMA			
Nível de Energia	25.0	36.8	31.2
ALVEOGRAMA			
Afrouxamento (%)	24	41	33

Estes resultados foram elaborados com base em 22 amostras conjuntas.

SAFRA 2018-2019	
Área semeada (ha)	46.995
Área colida (ha)	40.965
Rendimento (Kq/ha)	3,623
Produção (tn)	148.410

Fonte: Secretaría de Agroindustria de la Nación







Cámara Arbitral de Cereales
BCSF



CENTRO DE EXPORTADORES DE CEREALES

