

Safra 2021/2022

TRIGO ARGENTINO

Relatório institucional
de sua qualidade



trigoargentino.com.ar

CONSIDERAÇÕES FINAIS E ESTRUTURA DA AMOSTRAGEM

A produção argentina de trigo em 2021 registrou recorde histórico com estimativa final de 21,8 milhões de toneladas (21% acima da média dos últimos cinco anos).

Em 2021, foram plantados 6,6 milhões de hectares com trigo e a produtividade média foi de 3.440 kg/ha (este é 11,5% acima da média dos últimos cinco anos).

A área poderia ter sido maior devido à falta de umidade para plantio na NOA e NEA, e uma área maior para cevada no sul da área de trigo.

Os rendimentos alcançados no centro-sul da província de Santa Fe, sudeste de Córdoba e norte de Buenos Aires foram muito altos, assim como na província de Entre Ríos.

Sem dúvida, as condições agroclimáticas desta vasta região eram favoráveis. Com chuvas escassas mas oportunas durante o ciclo, a muito boa recarga de água no solo no momento do plantio fez a diferença. Embora geadas severas tenham sido registradas durante o perfilhamento, a boa disponibilidade hídrica evitou danos significativos à biomassa das culturas, enquanto a diferença com

as últimas temporadas foi que não houve geadas significativas durante o perfilhamento. As temperaturas durante o período crítico para o rendimento foram moderadas. Embora vários dias acima de 32 °C tenham sido registrados durante o enchimento de grãos, o que pode ter afetado o peso do grão e o peso hectolitro.

O outro fator favorável para atingir o recorde de produção naquela região foi o maior uso de fertilizantes. A relação preço insumo-produto no início da campanha de 2021 foi bastante favorável, e juntamente com a boa disponibilidade de água no solo, tanto produtores quanto assessores decidiram utilizar mais fertilizantes na safra. No entanto, os altos níveis de rendimento atingiram teores limitados de proteína do grão em muitas situações.

As doenças geralmente apareceram tardiamente e, exceto em algumas situações específicas com maior severidade da ferrugem da folha em algumas variedades, as doenças não afetaram a expressão da produtividade. Ressalta-se que nas duas últimas safras também se iniciou uma mudança de variedades, que atualmente está diversificando o comportamento do material genético frente a doenças.

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

SUB-REGIÃO	SUPERFÍCIE SEMEADA (HA)	SUPERFÍCIE COLHIDA (HA)	RENDIMENTO (KG/HA)	PRODUÇÃO (TN)
Sub I	845.472	834.237	3,28	2.736.855
Sub II N	848.658	846.113	4,63	3.920.517
Sub II S	1.226.248	1.218.139	4,20	5.120.945
Sub III	560.000	559.600	3,36	1.878.980
IV	492.225	491.415	4,15	2.037.431
Sub V N	615.685	585.462	3,00	1.755.663
Sub V S	1.012.124	944.394	2,73	2.576.337
NEA	397.190	370.130	1,34	497.315
NOA	430.587	399.046	1,26	501.376
TOTAL	6.428.189	6.248.536	3,36	21.025.418

SUB-REGIÃO	AMOSTRAS CONJUNTO POR LOCALIDADE	TONELAGEM AMOSTRAGEM (TN)	PRODUÇÃO (TN)	% DA PRODUÇÃO REPRESENTADA
Sub I	24	90110	2.736.855	13,02%
Sub II N	56	322713	3.920.517	18,65%
Sub II S	58	203000	5.120.945	24,36%
Sub III	30	103705	1.878.980	8,94%
IV	39	144980	2.037.431	9,69%
Sub V N	26	105565	1.755.663	8,35%
Sub V S	59	193109	2.576.337	12,25%
NEA	3	10000	497.315	2,37%
NOA	3	10000	501.376	2,38%
TOTAL	298	1183182	21.025.418	100,00%

AMOSTRAGEM

298
conjuntos de localidades

9
conjuntos de sub-região

ANÁLISES DE GRÃOS

Análise Comercial
Graus peso 1000 Grãos
Cinzas. Conteúdo Proteico

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

SUB-REGIÕES	I	IIN	IIS	III	IV	VN	VS	NEA	NOA	*Media Ponderada
GRANO										
Peso Hectolítrico (kg/hl)	82,33	79,23	78,26	81,19	79,14	79,60	79,72	81,72	82,54	79,6
Peso de Mil grãos Tal Cual (gr)	35,41	35,69	36,19	35,39	36,00	34,80	35,66	32,29	34,54	35,6
Cinzas (S.S.S.) %	1,728	1,642	1,700	1,503	1,623	1,752	1,692	1,973	1,737	1,666
Proteínas (s/b 13,5% H ^o) (%)	10,1	10,7	10,6	10,2	10,3	10,9	11,4	10,5	10,1	10,66
Proteínas (s.s.s.) (%)	11,7	12,3	12,3	11,8	11,9	12,5	13,1	12,2	11,7	12,32
Cinzas (S.S.S.) %	0,458	0,595	0,623	0,586	0,578	0,617	0,586	0,724	0,577	0,59
Cor										
L	88,47	88,55	88,95	89,08	89,33	89,31	88,61	89,13	88,67	88,84
a	-1,70	-1,56	-1,80	-1,73	-1,74	-1,72	-1,50	-1,66	-1,49	-1,65
b	8,79	8,36	8,55	8,81	8,66	8,52	8,12	8,62	8,00	8,48
HARINA										
Umidade (%)	11,26	11,95	13,29	12,95	12,75	13,71	12,09	12,55	12,63	12,50
Proteína (%)	9,4	9,5	9,5	9,4	9,7	10,2	10,7	9,4	9,3	9,8
Glúten Umido (%)	23,9	22,2	24,2	23,2	23,7	26,2	26,8	22,6	21,9	24,05
Glúten Seco (%)	8,3	7,7	9,0	8,0	8,3	8,8	9,0	8,5	8,1	8,38
Glúten Index (%)	99	100	99	99	100	100	100	99	100	100
Falling Number (seg)	441	387	393	384	394	420	427	393	388	402,26
Zeleny Test (cc)	30	34	33	31	35	32	35	33	31	33
FARINOGRAMA										
Absorção de Água (%)	57,2	55,6	59	57,6	59,1	57,9	62,7	60,5	59,3	58,54
Tempo de Desenvolvimento (min)	2,1	9,3	14,7	6,3	19,3	10,3	13,5	8,4	10,6	11,4
Estabilidade (min)	5,3	16,8	37,6	11,3	35,3	19,7	27,5	27,7	31,8	23,4
Afrouxamento (U.F.)	43	48	14	50	22	35	25	16	6	33,41
Quality Number	168	51	33	125	136	385	146	36	346	121
MIXOGRAMA										
Tempo de Desenvolvimento (min)	4,32	5,35	5,48	6,88	6,02	6,02	6,76	5,66	5,71	5,81
ALVEOGRAMA										
P (mm)	97	103	101	96	96	104	125	117	123	103,9
L (mm)	56	62	65	62	61	74	65	49	43	63,43
G	19,3	20,3	18,4	18,4	15,5	18,9	16,7	14,8	15,3	18,3
W (Joules x 10 ⁻⁴)	206	234	236	219	223	269	307	232	219	244,55
P/L	1,89	2,00	1,67	1,94	1,68	1,59	2,03	2,45	2,94	1,87
le %	54,0	59,7	57,5	55,4	53,7	58,9	55,8	55,9	53,3	57,0
W (40) (Joules x 10 ⁻⁴)	206	234	236	219	223	269	307	232	219	244,5
RVA										
Viscosidade Máxima (RVU)	178,67	173,17	163,25	182,25	153,54	184,92	141,67	165,08	158,42	166,0
Viscosidade Mínima (RVU)	115,25	106,17	87,25	130,83	89,75	115,42	89,08	95,83	94,75	101,6
Viscosidade Final (RVU)	212,42	19,00	178,92	224,33	168,79	213,00	166,08	181,08	176,83	141,5
PANIFICAÇÃO										
Absorção (%)	58,2	58,6	57,9	57,9	56,0	58,7	61,4	60,3	62,4	58,5
Tempo de Amassado (min)	03:00	03:30	03:30	03:00	02:45	03:30	03:30	03:00	03:00	03:05
Tempo de Fermentação (min)	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Volume do pão (cc)	415	425	475	450	530	585	540	485	440	482
Volume específico (cc/gr)	2,9	3	3,4	3,4	3,9	4,3	3,9	3,5	3,1	3,5

Trigo argentino

Principais Indicadores de Qualidade

Sub-região NOA

Peso hectolítrico (kg/hl) 82,54

Grado

1	2	3	F/E
33,33%	66,67%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,1
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,7
 Gluten Húmido (%) 21,9
 W Alveograma (Joules 10-4) 219
 Estabilidade Farino (min) 31,8

Sub-região VN

Peso hectolítrico (kg/hl) 79,60

Grado

1	2	3	F/E
34,62%	53,85%	11,54%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,9
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,5
 Gluten Húmido (%) 26,2
 W Alveograma (Joules 10-4) 296
 Estabilidade Farino (min) 19,7

Sub-região VS

Peso hectolítrico (kg/hl) 79,72

Grado

1	2	3	F/E
10,17%	77,97%	11,86%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 11,4
 Proteínas (s.s.s.) (%) 13,1
 Gluten Húmido (%) 26,8
 W Alveograma (Joules 10-4) 307
 Estabilidade Farino (min) 27,5

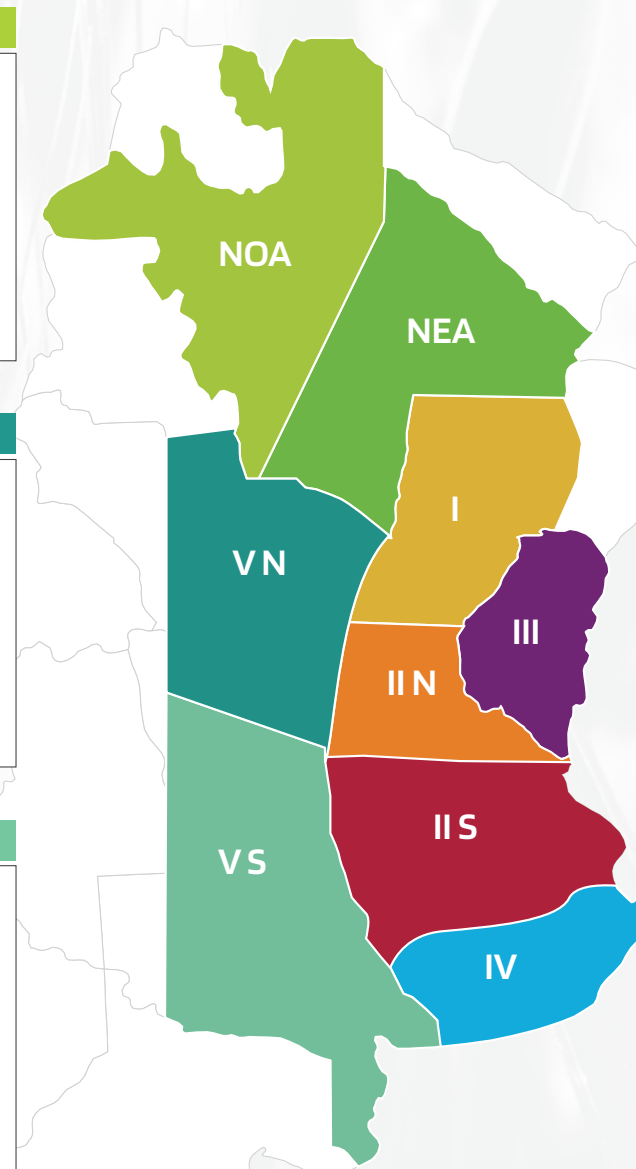
Nacional

Peso hectolítrico (kg/hl) 79,60

Grado

1	2	3	F/E
24,5%	66,3%	8,2%	1%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,66
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,32
 Gluten Húmido (%) 24,05
 W Alveograma (Joules 10-4) 244,55
 Estabilidade Farino (min) 23,47



Sub-região NEA

Peso hectolítrico (kg/hl) 81,72

Grado

1	2	3	F/E
0%	100%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,5
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,2
 Gluten Húmido (%) 22,6
 W Alveograma (Joules 10-4) 232
 Estabilidade Farino (min) 27,7

Sub-região I

Peso hectolítrico (kg/hl) 82,33

Grado

1	2	3	F/E
45,83%	54,17%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,1
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,7
 Gluten Húmido (%) 23,9
 W Alveograma (Joules 10-4) 206
 Estabilidade Farino (min) 5,3

Sub-região IIN

Peso hectolítrico (kg/hl) 79,23

Grado

1	2	3	F/E
14,29%	78,57%	1,79%	5,36%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,7
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,3
 Gluten Húmido (%) 22,2
 W Alveograma (Joules 10-4) 234
 Estabilidade Farino (min) 16,8

Sub-região IIS

Peso hectolítrico (kg/hl) 78,26

Grado

1	2	3	F/E
20,69%	62,07%	15,52%	1,72%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,6
 Proteínas (s.s.s.) (%) 12,3
 Gluten Húmido (%) 24,2
 W Alveograma (Joules 10-4) 236
 Estabilidade Farino (min) 37,6

Sub-região III

Peso hectolítrico (kg/hl) 81,19

Grado

1	2	3	F/E
73,33%	26,67%	0%	0%

Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,2
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,8
 Gluten Húmido (%) 23,2
 W Alveograma (Joules 10-4) 219
 Estabilidade Farino (min) 11,3

Sub-região IV

Peso hectolítrico (kg/hl) 79,14

Grado

1	2	3	F/E
10,26%	74,36%	12,82%	2,56%

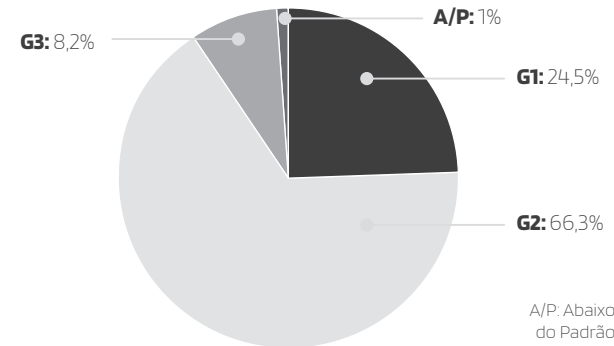
Proteínas (Base 13,5% H^o) (%) 10,3
 Proteínas (s.s.s.) (%) 11,9
 Gluten Húmido (%) 23,7
 W Alveograma (Joules 10-4) 223
 Estabilidade Farino (min) 35,3

Médias nacionais
Resultados da Análise Comercial e Industrial



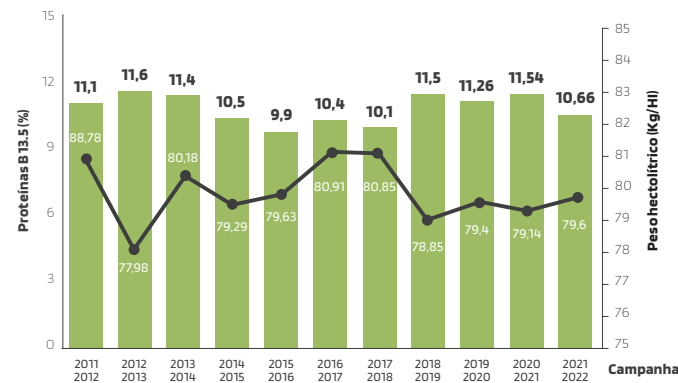
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítico (kg/hl)	78,26	82,54	79,60
Total Dañados (%)	0,12	1,46	0,50
Materias Extrañas (%)	0,24	0,58	0,39
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,21	0,69	0,37
Granos Panza Blanca (%)	1,81	11,70	3,69
Proteínas (Base 13,5% H) (%)	9,93	11,36	10,66
Proteínas (S.S.S) (%)	11,48	13,13	12,32
Peso 1000 Granos Tal Cual (g.)	34,54	37,57	35,67
Cenizas (s.s.s) (%)	1,50	1,75	1,66

Distribuição de grau

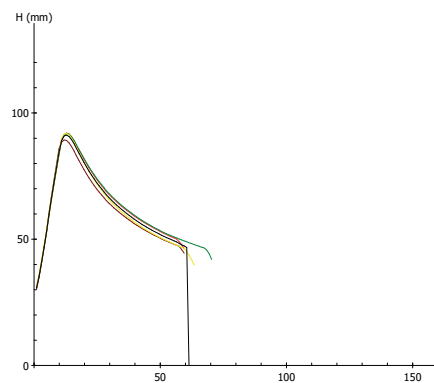


PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmido (%)	21,91	26,76	24,05
Gluten Seco (%)	7,72	9,00	8,38
Falling Number (seg)	383,97	440,83	402,26
Rto. Harina (%)	69,52	73,15	72,13
Cenizas (s.s.s)(%)	0,46	0,62	0,59
FARINOGRAMA			
Absorción de Água (14 % H) (%)	53,12	62,40	58,54
Tiempo de Desarrollo (min)	2,06	25,54	11,46
Estabilidad (min)	5,34	47,17	23,47
Afrojamiento (12 min)	5,80	50,12	33,41
ALVEOGRAMA			
P (mm)	82,21	124,95	103,90
L (mm)	42,80	73,96	63,43
W joules X 10 4	200,27	307,21	244,55
P / L	1,33	2,94	1,87

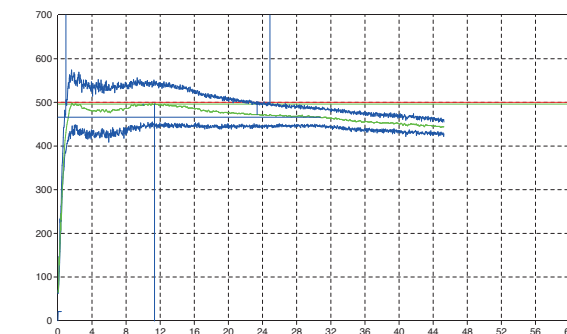
Relación histórica. Proteínas (base 13,5) Vs peso hectolitro



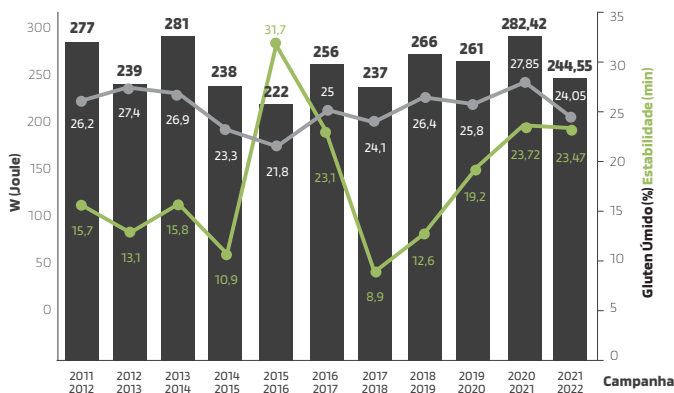
Alveograma



Farinograma



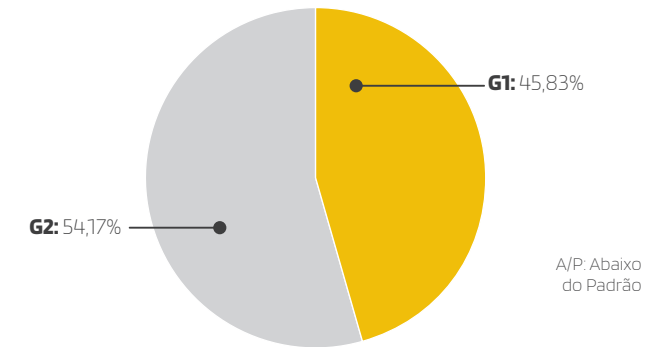
Relação histórica. W, Glúten úmido y estabilidad



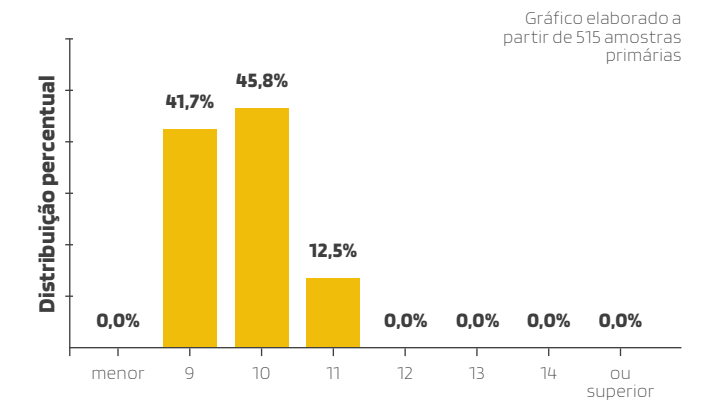
Sub-Região I. Resultados de análises
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítico (kg/hl)	79,90	84,80	82,33
Total Danificados (%)	0,10	0,64	0,35
Matérias Estranhas (%)	0,05	0,60	0,24
Grãos Quebrados e/ou Chochos (%)	0,15	0,60	0,34
Grãos Barriga Branca (%)	3,50	18,20	11,70
Proteínas (Base 13,5% Hº) (%)	9,1	11,5	10,1
Proteínas (S.S.S) (%)	10,5	13,3	11,7
Peso 1000 Grãos Tal Qual (g.)	31,86	39,92	35,41
Cinzas (S.S.S.)(%)	1,422	1,984	1,728

Distribuição de grau

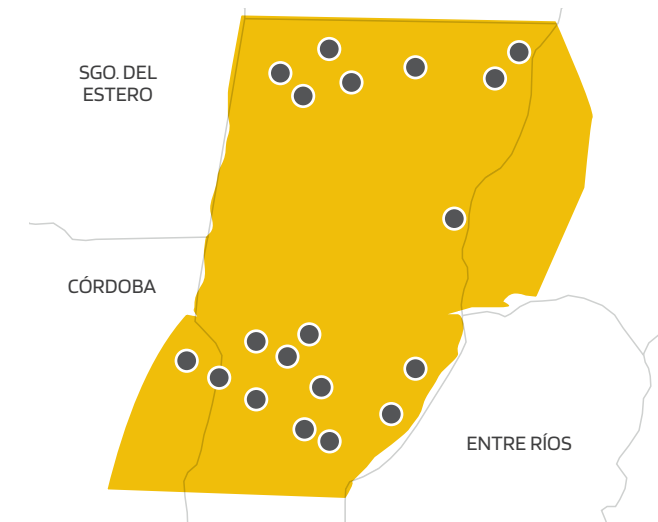


Proteína (base 13,5% Hº)

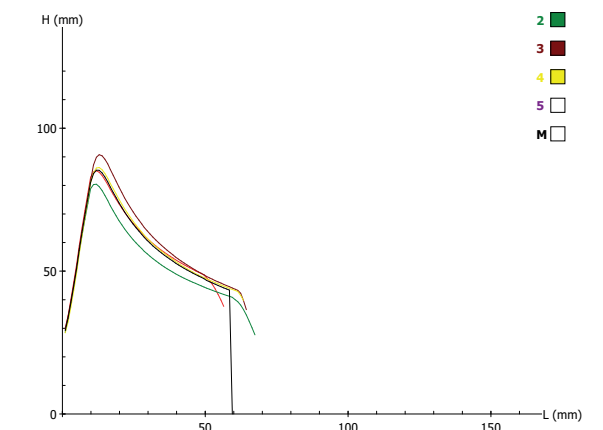


PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Glúten Úmido (%)	21,7	28,0	23,9
Glúten Seco (%)	7,6	9,6	8,3
Falling Number (seg)	412	451	441
Rto. Farinha (%)	65,1	74,4	70,5
Cinzas (s.s.s)(%)	0,340	0,605	0,458
FARINOGRAMA			
Absorção de Água (14 % H) (%)	55,8	63,6	58,2
Tempo de Desenvolvimento (min)	1,3	7,8	2,1
Estabilidade (min)	1,5	16,5	5,3
Afrouxamento (12 min)	17	69	43
ALVEOGRAMA (*)			
P (mm)	67	138	97
L (mm)	36	94	56
W Joules x 10-4	158	254	206
P / L	0,73	3,75	1,89

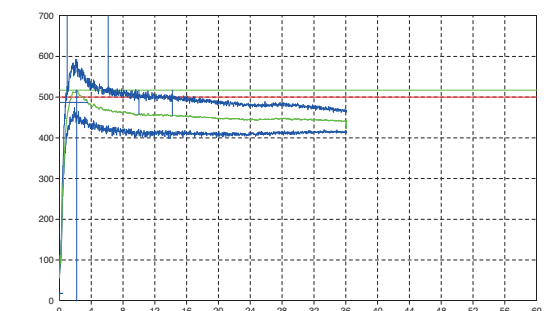
SD: Sem Dados Estatísticos
(*) Não há suficientes para estimar os indicadores estatísticos.



Alveograma



Farinograma

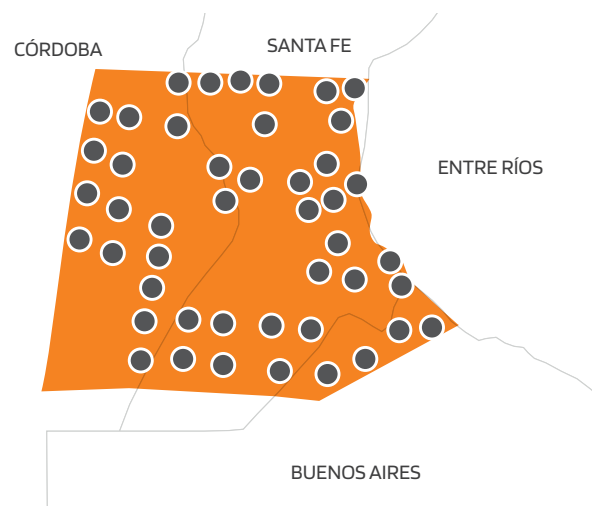


Sub-Região II N. Resultados de análises

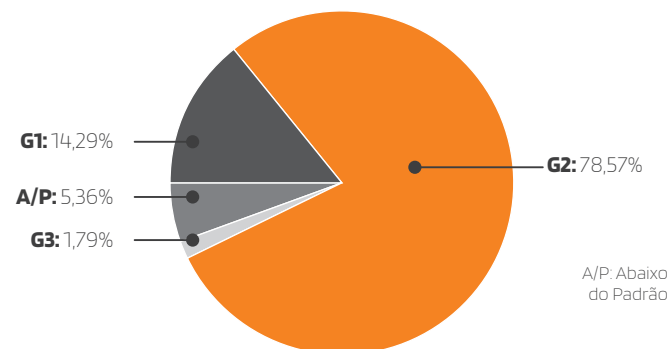
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	77,20	82,30	79,23
Total Danhados (%)	0,10	7,30	0,6
Materias Extrañas (%)	0,10	3,10	0,38
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,10	1,40	0,45
Granos Panza Blanca (%)	1,00	9,80	4,27
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,5	11,5	10,7
Proteínas (S.S.S) (%)	11,0	13,3	12,3
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,30	40,26	35,69
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,255	1,825	1,642

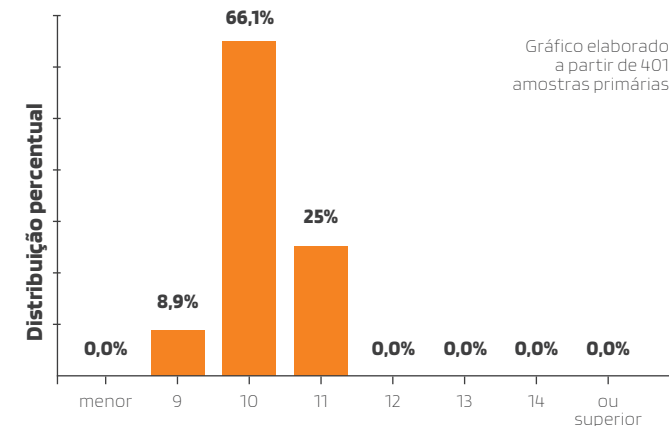
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	18,7	26,8	22,2
Gluten Seco (%)	6,7	9,1	7,7
Falling Number (seg.)	323	460	387
Rto. Harina (%)	68,4	75,2	71,7
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,495	0,755	0,595
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	52,5	66,5	58,6
Tiempo de Des. (min.)	1,5	23,0	9,3
Estabilidad (min.)	1,2	44,1	16,8
Aflocamiento (12 min.)	4	113	48
ALVEOGRAMA			
P (mm)	78	170	103
L (mm)	18	99	62
W Joules x 10 ⁻⁴	128	319	234
P / L	0,79	8,56	2,00



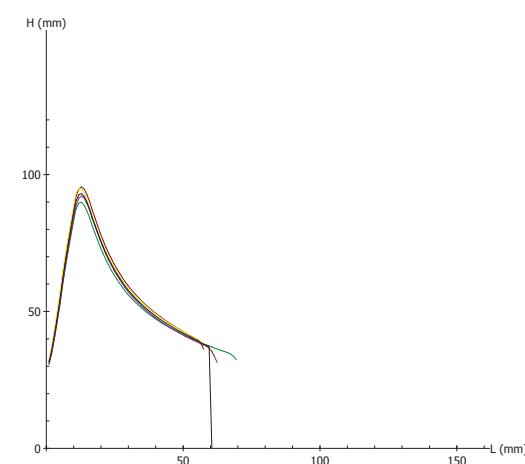
Distribuição de grau



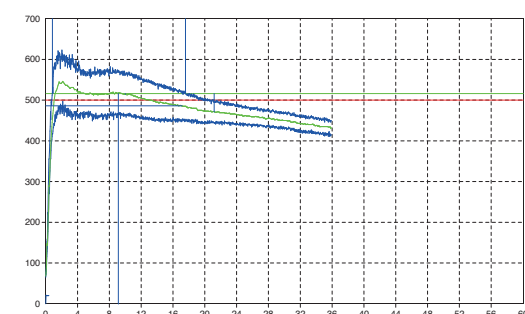
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



Farinograma

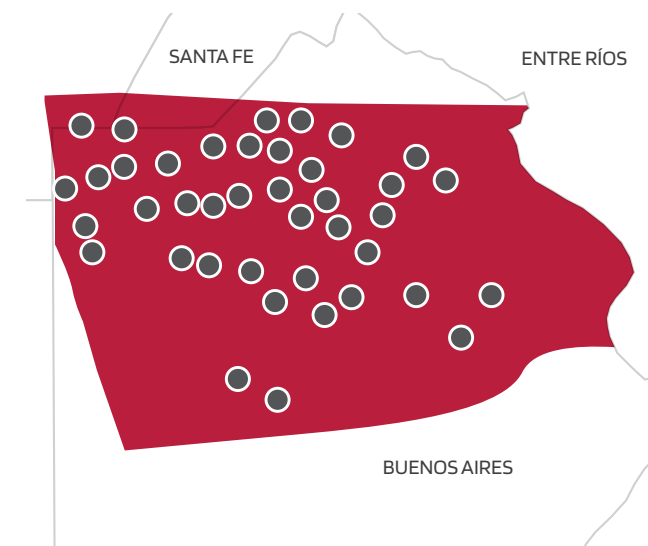


Sub-Região II S. Resultados de análises

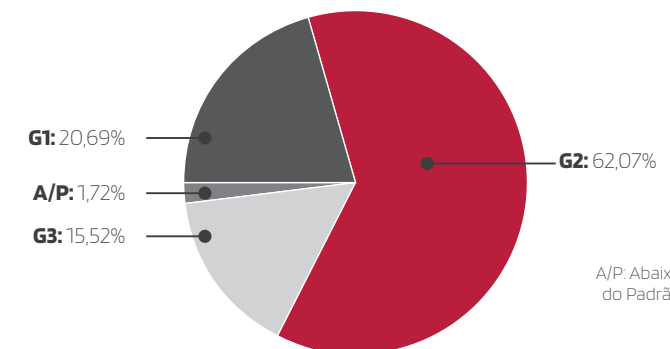
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	74,50	83,30	78,26
Total Danhados (%)	0,04	1,96	0,54
Materias Extrañas (%)	0,02	1,60	0,44
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,04	0,72	0,21
Granos Panza Blanca (%)	0,00	4,60	1,81
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,3	12,2	10,6
Proteínas (S.S.S) (%)	10,8	14,1	12,3
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	29,78	39,99	36,19
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,446	2,081	1,700

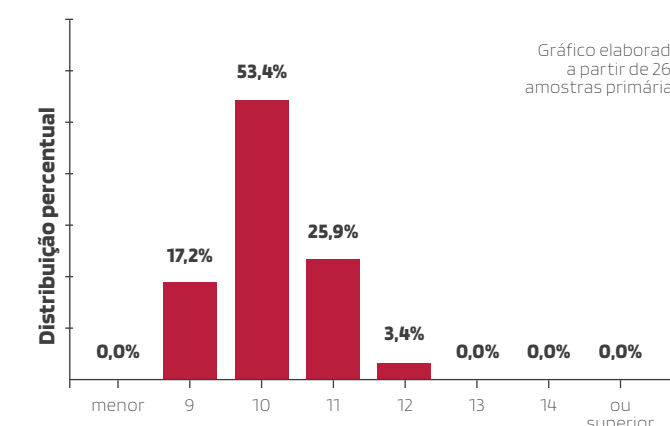
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	18,4	29,0	24,2
Gluten Seco (%)	6,8	10,7	9,0
Falling Number (seg.)	339	476	393
Rto. Harina (%)	67,6	77,0	73,1
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,491	1,787	0,623
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	52,5	63,5	57,9
Tiempo de Des. (min.)	3,6	35,4	14,7
Estabilidad (min.)	11,1	60,0	37,6
Aflocamiento (12 min.)	0	53	14
ALVEOGRAMA			
P (mm)	62	134	96
L (mm)	29	99	65
W Joules x 10 ⁻⁴	156	340	236
P / L	0,63	4,07	1,67



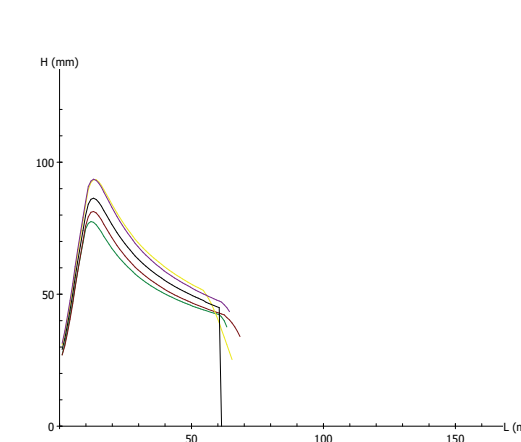
Distribuição de grau



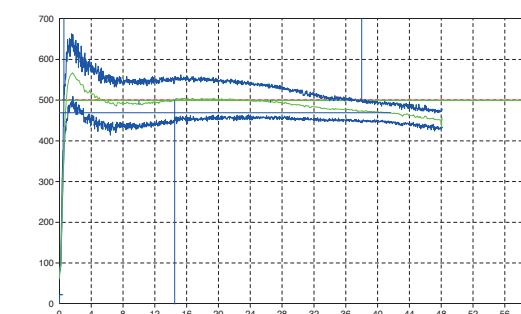
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



Farinograma



Sub-Região III. Resultados de análises

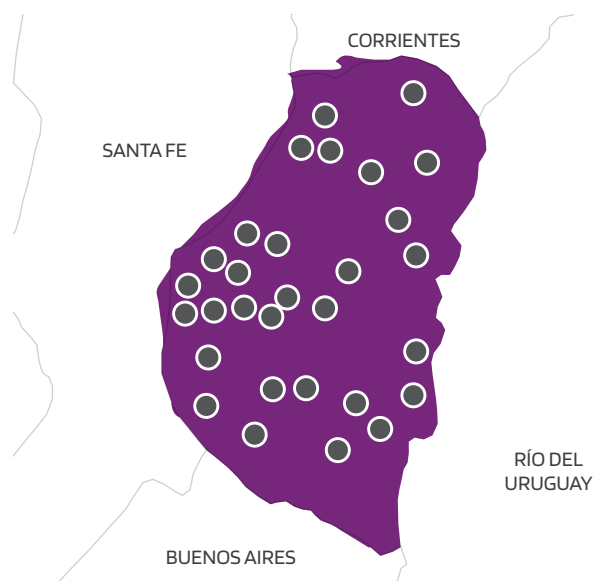
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	79,30	83,30	81,19
Total Danhados (%)	0,04	0,63	0,19
Materias Extrañas (%)	0,08	0,92	0,27
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,29	1,16	0,69
Granos Panza Blanca (%)	0,97	10,12	3,88
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,5	10,6	10,2
Proteínas (S.S.S) (%)	11,0	12,3	11,8
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,33	39,54	35,39
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,220	1,780	1,503

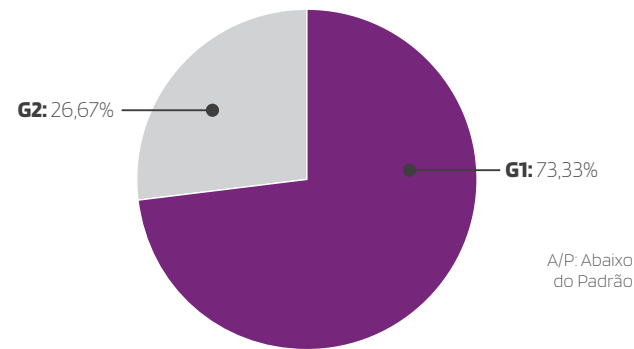
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	18,4	25,8	23,2
Gluten Seco (%)	7,0	9,4	8,0
Falling Number (seg.)	353	437	384
Rto. Harina (%)	68,6	75,6	72,2
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,521	0,687	0,586

FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	54,0	68,4	57,9
Tiempo de Des. (min.)	1,6	29,7	6,3
Estabilidad (min.)	1,1	41,9	11,3
Aflocamiento (12 min.)	11	104	50

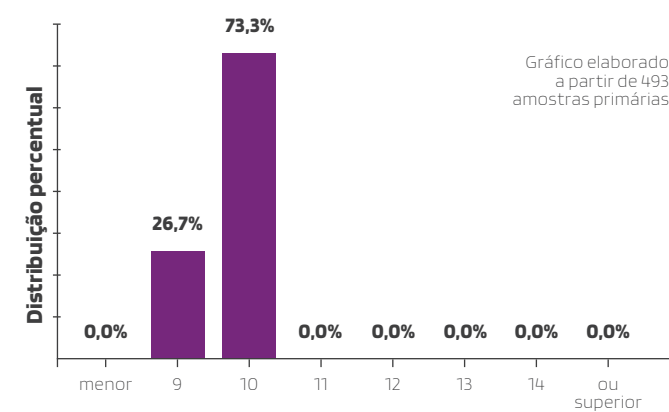
ALVEOGRAMA			
P (mm)	67	170	97
L (mm)	20	92	62
W Joules x 10 ⁻⁴	139	268	219
P / L	0,73	8,50	1,94



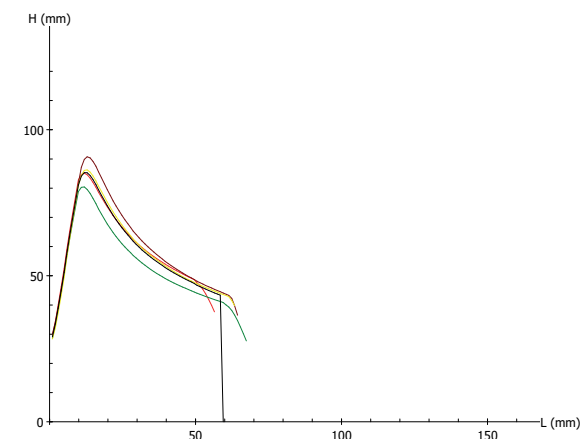
Distribuição de grau



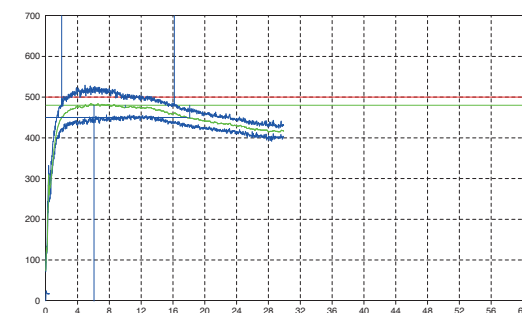
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



Farinograma



Sub-Região IV. Resultados de análises

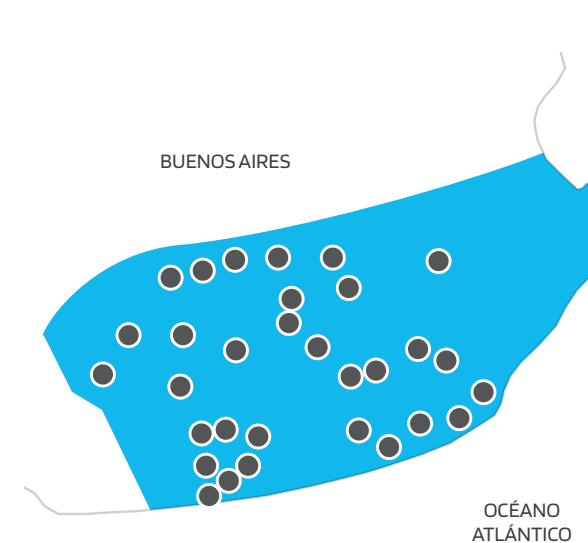
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	75,20	81,50	79,14
Total Danhados (%)	0,00	5,03	0,71
Materias Extrañas (%)	0,08	0,90	0,37
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,04	0,76	0,28
Granos Panza Blanca (%)	0,00	8,20	2,55
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,1	11,5	10,3
Proteínas (S.S.S) (%)	10,5	13,3	11,9
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	32,13	39,82	36
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,470	1,797	1,623

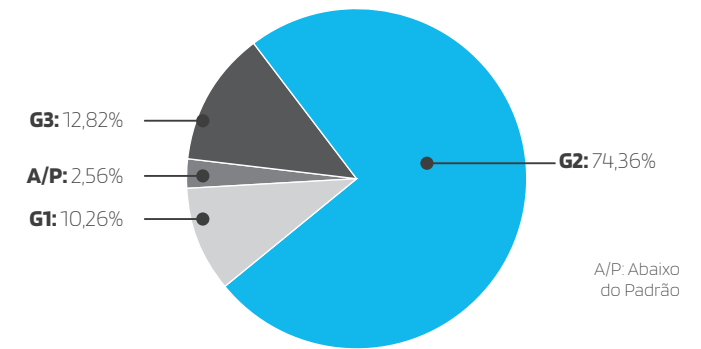
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	19,1	28,6	23,7
Gluten Seco (%)	7,1	9,7	8,3
Falling Number (seg.)	294	483	394
Rto. Harina (%)	61,3	76,4	71,5
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,448	0,681	0,578

FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14% H ^o) (%)	0,0	64,0	56,0
Tiempo de Des. (min.)	0,0	50,4	19,3
Estabilidad (min.)	16,9	60,0	35,3
Aflocamiento (12 min.)	2	45	22

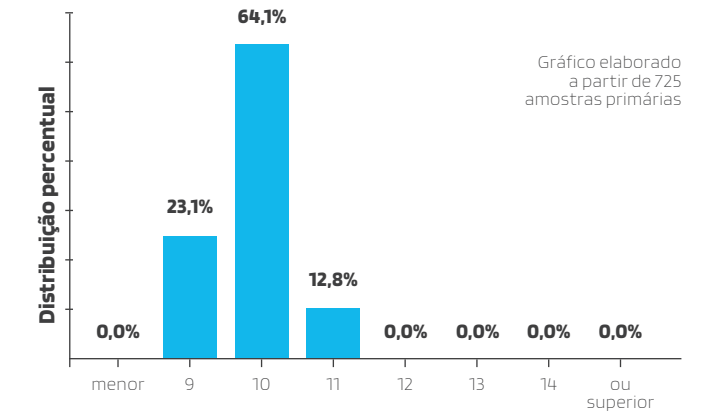
ALVEOGRAMA			
P (mm)	61	155	96
L (mm)	33	92	61
W Joules x 10 ⁻⁴	160	280	223
P / L	0,77	3,82	1,68



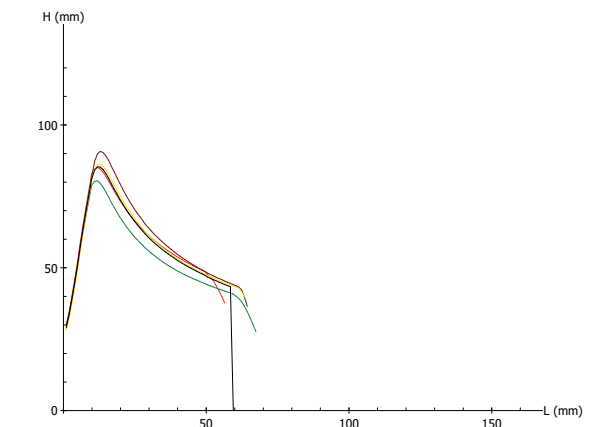
Distribuição de grau



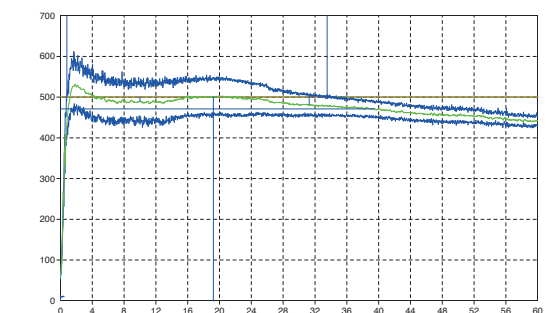
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



Farinograma

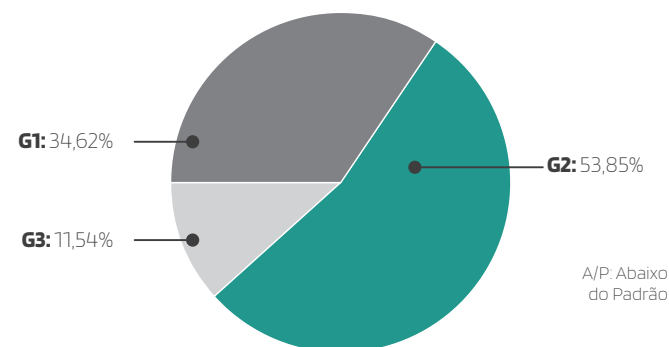


Sub-Região V N. Resultados de análises

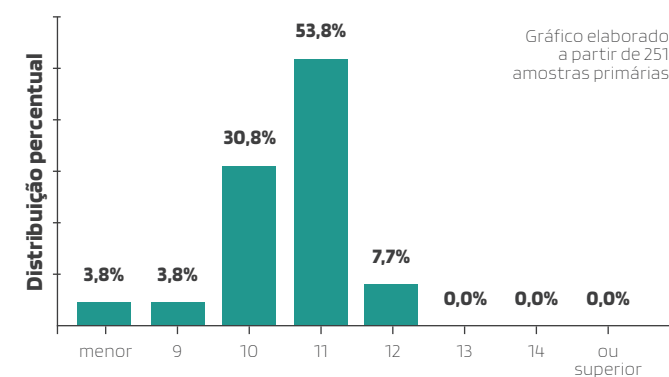
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítico (kg/hl)	75,30	84,00	79,6
Total Dañados (%)	0,08	5,42	0,70
Materias Extrañas (%)	0,06	1,03	0,28
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,14	1,00	0,36
Granos Panza Blanca (%)	0,40	17,20	3,56
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	7,7	12,3	10,9
Proteínas (S.S.S) (%)	8,9	14,2	12,5
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,04	38,89	34,80
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,542	2,390	1,752

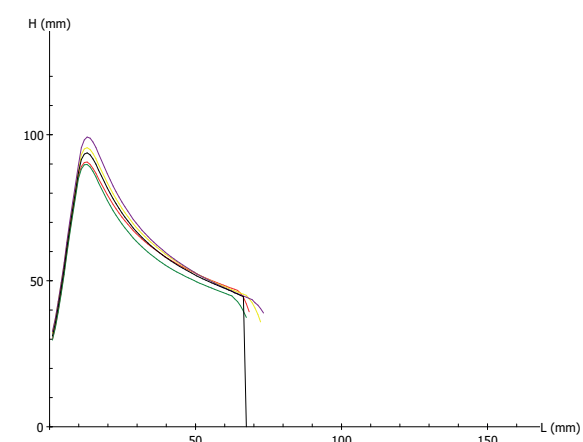
Distribuição de grau



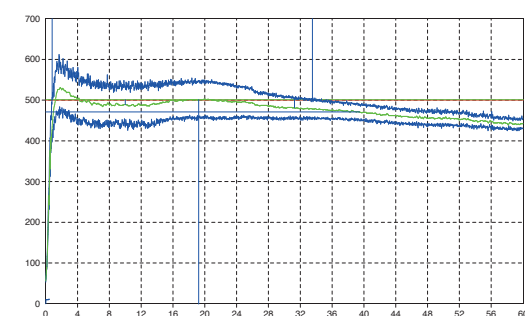
Proteína (base 13,5% H^o)



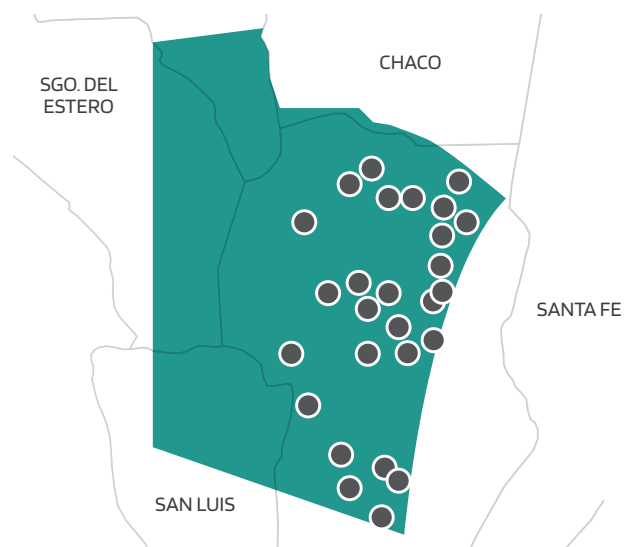
Alveograma



Farinograma



PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmido (%)	21,4	31,1	26,2
Gluten Seco (%)	7,1	10,4	8,8
Falling Number (seg.)	306	462	420
Rto. Harina (%)	67,7	76,4	71,9
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,527	0,765	0,617
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	54,8	65,5	58,7
Tiempo de Des. (min.)	1,6	25,0	10,3
Estabilidad (min.)	1,6	42,2	19,7
Aflocamiento (12 min.)	6	81	35
ALVEOGRAMA			
P (mm)	82	158	104
L (mm)	29	116	74
W Joules x 10 ⁻⁴	198	318	269
P / L	0,71	5,45	1,59

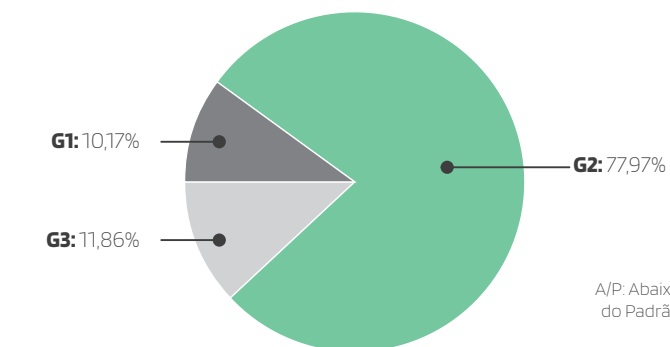


Sub-Região V S. Resultados de análises

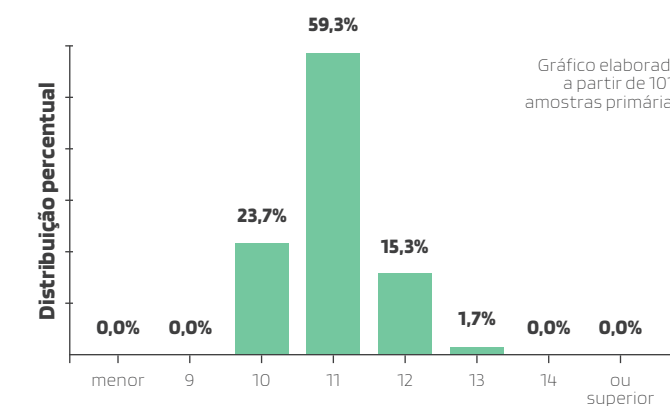
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítico (kg/hl)	77,70	82,15	79,72
Total Dañados (%)	0,00	2,16	0,28
Materias Extrañas (%)	0,08	1,36	0,58
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,06	0,90	0,31
Granos Panza Blanca (%)	0,00	6,60	1,82
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,0	13,9	11,4
Proteínas (S.S.S) (%)	11,6	16,1	13,1
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	29,70	39,08	35,66
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,467	1,917	1,692

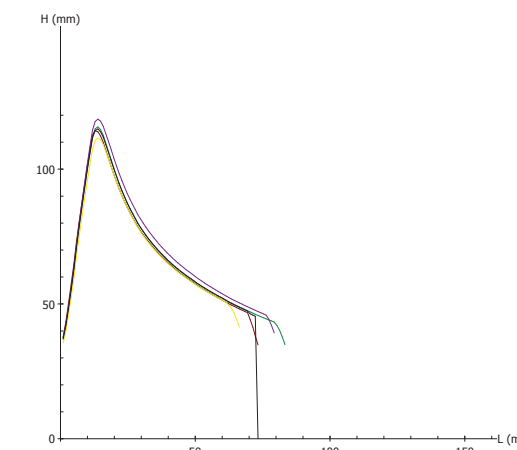
Distribuição de grau



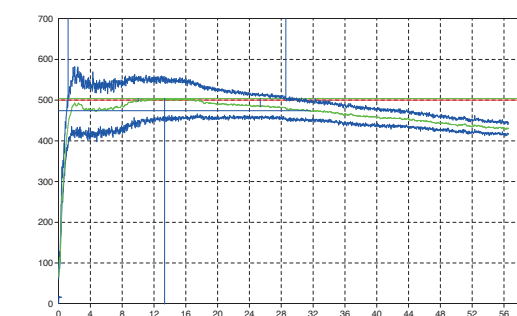
Proteína (base 13,5% H^o)



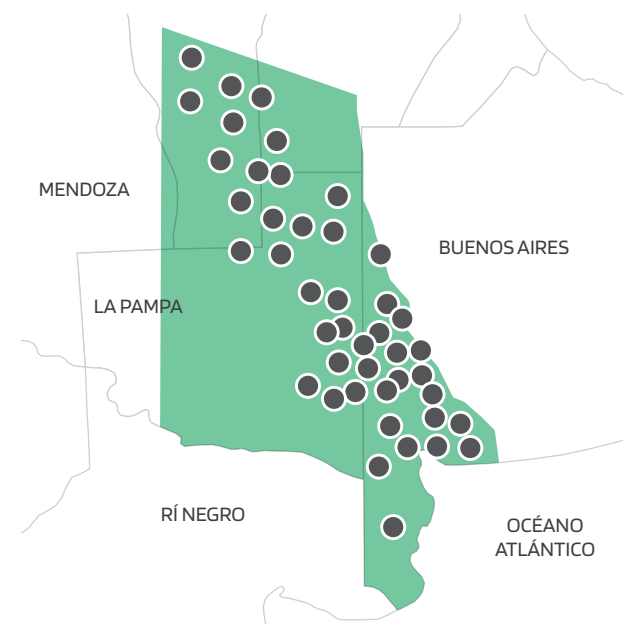
Alveograma



Farinograma



PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmido (%)	21,2	33,2	26,8
Gluten Seco (%)	7,1	11,3	9,0
Falling Number (seg.)	344	495	427
Rto. Harina (%)	68,1	77,6	73,1
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,412	0,758	0,586
FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	53,5	68,2	61,4
Tiempo de Des. (min.)	1,8	40,1	13,5
Estabilidad (min.)	1,3	53,1	27,5
Aflocamiento (12 min.)	0	109	25
ALVEOGRAMA			
P (mm)	63	175	125
L (mm)	37	133	65
W Joules x 10 ⁻⁴	164	477	307
P / L	0,75	3,32	2,03



NOA. Resultados de análises

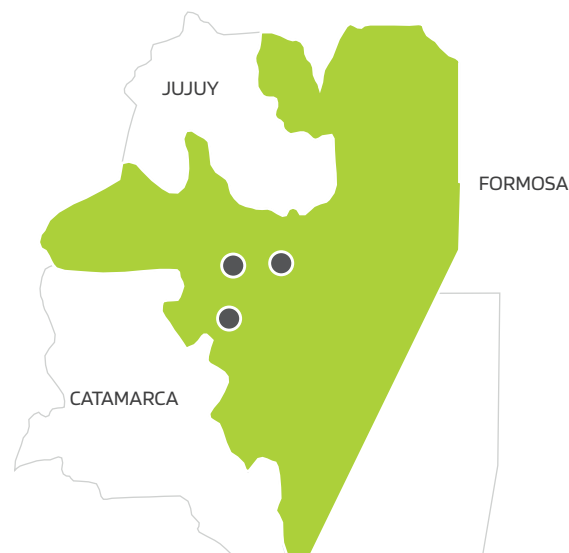
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	82,10	83,10	82,54
Total Dañados (%)	0,10	0,40	0,22
Materias Extrañas (%)	0,26	0,40	0,32
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,30	0,44	0,33
Granos Panza Blanca (%)	2,06	3,64	3,22
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	9,9	10,2	10,1
Proteínas (S.S.S) (%)	11,4	11,8	11,7
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	34,39	34,96	34,54
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,706	1,758	1,737

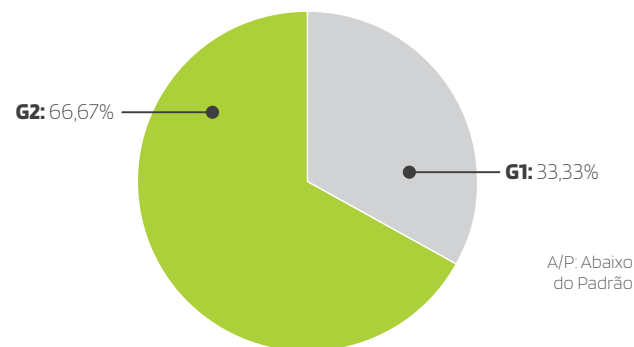
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	21,2	22,7	21,9
Gluten Seco (%)	7,9	8,4	8,1
Falling Number (seg.)	366	412	388
Rto. Harina (%)	69,9	72,1	71,2
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,516	0,629	0,577

FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	60,0	65,5	62,4
Tiempo de Des. (min.)	5,1	16,2	10,6
Estabilidad (min.)	26,1	36,2	31,8
Aflocamiento (12 min.)	3	8	6

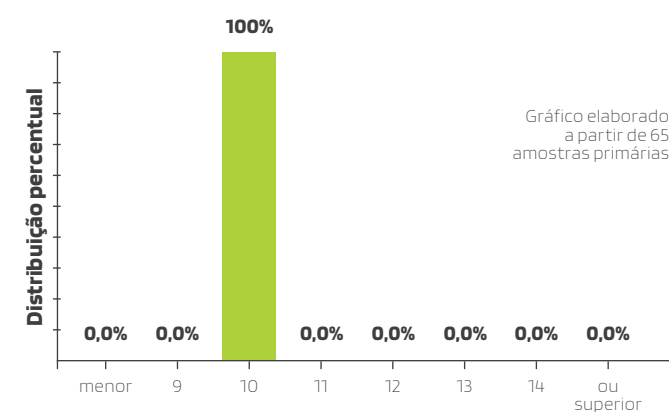
ALVEOGRAMA			
P (mm)	115	131	123
L (mm)	37	50	43
W Joules x 10 ⁻⁴	205	235	219
P / L	2,30	3,54	2,94



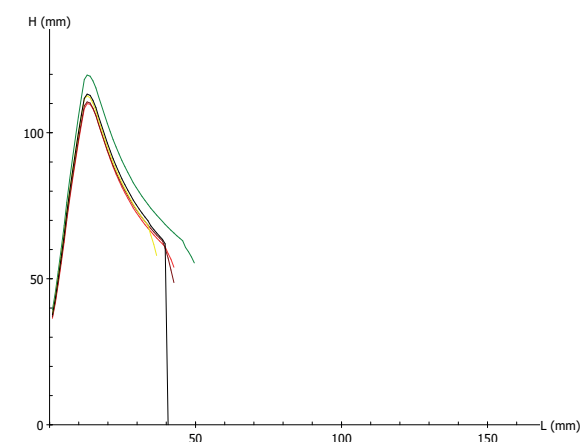
Distribuição de grau



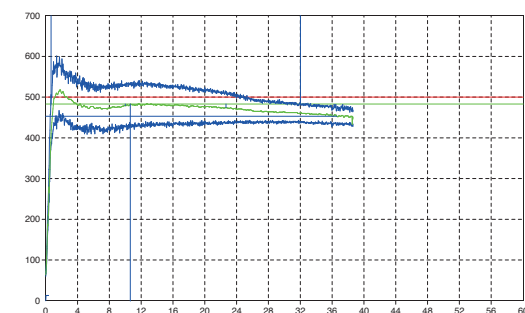
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



Farinograma



NEA. Resultados de análises

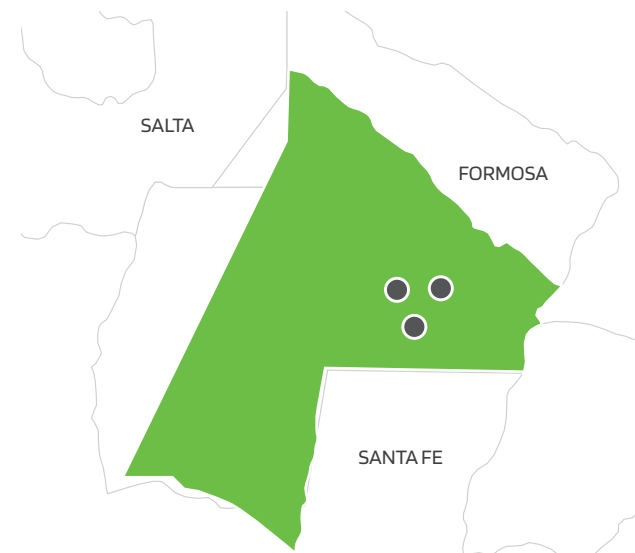
Médias ponderadas por tonelagem de amostra em conjunto por localidade

PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	80,10	82,80	81,72
Total Dañados (%)	0,16	0,95	0,52
Materias Extrañas (%)	0,22	0,33	0,28
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,20	0,30	0,27
Granos Panza Blanca (%)	4,80	6,42	5,91
Proteínas (Base 13,5% H ^o) (%)	10,3	10,9	10,5
Proteínas (S.S.S) (%)	11,9	12,6	12,2
Peso 1000 Granos Tal Cual (g)	31,49	32,89	32,29
Cenizas (S.S.S.) (%)	1,938	1,988	1,973

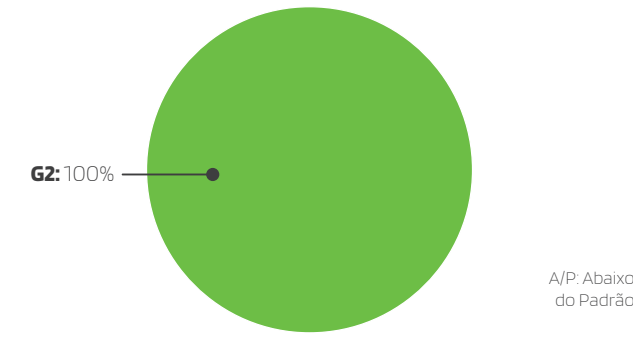
PARÂMETROS ANALÍTICOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
MOAGEM			
Gluten Húmedo (%)	21,8	23,1	22,6
Gluten Seco (%)	8,5	8,6	8,5
Falling Number (seg.)	376	431	393
Rto. Harina (%)	71,7	73,3	72,4
Cenizas (S.S.S.) (%)	0,681	0,778	0,724

FARINOGRAMA			
Absorción de Agua (14 % H ^o) (%)	58,2	62,0	60,3
Tiempo de Des. (min.)	4,5	15,0	8,4
Estabilidad (min.)	19,0	34,5	27,7
Aflocamiento (12 min.)	8	24	16

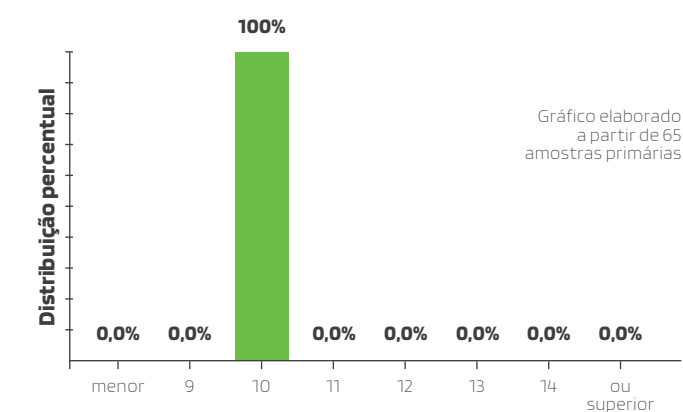
ALVEOGRAMA			
P (mm)	101	137	117
L (mm)	44	55	49
W Joules x 10 ⁻⁴	215	260	232
P / L	1,84	3,04	2,45



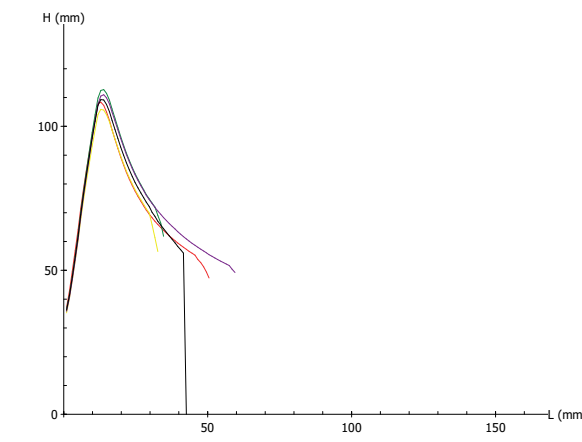
Distribuição de grau



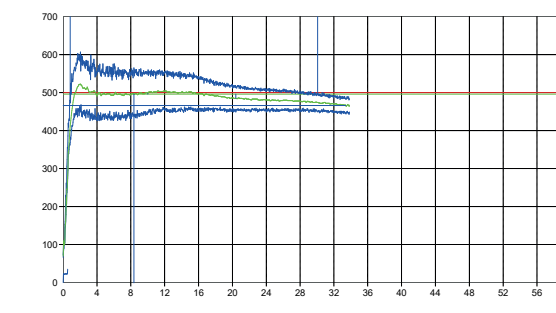
Proteína (base 13,5% H^o)



Alveograma



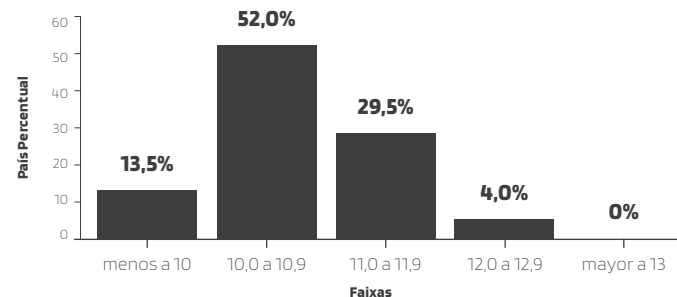
Farinograma



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.

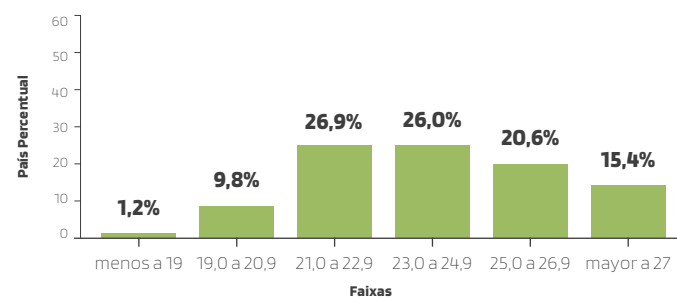
Proteína

PROTEÍNA (BASE 13.5%)	GLUTEN ÚMIDO W ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 10	21,2 192 22,4	13,5%
10,0 a 10,9	23,4 233 23,6	52,0%
11,0 a 11,9	26,3 279 24,0	29,5%
12,0 a 12,9	29,4 334 25,1	4,0%
Mayor a 13,0	37,8 457 26,4	0%



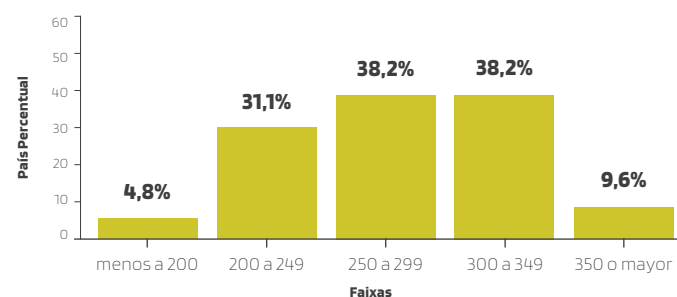
Glúten húmedo

GLÚTEN HÚMEDO	PROTEÍNA W ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 19,0	9,8 180 12,8	1,2%
19,0 a 20,9	10,0 192 26,0	9,8%
21,0 a 22,9	10,2 220 22,6	26,9%
23,0 a 24,9	23,9 10 233,6	26,0%
25,0 a 26,9	10,9 266 26,2	20,6%
Mayor a 27,0	11,7 309 25,3	15,4%



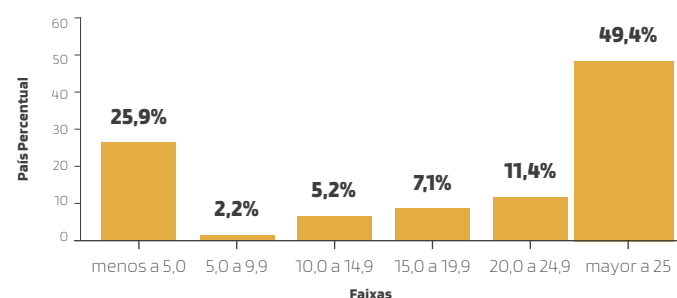
W

W	GLUTEN ÚMIDO PROTEÍNA ESTABILIDADE	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 200	21,3 9,9 16,9	4,8%
200 a 249	22,4 10,1 21,2	31,1%
250 a 299	23,9 10,6 23,1	38,2%
300 a 349	25,9 11,0 26,2	38,2%
350 o Mayor	28,2 11,9 29,5	9,6%



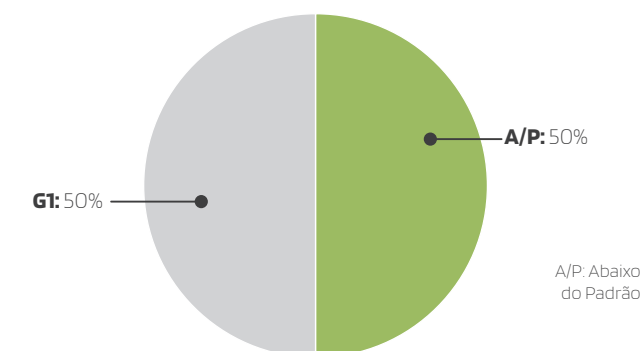
Estabilidade

ESTABILIDADE	GLUTEN ÚMIDO PROTEÍNA W	PAÍS PERCENTUAL
Menor a 5,0	22,4 10,3 217	25,9%
5,0 a 9,9	24,0 10,0 196	2,2%
10,0 a 14,9	25,7 11,0 239	5,2%
15,0 a 19,9	26,1 11,1 259	7,1%
20,0 a 24,9	26,2 11,1 275	11,4%
Más de 25	24,2 10,7 254	49,4%



ANÁLISE DE GRÃOS	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Peso Hectolítrico (kg/hl)	80,80	82,60	81,70
Total Dañados (%)	0,00	0,18	0,09
Materias Extrañas (%)	0,28	0,64	0,44
Granos Quebrados y/o Chuzos (%)	0,24	0,96	0,56
Vitreosidad	31	48	39
Trigo pan	0,20	1,16	0,61
Proteína (s/b 13.5 % Hº) (%)	9,6	10,1	9,8
Proteína (S.S.S.) (%)	11,1	11,7	11,3
Peso de Mil Granos (gr.) Tal Cual	39,60	43,00	41,18
Cenizas (s.s.s.) %	1,700	1,860	1,762

Distribuição de grau



ANÁLISE DE SÉMOLA	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIA
Falling Number (seg.)	423	444	435
Color(B)	17,6	20,4	18,9
Gluten Húmedo (%)	18,7	23,6	20,6
Gluten Index	59	98	84
FARINOGRAMA			
Nível de Energia	25,7	29,8	28,2
ALVEOGRAMA			
Aflocamiento (%)	20	30	26

CAMPANHA 2021/2022	
Área sembrada (ha)	104.102,00
Área colida (ha)	102.320,00
Rendimiento (Kq/ha)	2.890,70
Produção (tn)	295.776,00

Fonte: Secretaría de Agroindustria de la Nación





Cámara Arbitral de Cereales
BCSF

