

Uso de tecnologias em lavouras de trigo tecnicamente assistidas no



Paraná – safra 2004

João Carlos Ignaczak¹, Antoninho Carlos Maurina², Cláudia De Mori¹, Armando Ferreira Filho³



Introdução

Desde o início da década de 80, o estado do Paraná ocupa a posição de estado brasileiro maior produtor de trigo, sendo responsável, em média, por aproximadamente 48% da produção nacional deste produto no período de 2000 a 2005.

Em 2004, foram colhidos no Paraná 2,98 milhões de toneladas de trigo, produção correspondente a 52,0% da safra brasileira deste ano. A área colhida foi de 1,35 milhões de hectares, obtendo-se uma produtividade média de 2.206 kg/ha.

¹ Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: igna@cnpt.embrapa.br

² Extensionista da Emater-PR, Caixa Postal 662, CEP 80035-270 Curitiba, PR.

³ Ex-pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: ducapf@bol.com.br

O monitoramento das tecnologias empregadas no cultivo de trigo é de fundamental importância para a avaliação do grau de adoção, pelos produtores, das tecnologias geradas e difundidas pela pesquisa agropecuária, bem como, para verificar a competitividade e os principais gargalos produtivos da cultura.

Dando continuidade a um trabalho que vem sendo realizado desde 1985, a Embrapa Trigo e a EMATER-PR, com a colaboração de cem instituições do estado do Paraná, realizaram, em 2004, levantamento para avaliar a intensidade do uso de tecnologias nas lavouras de trigo de um conjunto expressivo de produtores que receberam assistência técnica, da Emater e/ou das demais empresas participantes, para o cultivo deste cereal.

A pesquisa levantou, também, dados e informações sobre os principais problemas que interferem no sucesso da cultura de trigo e as demandas para a pesquisa e a assistência técnica.

O presente trabalho tem por objetivo registrar e divulgar as informações obtidas, a partir dos dados desse levantamento. Essas informações são de interesse para as instituições de pesquisa e de assistência técnica e difusão, aos órgãos de crédito e políticas agrícolas, às cooperativas rurais e empresas de comercialização de insumos agrícolas, aos tricultores, enfim, a todos que de uma forma ou outra participam da cadeia produtiva de trigo.

Material e métodos

O trabalho é realizado por intermédio de levantamento de informações feito, pelos técnicos das instituições parceiras (Anexo 1), nas áreas de abrangência destas, por meio do preenchimento de um formulário (Anexo 2).

O conjunto das instituições parceiras é composto pelos escritórios regionais e municipais da Emater-PR, por cooperativas agrícolas e industriais, escritórios de assistência técnica e de planejamento, empresas de insumos agrícolas e prefeituras municipais.

Cada formulário contém informações referentes a um grupo de produtores assistidos pela instituição responsável pelo seu preenchimento.

Os formulários preenchidos são enviados ao escritório central da EMATER-PR, em Curitiba, e após verificação preliminar são encaminhados à Embrapa Trigo, em Passo Fundo-RS, para serem efetuadas a informatização dos dados e a avaliação dos mesmos por meio da aplicação de estatísticas descritivas.

As tecnologias e práticas avaliadas referem-se ao manejo de solo e sistema de plantio na cultura de trigo e na cultura anterior, ao monitoramento da compactação de solo na lavoura, à correção de solo e adubação de base, às cultivares plantadas, ao tratamento de sementes, à adubação de cobertura, à ocorrência de pragas e ao uso e critério de decisão para a aplicação de fungicidas.

Foram levantadas, também, informações sobre as seqüências de culturas utilizadas, as culturas de inverno cultivadas, os problemas que afetam o desempenho da lavoura de trigo e as demandas do setor produtivo para a pesquisa. As informações sobre os problemas que afetam a cultura e as demandas à pesquisa são sistematizadas e sintetizadas para possibilitar melhor interpretação e entendimento dos resultados.

Resultados e discussão

O presente estudo obteve dados referentes a 527.881 hectares de trigo, semeados por 12.799 produtores tecnicamente assistidos, distribuídos em 135 municípios pertencentes a nove zonas tritícolas do estado do Paraná (Figura 1) (Iapar, 2002). A região tritícola B, com 122.501 hectares incluídos no levantamento, foi a que teve a maior contribuição em área levantada (Tabela 1).

A produtividade média das lavouras de trigo variou entre 2.036 e 2.900 kg/ha nas zonas tritícolas avaliadas e foi de 2.401 kg/ha na área total abrangida pelo levantamento (Tabela 1). As maiores médias de produtividade foram obtidas nas zonas tritícolas H e G, com 2.900 e 2.825 kg/ha, respectivamente, e a menor, na zona C, com 2.036 kg/ha.

As informações obtidas sobre o tipo de preparo do solo ou sistema de plantio utilizado nas culturas que antecederam trigo abrangeram 491.243 hectares, o que corresponde a 93,1% da área total levantada (Tabela 2). Na área com informação, a semeadura direta sobre palha predominou, como método de manejo nas culturas, em 94,1% da área. Com exceção da zona tritícola A1, em que a utilização desta tecnologia ocorreu em apenas 69,9% da área, nas demais regiões o uso abrangeu de 89,5 a 98,0% da área. As regiões A1, E e D foram as que apresentaram os maiores percentuais de área com plantio convencional, respectivamente, 20,6%, 6,3% e 5,4% da área. O cultivo mínimo, por sua vez, teve alguma expressão nas regiões A1, A2 e D, com utilização em 9,5%, 5,6% e 5,1% da área, respectivamente.

Na cultura de trigo, obteve-se informação sobre o tipo de preparo de solo ou sistema de plantio utilizado em 506.230 hectares, equivalente a 95,9% da área estudada (Tabela 3). No geral, a tecnologia Plantio Direto ocupou 91,0% da área informada. Dentro das zonas tritícolas, a utilização da tecnologia variou de 87,0%, na região E, até 95,5%, na região G, com exceção da zona A1, em que a utilização ficou em 78,1% da área. O plantio convencional foi utilizado em 18,1%, 10,2%, 8,8% e 7,0% da área, nas regiões A1, E, A2 e B, respectivamente. O preparo mínimo teve maior utilização na lavoura de trigo na zona D, com 7,0% da área.

É importante observar que a região A1, com relação ao uso de plantio direto, se diferencia das demais regiões tritícolas, tanto no caso das culturas antecedentes como no caso da lavoura de trigo, por apresentar menores índices de utilização desta tecnologia.

Na Tabela 4, observa-se que a adoção do monitoramento da compactação de solo foi realizado em 48,9% da área abrangida pelo levantamento, com destaque para as regiões A1 e D, em que a prática foi utilizada em mais de 60% da área e a região H, em que apenas 35% da área foi monitorada.

Na Tabela 5, observa-se que a prática de calagem é utilizada em 94,2% da área com informação no total do estado e que a aplicação de calcário a lanço, característico da adoção do sistema plantio direto, foi utilizado em 97,4% da área em que houve informação sobre esta tecnologia. Na zona tritícola A1, a prática de

calagem foi utilizada em 43,8% da área e o sistema de aplicação a lanço, ficou restrito a 40,8% da área informada. É importante ressaltar que para este último item, método de aplicação de calcário, o percentual de área com informação foi muito baixo, abrangendo apenas 41,1% da área estudada na região. Nas demais regiões, a utilização das duas práticas alcançaram percentuais que variaram de 89,3 a 100% e de 95,0 a 100% das áreas com informação, respectivamente, para uso de calagem e método de aplicação.

Ainda na Tabela 5, vê-se que, em 57,8% da área geral com informação, a quantidade de calcário aplicada foi de até 2 t/ha e em 37,5% da área, de 2 a 4 t/ha. Apenas 4,6% da área recebeu mais de 4 t/ha de calcário. Nas regiões G, A2, H e E prevaleceram as aplicações de até 2 t de calcário por hectare, enquanto que, nas regiões D, B e F, as aplicações concentraram-se na faixa de 2 a 4 t/ha, na região A1, nas faixas de “até 2 t/ha” e de “mais de 4 t/ha” e na região C, em quantidades que vão até 4 ton/ha.

A adubação de base mais utilizada foi na faixa de 200 a 250 kg/ha de adubo, a qual foi aplicada em 59,6% da área total levantada e ocupou percentual maior que 50% da área com trigo em cinco regiões tritícolas. Destacam-se as zonas tritícolas D e H, em que o nível de aplicação de mais de 250 kg/ha de adubo predominou, abrangendo 82,6% e 60% de suas áreas, respectivamente (Tabela 6). Do ponto de vista do nível de adubação de base utilizada, poderia-se agrupar as regiões A1 e E, em que predominou a adubação na faixa de 150 a 250 kg/ha, as regiões C, B, A2 e F, com predominância de adubação na faixa 200 a 250 kg/ha, as regiões G e H, nas quais predominaram as faixas de adubação de 200 a 250 kg/ha e “mais de 250 kg/ha”, e a região D, em que 82% da área recebeu mais de 250 kg/ha de adubo.

Na Tabela 7 são apresentados os percentuais de área tritícola ocupados pelas cultivares de trigo plantadas na área total de abrangência do levantamento. Em 2004, as cultivares mais utilizadas foram a CD 104, com 35,0% da área cultivada, a BRS 208 com 8,5%, IPR 85 com 7,8%, Ônix com 6,3%, CD 105 com 6,1% e IAPAR 78 com 5,1%. A cultivar CD 104 só não foi a mais cultivada nas zonas tritícolas G e H, em que predominaram as cultivares Ônix e CD 105, na região G, e as cultivares Ônix,

Embrapa 16, CD 105 e BRS 176, na região H. A concentração do plantio em torno de poucas cultivares foi maior nas regiões A2, B, A1, E e D, onde, além da cultivar mais plantada ocupar percentual de área que variou de 42,4% a 60,0%, as 4 cultivares mais plantadas corresponderam a mais de 80% da área cultivada com trigo. Essa concentração foi menor nas regiões C, H, F e G, nas quais a cultivar mais plantada não ultrapassou 28,5% da área cultivada e foi necessário somar as áreas ocupadas pelas seis cultivares mais plantadas para se obter 80% da área total cultivada nas duas primeiras regiões e das sete principais cultivares, nas duas últimas.

Do ponto de vista institucional, considerando a área total avaliada (Tabela 8), as cultivares de trigo da COODETEC ocuparam 44,8% da área, as da Embrapa, 17,1%, as do IAPAR, 14,7% e as da OR Sementes, 13,8%. Os restantes 9,6% da área foram ocupados com cultivares não identificadas, mais as cultivares de instituições que somaram percentuais de área próximos a zero. A cultivar de trigo da COODETEC com maior destaque foi a CD 104 seguida da CD 105, respectivamente, com 35,0 e 6,1% da área. Da Embrapa, destacaram-se as cultivares BRS 208 e Embrapa 16, com 8,5 e 2,4% da área, respectivamente; do IAPAR, as cultivares IPR 85 e IAPAR 78, com 7,8 e 5,1% da área tritícola, e da OR Sementes, as cultivares Ônix e Alcover, respectivamente, com 6,3 e 3,3% da área.

Na Tabela 9, constata-se que a semeadura com sementes de trigo tratadas foi realizada em 47,7% da área total e variou, entre as regiões estudadas, de 23,2% da área tritícola da região, nas zonas A2 e B, a 87,1% na zona H.

Ainda na Tabela 9, observa-se que no uso da adubação de cobertura, destacaram-se as zonas H, G e D, nas quais a adoção da tecnologia ocorreu em 94,1%, 91,2% e 88,1% da área cultivada com trigo, respectivamente. As zonas com menores índices de utilização da adubação nitrogenada de cobertura foram as C e B, com 44,9 e 37,7% da área adubada, respectivamente. Na área total avaliada, a tecnologia foi utilizada em 61,2% da área.

Na Tabela 10 são apresentados os percentuais de área, nas regiões e no geral, que tiveram incidência de pulgões, de lagartas e de outras pragas. O percentual de área com ocorrência de pulgões foi baixo nas regiões H e G, 11,2% e 26,1%,

respectivamente, médio nas regiões F e A2, 56,8 e 62,1%, e acima de 70%, nas regiões A1, B, C, D e E. A região A1 foi a que apresentou a maior incidência de ataque de pulgões, abrangendo 90,6% da área de trigo. Houve ataque de lagarta em 65,3% da área total estudada. A zona tritícola E registrou a ocorrência de lagartas em 27,5% da área de trigo, no entanto, a ocorrência desta praga abrangeu mais de 58% da área de trigo nas demais regiões, com destaque para a região H, em que ela chegou a 87,4% da área. Outras pragas, principalmente percevejo, atingiram percentuais relevantes de área de lavoura, entre 14,8 a 24,3%, nas regiões A1, C, B e A2 e de 12,1% do total da área estudada.

A aplicação de fungicidas com base nos parâmetros determinados pela pesquisa predominou em sete zonas tritícolas (A1, A2, B, C, D, G e H), variando o percentual de área de trigo com a utilização de 51,6%, na região C, a 86,8%, na região H (Tabela 11). Nas zonas E e F, a aplicação preventiva de fungicidas foi mais utilizada. No geral da área de trigo estudada, a aplicação de fungicidas seguindo os parâmetros indicados pela pesquisa ocorreu em 55,8% da área, a aplicação preventiva em 22,2% e a aplicação com base na prática de monitoramento da incidência de doenças, em 19,7%.

Na Tabela 12 são apresentados os percentuais de área estudada ocupada pelas diferentes seqüências de culturas, por zona tritícola e no geral. Observa-se, na tabela, que a seqüência de culturas predominante nas regiões D, A2, E, B, C e F foi soja/trigo, variando de 80,5 a 23,6% da área; na região A1, soja/milho safrinha (24,4%); na região H, milho/trigo/soja/cevada (50,7%); e na região G, as seqüências milho/trigo/soja/cevada e trigo/milho/soja/aveia/soja/trigo/soja, com 36,6 e 30,8% da área, respectivamente. No geral do levantamento, a seqüência soja/trigo abrangeu 34,4% da área, milho/trigo/soja/cevada, 10,1%, soja/milho safrinha, 5,9%, milho/trigo/soja/aveia e trigo/milho/soja/aveia/soja/trigo/soja, ambas com 4,3% e soja/trigo/soja/milho safrinha, com 4,1%. A zona D apresentou maior concentração de área em torno de uma seqüência de culturas, enquanto as zonas A1 e F apresentaram maior diversificação neste item. É importante alertar para que os dados desta tabela sejam usados com certa cautela, pois deve-se aprimorar e uniformizar o período que a

resposta deve abranger. No caso presente, há a possibilidade de que uma seqüência de culturas curta (ex: milho/trigo) indicada num formulário, em outro seja considerada dentro de uma seqüência maior (ex: milho/trigo/soja/aveia), visto as informações não terem sido fornecidas pela mesma pessoa.

As culturas de inverno mais utilizadas na área estudada, em 2004, foram milho safrinha, trigo, aveia preta e aveia branca que ocuparam, respectivamente, 34,8%, 32,3%, 13,7% e 10,7% da área cultivada no inverno (Tabela 13). No entanto, a cultura que teve presença significativa em todas as regiões, com percentuais de área variando de 23,1%, na região A1, a 59,1%, na região F, foi trigo. O milho safrinha, que ocupou o maior percentual de área de inverno no geral, esteve presente em cinco das nove regiões, ocupando percentuais de área que variaram de 29,4%, na região E, a 61,3% na região A1. Fazendo-se a análise dos dados dentro de cada região estudada, observa-se que nas regiões A1, A2, B e C a cultura de milho safrinha ocupou maior área de inverno, seguida das culturas de trigo e aveia. Destaque para o fato de milho safrinha ter ocupado, nas tres primeiras regiões, mais de 50% da área de inverno. Na região E, prevaleceram as mesmas culturas no inverno, apenas em ordem diferente pois trigo foi a mais plantada, com 38,9% da área, seguida de milho safrinha e de aveia branca, com 29,4 e 25,2%, respectivamente. Na região D houve predominância da cultura de aveia preta, que ocupou 54,8% da área, seguida de trigo (26,8%) e de aveia branca (13,2%). A cultura de trigo foi a mais cultivada na região F, com 59,1% da área de inverno, seguida de aveia preta e de aveia branca, com 20,5 e 9,2% da área, respectivamente. Nas regiões G e H, houve o predomínio das culturas de aveia preta, com 34,1% e 38,3% da área, nas respectivas regiões, de trigo, com 34,1 e 34,0% e de cevada, com 14,6 e 16,7%. A cultura de triticales apareceu com alguma relevância nas regiões F, D, H e G, ocupando percentuais de área que variaram de 5,9% a 3,9%. A cultura de azevém ocupou 9,1 % da área na região G.

O binômio preço/comercialização de trigo foi citado como problema em todas as regiões, com maiores percentuais de citação nas regiões D, H e C (Tabela 14). As doenças de trigo foram apontadas como problema em oito das nove regiões e os

maiores percentuais de citação ocorreram nas regiões G e F. Das doenças, destaca-se a brusone nas regiões A2 e A1, citada em 51% e 47% dos formulários, respectivamente.

Na Tabela 15 são indicadas as sugestões feitas à pesquisa pelos técnicos e produtores colaboradores no trabalho. A criação de cultivares resistentes às doenças foi a sugestão que apresentou maior índice de citação.

Referência bibliográfica

IAPAR. **Informações técnicas para a cultura do trigo no Paraná – 2002**. Londrina, 2002. 181 p. (IAPAR. Circular, 122).

Tabela 1 – Área levantada e produtividade média de trigo por região tritícola e no geral do estado. Paraná, 2004.

Zona tritícola	Área (ha)	Produtividade média (kg/ha)
A1	23.414	2.619
A2	86.053	2.465
B	122.501	2.143
C	76.856	2.036
D	7.901	2.637
E	26.578	2.153
F	60.636	2.267
G	71.436	2.825
H	52.506	2.900
Geral	527.881	2.401

Tabela 2 – Preparo do solo ou sistema de plantio utilizado na cultura anterior ao trigo. Paraná, 2004.

Zona triticola	Percentual da área com informação ocupado pela tecnologia			Índice de informação obtida		Área total levantada (ha) (B)
	Plantio Direto	Preparo Mínimo	Preparo Con- vencional	Área (ha) (A)	% sobre a área total (A/B)	
A1	69,9	9,5	20,6	22.686	96,9	23.414
A2	90,2	5,6	4,2	83.387	96,9	86.053
B	96,1	0,1	3,8	121.831	99,4	122.501
C	96,9	0,6	2,5	76.856	100,0	76.856
D	89,5	5,1	5,4	7.901	100,0	7.901
E	93,7	0,0	6,3	26.578	100,0	26.578
F	96,9	0,5	2,6	33.307	54,9	60.636
G	98,0	1,4	0,6	69.591	97,4	71.436
H	96,2	2,6	1,2	49.106	93,5	52.506
% Geral	94,1	2,1	3,8		93,1	
Total (ha)	462.297	10.206	18.740	491.243		527.881

Tabela 3 – Preparo do solo ou sistema de plantio utilizado na cultura de trigo. Paraná, 2004.

Zona Triticola	Percentual da área com informação ocupado pela tecnologia			Índice de informação obtida		Área total levantada (ha) (B)
	Plantio Direto	Preparo Mínimo	Preparo Con- vencional	Área (ha) (A)	% sobre a área total (A/B)	
A1	78,1	3,8	18,1	22.686	96,9	23.414
A2	87,4	3,8	8,8	83.387	96,9	86.053
B	90,5	2,5	7,0	122.073	99,6	122.501
C	93,7	2,2	4,1	76.856	100,0	76.856
D	93,0	7,0	0,0	7.901	100,0	7.901
E	87,0	2,8	10,2	26.578	100,0	26.578
F	92,8	1,7	5,5	43.307	71,4	60.636
G	95,5	0,3	4,2	71.436	100,0	71.436
H	93,7	4,3	2,0	52.006	99,0	52.506
% Geral	91,0	2,6	6,4		95,9	
Total (ha)	460.760	13.226	32.245	506.230		527.881

Tabela 4 – Adoção do monitoramento da compactação de solo. Paraná, 2004.

Zona tritícola	Sim	Não	Sem informação % da área	Área total (ha)
	% da área	% da área		
A1	64,7	29,4		23.414
A2	48,9	44,4	6,6	86.053
B	38,0	58,0	4,0	122.501
C	40,0	60,0		76.856
D	66,7	33,3		7.901
E	52,9	35,3	5,9	26.578
F	44,0	56,0		60.636
G	50,0	38,9	11,1	71.436
H	35,3	52,9	11,7	52.506
Geral	48,9	45,4	5,7	527.881

Tabela 5 – Utilização da prática de correção de solo nas lavouras levantadas. Paraná, 2004.

Zona tritícola	Calagem		Aplicação na superfície		Quantidade de Calcário/ha			Área com informação (ha)	Área total
	Área (%)	Área com Informação (ha)	Área (%)	Área com Informação (ha)	Percentual de área com				
					até 2 t	2 a 4 t	+ de 4t		
A1	43,8	22.125	40,8	9.621	48,9	20,2	30,8	10.199	23.414
A2	89,3	85.463	95,2	73.358	81,7	18,8	0,0	75.871	86.053
B	99,1	121.408	100,0	102.478	32,6	65,6	1,7	104.821	122.501
C	93,2	76.856	100,0	70.006	53,9	43,1	2,9	71.656	76.856
D	100,0	7.901	100,0	7.901	15,2	83,5	1,3	7.901	7.901
E	100,0	26.578	100,0	26.578	68,6	10,0	21,3	25.328	26.578
F	99,0	60.636	95,0	60.536	29,0	60,9	10,1	60.036	60.636
G	97,3	71.436	100,0	68.439	88,3	7,6	4,1	68.464	71.436
H	100,0	52.106	100,0	50.356	76,4	22,7	0,9	52.106	52.506
Total(ha)	494.175	524.509	457.066	469.273	275.584	178.834	21.964	476.382	527.881
% sobre a área com informação	94,2		97,4		57,8	37,5	4,6		
% sobre a área total		99,4		88,9				90,2	

Tabela 6 – Percentual da área com diferentes níveis de adubação de base utilizada nas lavouras de trigo levantadas. Paraná, 2004.

Zona triticola	Adubação (kg/ha)				Área com informação		Área total (ha)
	100 a150 (%)	150 a 200 (%)	200 a 250 (%)	> 250 (%)	(ha)	Percentual sobre área total	
A1	3,9	40,4	36,8	19,0	22.836	97,5	23.414
A2	0,2	14,1	67,8	17,9	85.583	99,4	86.053
B	9,9	16,3	69,1	4,7	122.376	99,9	122.501
C	0,0	23,4	76,6	0,0	76.856	100,0	76.856
D	0,0	4,7	12,7	82,6	7.901	100,0	7.901
E	5,8	40,9	47,1	6,1	26.578	100,0	26.578
F	8,4	19,0	53,8	18,8	60.636	100,0	60.636
G	0,0	5,1	52,6	42,3	71.256	99,8	71.436
H	0,0	1,0	39,0	60,0	52.106	100,0	52.106
Total (ha)	19.850	86.169	313.957	106.552	526.528	99,8	527.481
% sobre a área com informação	3,8	16,4	59,6	20,2	–	–	–

Tabela 7 – Percentual de área ocupada por cultivar de trigo em cada zona tritícola e no geral da área estudada. Paraná, 2004.

Cultivar	Zona tritícola										TOTAL	
	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	Área ha	% área	
ALCOVER	10,6	11,0	0,1	0,0	4,6	0,0	0,0	6,1	1,2	17.433	3,34	
AVANTE	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	0,0	1,9	9,3	0,0	7.902	1,51	
BR 18	0,3	1,1	1,8	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	4.080	0,78	
BR 23	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	260	0,05	
BRS 49	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	223	0,04	
EMB 16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	12,3	12.552	2,40	
BRS 120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,1	848	0,16	
BRS 176	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,3	10,2	10.460	2,00	
BRS 177	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	1,2	6,5	9,5	10.686	2,05	
BRS 193	0,0	0,0	0,4	1,1	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	1.543	0,30	
BRS 194	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,00	
BRS 208	5,3	4,3	6,6	18,4	6,1	2,2	20,1	0,3	8,7	44.423	8,51	
BRS 210	0,3	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	4.133	0,79	
BRS 220	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	110	0,02	
CD 101	0,3	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.110	0,21	
CD 103	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	3,8	0,3	0,0	2.705	0,52	
CD 104	46,9	60,0	53,2	27,0	42,4	45,7	23,7	3,3	7,0	182.954	35,04	
CD 105	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	14,1	5,8	21,1	11,9	31.723	6,07	
CD 106	0,0	0,4	0,6	2,8	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	3.356	0,64	
CD 110	0,0	0,3	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	5.790	1,11	
CD 108	14,9	2,3	0,6	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	6.443	1,23	
CD 109	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	27	0,01	
CEP 24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	1,0	4.282	0,82	
ICA 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	120	0,02	
ICA 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,2	0,0	1,1	3.069	0,59	
ICA 4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23	0,00	
ICA 5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7	0,00	
IAPAR 53	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	179	0,03	
IAPAR 78	10,8	8,9	10,8	0,7	28,2	0,0	0,8	0,0	0,0	26.669	5,11	
IPR 84	0,0	0,0	2,7	1,5	0,0	1,8	6,2	0,0	0,1	8.534	1,63	
IPR 85	1,0	0,9	10,2	17,0	3,0	18,5	10,0	0,3	6,1	40.662	7,79	
IPR 86	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	590	0,11	
IPR 110	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20	0,00	
MANITOBA 97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60	0,01	
ONIX	0,0	0,6	0,1	0,1	7,4	0,0	0,0	23,9	28,5	32.845	6,29	
OR 1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	13,6	0,2	0,0	8.080	1,55	
RUBI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,9	0,0	843	0,16	
TAURUM	0,8	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.161	0,99	
OUTROS	7,8	2,8	9,7	19,4	5,0	8,8	5,7	6,4	1,5	42.285	8,10	
% DA ÁREA	4,5	16,5	23,5	14,7	1,5	4,8	11,0	13,7	9,8	100,0		
ÁREA (ha)	23.414	86.053	122.501	76.856	7.901	25.288	57.636	71.436	51.106	522.191		

Tabela 8 – Área tritícola ocupada por cultivares dos principais obtentores. Paraná, 2004.

Obtento	Percentual da área	Área em ha
Coodetec	44,8	234.124
Embrapa	17,1	89.318
IAPAR	14,7	76.654
OR Sementes	13,8	72.264
Total	90,4	472.361

Tabela 9 – Uso de tratamento de sementes e de adubação de cobertura nas lavouras levantadas. Paraná, 2004.

Zona tritícola	Tratamento de sementes		Adubação de cobertura		Área total (ha)
	Área (ha)	% da área	Área (ha)	% da área	
A1	14.170	61,8	15.935	68,1	23.414
A2	19.818	23,2	50.969	59,6	86.053
B	28.421	23,3	46.082	37,7	122.501
C	38.213	50,2	34.511	44,9	76.856
D	6.039	76,4	6.964	88,1	7.901
E	18.620	70,1	14.763	55,5	26.578
F	31.957	53,1	39.758	65,6	60.636
G	49.091	68,7	65.159	91,2	71.436
H	45.389	87,1	49.046	94,1	52.506
Geral	251.718	47,7	323.187	61,2	527.881

Tabela 10 – Registro de ocorrência de pragas nas lavouras de trigo abrangidas pelo levantamento. Paraná, 2004.

Zona tritícola	Pulgão		Lagarta		Outras pragas		Área total (ha)
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
A1	21.214	90,6	18.410	78,6	3.467	14,8	23.414
A2	53.113	62,1	63.154	73,9	20.756	24,3	86.053
B	82.281	71,7	70.075	61,1	20.506	20,2	122.501
C	54.279	70,6	45.245	58,9	12.280	16,0	76.856
D	5.852	74,1	5.615	71,1	374	4,7	7.901
E	18.839	70,9	7.304	27,5	2.500	9,4	26.578
F	34.446	56,8	38.980	64,3	840	1,4	60.636
G	18.661	26,1	50.606	70,8	1.900	2,7	71.436
H	5822,9	11,2	45544	87,4	1216	2,3	52.506
Geral	294.509	55,8	344.934	65,3	63.838	12,1	527.881

Tabela 11 – Uso de fungicidas por critério de decisão para a aplicação nas lavouras de trigo estudadas. Paraná, 2004.

Zona triticola	Aplicação Preventiva		Seguindo parâmetros da Pesquisa		Com base no monitoramento da lavoura		Área total (ha)
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
A1	5.520	23,6	13.193	56,5	4.652	19,9	23.414
A2	8.858	10,6	48.215	57,6	26.692	31,9	86.053
B	23.929	20,1	75.308	63,2	19.879	16,7	122.501
C	20.842	27,1	39.670	51,6	16.344	21,3	76.856
D	3.098	39,7	4.603	59,0	100	1,3	7.901
E	10.637	44,1	8.773	36,4	4.717	19,6	26.578
F	25.575	43,3	23.765	40,3	9.696	16,4	60.636
G	13.641	19,5	36.094	51,7	20.087	28,8	71.436
H	5.252	10,1	44.983	86,8	1.615	3,1	52.506
Geral	117.351	22,2	294.604	55,8	103.782	19,7	527.881

Tabela 12 – Percentual da área estudada ocupada pelas diferentes seqüências de culturas, por zona tritícola e no geral. Paraná, 2004.

Seqüência de culturas	Zona tritícola									Geral
	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H	
soja/trigo	14,1	62,9	45,3	34,6	80,5	48,8	23,6	8,4	6,8	34,4
soja /aveia	0,0	1,1	1,1	3,8	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	1,4
soja/milho	1,3	5,9	4,4	0,1	0,0	13,8	0,0	1,2	0,0	2,9
soja/milho safrinha	24,4	6,6	9,4	6,9	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	5,9
soja/ adubação verde	0,0	1,3	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	1,1
soja/cevada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
milho/aveia	0,0	0,0	0,0	3,5	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
milho/trigo	0,1	0,4	0,6	4,8	6,6	2,0	7,9	3,5	0,2	2,5
milho safrinha/trigo	12,9	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Amendoim cavalo/trigo	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Feijão/trigo	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
soja/trigo/milho	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,3	2,0	1,0
soja/trigo/milho safrinha	0,0	1,2	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
soja/ trigo/triticale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
soja/milho safrinha/trigo	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
soja/ milho/ trigo	13,3	0,0	0,0	0,5	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,8
soja/milho/aveia	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
soja/aveia/milho	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,6	1,3	2,1	0,8
soja/milho/feijão	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
soja/feijão /soja	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
soja/feijão/trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
soja/nabo forageiro/milho	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,1
soja/feijão /milheto/soja	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
milho/trigo/soja	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	13,3	5,5	2,6
milho/trigo/feijão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
milho/soja safrinha-trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,1
Algodão/ trigo/soja	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Feijão-trigo-soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
soja/trigo/soja/milho safrinha	9,0	3,5	7,7	7,8	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	4,1
soja/trigo/soja/aveia	0,0	0,4	1,2	10,2	3,0	0,0	8,6	1,4	0,7	3,1
soja/trigo/soja/aveia/milho	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	1,1	0,0	0,2
soja/trigo/milho/ milho safrinha	0,0	2,6	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2
soja/trigo/milho/aveia	0,0	1,9	0,0	7,4	0,0	0,0	4,5	0,0	9,5	2,9
soja/milho safrinha/aveia	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
soja/milho safrinha/soja/aveia	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
soja/milho/aveia/trigo	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
soja/aveia/trigo/aveia	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
milho/trigo/soja/milho	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1
milho/trigo/soja/aveia	0,0	0,0	0,5	0,5	0,4	1,3	16,0	0,0	21,7	4,3
milho/milho safrinha/soja/trigo/soja	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
milho/aveia/milho/trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
trigo/soja/aveia/milho-soja safrinha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	5,1	0,0	0,0	0,6
aveia/milho/trigo/soja/trigo/soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,4
milho-soja-trigo-soja	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	3,1	0,0	0,0	0,4
milho/feijão/trigo/soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,1	0,8
aveia/milho silagem/feijão safrinha/trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,5
soja/azevem/milho/azevem/soja/azevem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,1
soja/azevem/milho/trigo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,2
milho/trigo/soja/cevada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	50,7	10,1
trigo/milho/soja/aveia/soja/trigo/soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	4,3
Outros, Não Informado ou sem rotação	22,7	5,0	11,0	9,5	6,3	0,7	8,9	0,0	0,0	6,9

Tabela 15 – Demandas citadas e percentual de citação de cada uma, por zona tritícola. Paraná, 2004.

Sugestão	Zona tritícola								
	A1	A2	B	C	D	E	F	G	H
Cultivares resistentes à brusone	35	11	10	0	0	6	0	11	0
Manejo e produtos para controle da brusone	6	7	2	0	0	0	0	0	0
Cultivares resistentes às doenças	0	13	36	30	17	24	20	22	29
Cultivares mais competitivas e resistentes	0	11	0	0	0	6	0	0	6
Viabilidade econômica/produtividade	0	0	12	0	17	6	0	11	0
Atualização do zoneamento agrícola	0	0	10	10	0	24	0	0	12
Cultivares resistentes à germinação na espiga e à debulha precoce	0	0	10	15	0	0	12	6	0
Cultivares resistentes ao calor	0	0	8	0	0	0	0	0	0
Cultivares para plantio no início de março	0	0	0	10	0	0	0	0	0
Cultivares resistentes às pragas	0	0	2	0	17	0	4	0	0
Viabilidade econômica/redução custos	0	4	4	0	17	0	0	0	0
Cultivares mais produtivas e de ciclo curto	0	0	0	0	17	0	0	11	12
Cultivares resistentes à geadas	0	0	0	5	0	6	8	0	0
Cultivares resistentes ao oídio	0	0	0	0	0	0	8	0	0
Cultivares resistentes à ferrugem	0	0	0	5	0	6	8	0	0
Cultivares resistentes à giberela	0	0	0	0	0	6	0	11	12
Controle biológico de insetos e produtos mais seletivos	0	0	0	0	0	0	4	11	0
Cultivares específicas para padrões industriais	0	0	2	0	0	0	0	6	12
Maior agilidade no fluxo das informações da pesquisa para extensão	0	4	0	0	0	0	0	0	12

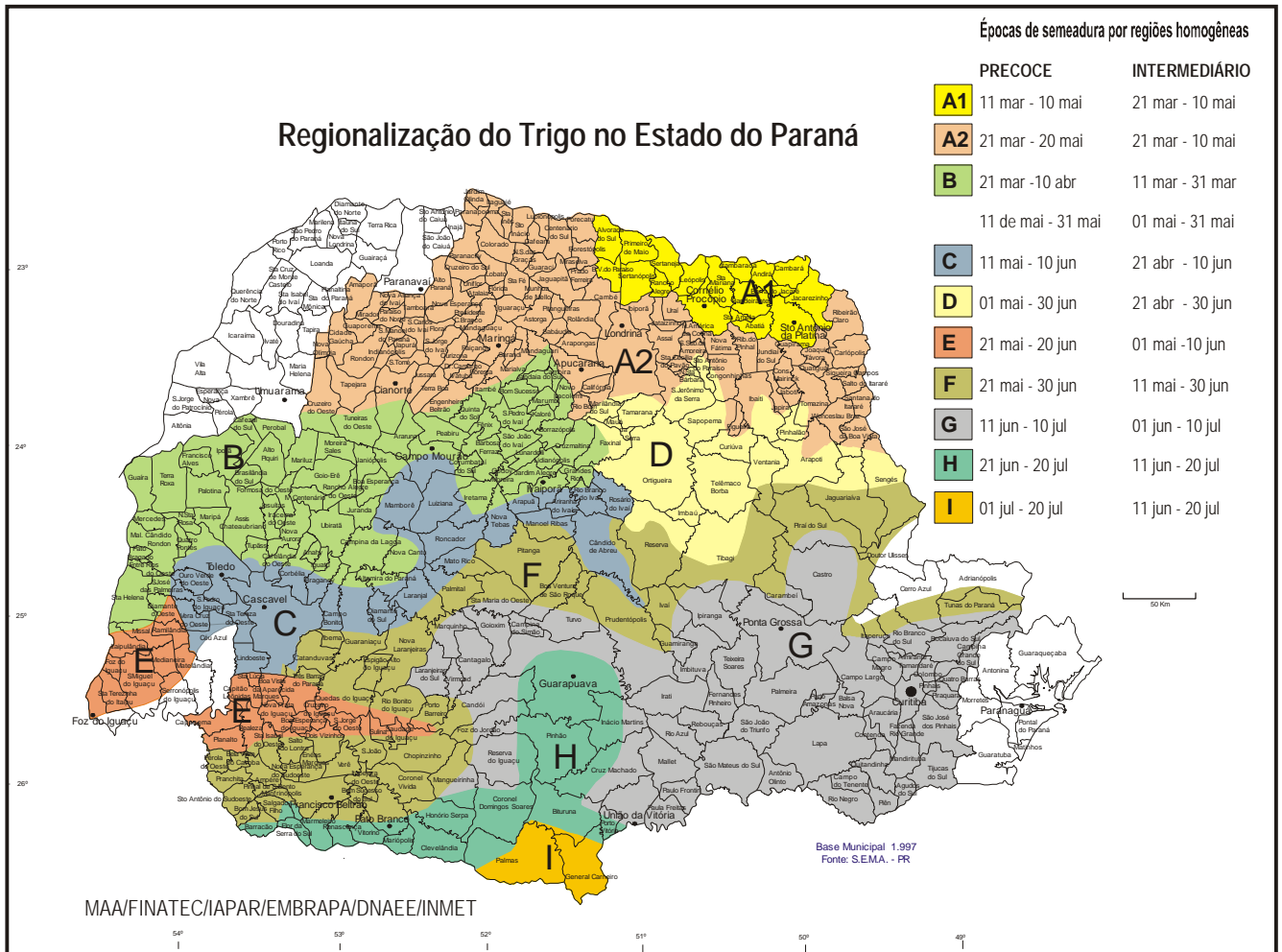


Figura 1. Regionalização de trigo e de triticales no estado do Paraná.

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004.

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
A.B.COM. DE INSUMOS	STA.TEREZINHA DE ITAIPU	E	103	5000	2000
A.C.BORDIN CONS.PLAN.	CORBELIA	B	35	2542	2380
AGRIC. E PEC. BOI FORTE	JARDIM ALEGRE	A2	70	1200	1250
AGRICOLA GIRASSOL LTDA	TERRA ROXA	B	6	250	1650
AGRICOLA MK	LUNARDELLI	B	50	968	2400
AGRÍCOLA SANT'ANA	PRUDENTOPOLIS	G	22	1000	2550
AGRITAP	ITAPEJARA D´OESTE	F	12	500	2800
AGROGRANJA	REALEZA	F	26	1200	2100
AGROINDUSTRIA LAR	MATELANDIA	E	56	2326	1960
AGROINDUSTRIA LAR	MEDIANEIRA	E	30	1200	1100
AGROINS. MERIDIONAL	QUEDAS DO IGUAÇU	E	10	250	2320
AGROPEC	SERTANÓ POLIS	A1	25	1451	2727
AGROPLAN	MEDIANEIRA	E	16	612	2100
AGROPLANTA	SANTA TEREZA DO OESTE	C	35	1650	2450
ASSISPLAN LTDA	PALOTINA	B	26	1611	2752
AZTECA	BELA VISTA DO PARAISO	A1	10	470	2500
C.VALE	ASSIS CHATEAUBRIAND	B	450	12000	3000
C.VALE	MARIPÁ	B	320	4800	2600
C.VALE	PALOTINA	B	6	242	1800
C.VALE	TERRA ROXA	B	21	2500	1980
CAMDUL	DOIS VIZINHOS	F	16	275	1900
CAMDUL	SALTO DO LONTRA	E	75	700	1850
CAMISC	CLEVELÂNDIA	H	130	2400	2230
CAMISC	MARIÓ POLIS	H	150	3500	2400
CAMISC	VITORINO	H	30	620	2700
CENTRO OESTE	LARANJEIRAS DO SUL	G	6	45	1735
COAGEL	QUARTO CENTENÁRIO	B	7	350	2500
COAGEL e EMATER PR	GOIOERÊ	B	72	3800	1365
COAGRU,SERPLAN e outros	UBIRATÃ	B	359	9453	2153
COAMO	BOA ESPERANÇA	B	190	13000	1741
COAMO	CLEVELÂNDIA	H	12	275	2314
COAMO	GUARAPUAVA	H	30	4900	2900
COAMO	JURANDA	B	256	4600	1735
COAMO	MAMBORÊ	C	310	20000	1735
COAMO	MANGUEIRINHA	H	120	4000	2300
COAMO	MANOEL RIBAS	F	120	8000	1900
COAMO	NOVA TEBAS	C	41	1452	2000
COAMO	PITANGA	F	145	6000	2100
COAMO	SÃO JOÃO DO IVAÍ	A2	116	5500	2850
COAMO	TOLEDO	B	80	2800	2355

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004. (Continuação)

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
COAMO	TUPÃSSI	C	80	2100	1980
COAMO AGROINDUSTRIA	ENG.BELTRÃO	B	45	3600	2350
COAMO e AGRIC.COLFERAI	CANDOI	G	88	9500	3000
COASUL	ITAPEJARA D´OESTE	F	44	968	2200
COASUL	SULINA	E	25	500	1800
COCAMAR	JUSSARA	A2	80	4000	1700
COCAMAR	OURIZONA	A2	5	100	1800
COCAMAR	PAIÇANDU	A2	60	2000	1800
COCAMAR	PARAISO DO NORTE	A2	3	400	2400
COCARI	MARIALVA	B	300	12000	1850
COOP. AGRARIA	GUARAPUAVA	G	195	26150	3300
COOP. AGRARIA	SÃO JOÃO	F	20	1100	2380
COOP. DOIS VIZINHOS	DOIS VIZINHOS	E	23	845	2300
COOP. INTEGRADA	FLORAÍ	A2	13	665	1736
COOP. INTEGRADA	MARIALVA	B	74	3500	1700
COOP.A.M.PRUDENTOPOLIS	PRUDENTOPOLIS	G	15	800	2000
COOP.AGR.CASTROLANDIA	CASTRO	G	176	22000	2600
COOP.AGRARIA	GUARAPUAVA	H	195	26150	3300
COOP.AGRO.MEDIO OESTE	ASSIS CHATEAUBRIAND	B	200	6000	2750
COOP. AGROIND. LAR	STA.TEREZINHA DE ITAIPU	E	100	5000	2500
COOP.AGROINDUST. LAR	SANTA HELENA	B	48	1080	2230
COOP.AGROINDUSTRIAL	ARAPOTI	F	67	10419	2804
COOP.AGROP.SUDOESTE	SÃO JOÃO	F	240	3000	2450
COOP.AGROP.TRADIÇÃO	PATO BRANCO	F	140	3500	2390
COOP.NOVA PRODUTIVA	ASTORGA	A2	125	7000	2100
COOP.NOVA PRODUTIVA	SANTA FÉ	A2	8	560	2230
COOPAGRICOLA	IVAI	G	75	1936	2000
COOPAVEL	BRAGANEY	C	105	4000	2000
COOPAVEL	CASCADEL	C	39	4000	2000
COOPAVEL	CORBELIA	B	70	7200	1800
COOPAVEL	SANTA ISABEL	F	50	1000	1735
COOPAVEL	REALEZA	F	300	6000	2107
COOPERMIBRA	PAIÇANDU	A2	18	960	1620
COOPERTRADIÇÃO	CLEVELÂNDIA	H	10	500	3480
COOPLANTIO	CLEVELÂNDIA	H	12	400	2600
COPACOL	TUPÃSSI	C	65	1200	1900
COPAGRIL	ENTRE RIOS DO OESTE	B	10	70	1860
COPAGRIL	GUAIRA	B	7	428	1307
COPAGRIL	MAL.CANDIDO RONDON	B	30	480	2000

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004. (Continuação)

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
COPAGRIL	MERCEDES	B	25	700	1900
COPERGRÃO	LARANJEIRAS DO SUL	G	50	1000	1980
COPROSSEL	LARANJEIRAS DO SUL	G	20	800	2200
CORD	CAMBÉ	A2	350	12000	2500
COROL	SERTANÓ POLIS	A1	165	3146	2220
COROL COOP.AGROIND.	SABÁ UDIA	A2	150	3400	2487
COROL/RURAL PLAN.AS.AG	PRIMEIRO DE MAIO	A1	22	1336	2540
DAGAPLAN LTDA	CASCADEL	C	29	5667	2320
DINIZ SEMENTES E DEF.LTDA	PRUDENTOPOLIS	G	19	462	2380
DOW AGROSCIENCES	PATO BRANCO	F	30	4000	2500
EMATER PR	ABATIÁ	A1	4	68	1340
EMATER PR	ÂNGULO	A2	5	242	2231
EMATER PR	APUCARANA	A2	30	2400	2107
EMATER PR	ARAPONGAS	A2	19	760	2350
EMATER PR	ASSAÍ	A2	2	34	2340
EMATER PR	ASSIS CHATEAUBRIAND	B	132	3200	2800
EMATER PR	BOM SUCESSO	B	10	125	2108
EMATER PR	BRAGANEY	C	25	630	2200
EMATER PR	BRASILÂNDIA DO SUL	B	20	600	2400
EMATER PR	CALIFÓ RNIA	A2	22	470	2650
EMATER PR	CAMBÉ	A2	45	1350	2400
EMATER PR	CAMBIRA	B	12	48	2230
EMATER PR	CANDIDO DE ABREU	F	100	3000	2000
EMATER PR	CARAMBEI	G	3	36	2960
EMATER PR	CHOPINZINHO	F	30	1876	2423
EMATER PR	CONGONHINHAS	D	9	1000	2230
EMATER PR	CORNÉLIO PROCÓ PIO	A1	25	490	2720
EMATER PR	DOUTOR CAMARGO	A2	11	120	1300
EMATER PR	ESPIGÃO ALTO do IGUAÇU	F	4	97	1800
EMATER PR	FAROL	B	140	2000	1900
EMATER PR	FLORAÍ	A2	5	80	1800
EMATER PR	FLORESTA	A2	3	42	2200
EMATER PR	GUAIRA	B	2	31	2323
EMATER PR	IBIPORÁ	A2	40	1100	2450
EMATER PR	ITAMBÉ	A1	26	568	2479
EMATER PR	IVATUBA	A2	2	50	2300
EMATER PR	JAGUARIAÍVA	D	1	980	3200
EMATER PR	JANDAIA	B	4	60	2450
EMATER PR	JANIÓ POLIS	B	3	33	1983

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004. (Continuação)

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
EMATER PR	JATAIZINHO	A2	37	1050	2231
EMATER PR	JUSSARA	A2	30	800	1800
EMATER PR	LEOPOLIS	A1	12	200	2700
EMATER PR	LONDRINA	A2	70	1898	2975
EMATER PR	LUIZIANA	C	110	18000	2198
EMATER PR	MAMBORÊ	C	25	800	1900
EMATER PR	MANDAGUAÇU	A2	6	300	1600
EMATER PR	MARIALVA	B	5	150	2000
EMATER PR	MARILÂNDIA DO SUL	D	27	1200	2970
EMATER PR	MARIPÁ	B	8	160	2460
EMATER PR	MARUMBI	B	9	180	2280
EMATER PR	MERCEDES	B	3	36	1983
EMATER PR	MIRASELVA	A2	1	73	1080
EMATER PR	NOVA FÁTIMA	A2	16	620	2200
EMATER PR	NOVA SANTA ROSA	B	3	35	2100
EMATER PR	ORTIGUEIRA	D	2	100	1100
EMATER PR	OURIZONA	A2	12	150	2200
EMATER PR	OURO VERDE DO OESTE	C	25	450	2100
EMATER PR	PAIÇANDU	A2	35	490	1890
EMATER PR	PALOTINA	B	1	39	2727
EMATER PR	PITANGUEIRAS	A2	58	4915	2550
EMATER PR	PLANALTO	E	600	4500	2400
EMATER PR	PRADO FERREIRA	A2	4	60	2115
EMATER PR	QUATRO PONTES	B	25	1100	2400
EMATER PR	RANCHO ALEGRE	A1	10	500	3000
EMATER PR	RANCHO ALEGRE D´OESTE	B	66	3000	1650
EMATER PR	RESERVA	G	4	420	1600
EMATER PR	RIO BOM	A2	10	500	2480
EMATER PR	SANTA HELENA	B	8	160	2225
EMATER PR	SÃO CARLOS DO IVAÍ	A2	2	48	2231
EMATER PR	SÃO PEDRO DO IGUAÇU	C	320	5200	2100
EMATER PR	SERTANEJA	A1	8	728	2790
EMATER PR	SERTANÓ POLIS	A1	18	1100	2650
EMATER PR	STA. MARIANA	A1	90	3600	2949
EMATER PR	STA.CECÍLIA DO PAVÃO	D	187	4247	2570
EMATER PR	STO.ANTÔNIO DO PARAISO	D	22	374	2355
EMATER PR	TERRA BOA	A2	15	1600	2200
EMATER PR	TIBAGI	G	3	90	2500
EMATER PR	TOLEDO	B	7	75	1983
EMATER PR	TUPÃSSI	C	20	300	2190
EMATER PR	URAÍ	A2	5	85	2430

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004. (Continuação)

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
EMATER PR	VENTANIA	F	5	200	1020
EMATER PR	VITORINO	F	5	100	2231
EMATER E AGROTCHÊ	PRANCHITA	F	95	3500	1800
EMATER PR e INTEGRADA	BANDEIRANTES	A1	98	7000	2480
EMATER PR e INTEGRADA	ITAMBARACÁ	A1	26	890	2960
EMATER/COAGRU/PLANAR	CAMPINA DA LAGOA	C	82	3760	2200
EMATER/COROL/UNICAMPO	ALVORADA DO SUL	A1	16	578	2628
EMPATA	ALTO PIQUIRI	B	28	886	2000
EMPLATEC PLAN.	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	E	15	680	2320
EPATER	TUPÃSSI	C	18	912	2230
ESC.TEC.ASSIST.AGROP.	PATO BRANCO	H	28	2132	2851
ESPLAGRO	ASSIS CHATEAUBRIAND	B	108	7000	2900
ETAL-Esc.Téc.Agropec.	STA.TEREZINHA DE ITAIPU	E	27	1290	2010
GERAL AGRÍCOLA LTDA	H.SERPA	H	7	240	2300
HERBITEC	CLEVELÂNDIA	H	4	90	3420
IBIPLAN	IBIPORÃ	A2	30	2500	2600
IRIEDI	TOLEDO	B	180	5000	1860
IRMÃOS BOCHI E CIA LTDA	SANTA ISABEL DO OESTE	F	70	1400	2100
KAPP E ALMEIDA	PALMEIRA	G	25	2100	2132
LANGE PLAN	MEDIANEIRA	E	19	265	2120
MAKROPAR	GUARAPUAVA	H	7	1250	3650
MARILUCI NOVELO E CIA	AMPERE	F	10	200	1550
MEC. AGROVET	SÃO JOÃO	E	160	1780	2200
MISTA PLAN. AGROP. LTDA	PONTA GROSSA	G	20	2800	2400
N.R.PLANEJAMENTO	TUPÃSSI	C	14	553	2150
PALAGRO	PALMEIRA	G	20	1800	2100
PLAN.AG.SANTOS&STRAI	SANTA ISABEL DO OESTE	F		795	2100
PLANAJAN	JANDAIA DO SUL	B	16	602	2400
PLANTA PLAN.ASSIST.TEC.	PRUDENTOPOLIS	G	10	407	1700
PLANTPLAN	CASCADEL	C	14	3600	2250
PLATEC	CAMBÉ	A2	25	3261	2442
PLATEC	SÃO JOÃO DO IVAÍ	A2	24	2900	2500
PLATENEL S/C LTDA	MAMBORÊ	C	29	2582	1817
PLATE-PLAN. E GEOREF.	CAMBÉ	A2	38	4454	2700
PREF.MUN.JANIÚ POLIS	JANIÚ POLIS	B	419	545	1900
PROTECTOR	CORBÉLIA	B	39	2580	
ROLANDIA	ROLÂNDIA	A2	570	12500	3036
RURAL CONSULTORIA	SÃO JOÃO	E	50	1250	2000

ANEXO 1 - Instituições e empresas colaboradoras e suas participações na coleta de dados do levantamento. Paraná 2004. (Continuação)

Instituição	Município/Local	Zona Triticola	Nº de produtores assistidos	Área c/ trigo	Produtividade kg/ha
RURAL PLANEJ.AGRÍCOLA	PATO BRANCO	H	6	249	2975
SAN RAFAEL SEMENTES	CORONEL VIVIDA	F	20	3000	2400
SERVIPLAN	IBIPORÃ	A2	30	750	2500
SISTEPLAN	MAL.CANDIDO RONDON	B	8	189	1685
SIVIERO	CLEVELÂNDIA	H	8	500	2970
STORNOSKI PLAN.AGROP.	QUEDAS	F	1	96	2470
TERRA PLAN.AGROP.S/S	CAMBÉ	A2	27	2666	2700
TERRA PLAN.ASSIST.TEC.	PEABIRU	B	8	693	2727
TRES FRONTEIRAS PLAN	SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	E	8	380	2340
UNICAMPO	SERTANÓ POLIS	A1	12	1289	3001
VISOJA	VITORINO	H	10	400	2479
ZL SEMENTES	VITORINO	F	10	410	3300

ANEXO 2 – Formulário utilizado para o levantamento de dados. Paraná 2004.

LEVANTAMENTO SOBRE A CULTURA DE TRIGO - SAFRA -

Este levantamento deve ser preenchido por Engenheiros Agrônomos e Técnicos Agrícolas que assistem produtores de trigo.

Identifique apenas a Instituição a qual você está vinculado (nome da cooperativa, EMATER, nome da empresa de planejamento, etc) e o município (local) de sua atuação.

Instituição: **Local:**

1. Número de produtores atendidos (c/ trigo):

2. Área assistida com trigo:ha.

3. Produtividade média da área assistida:kg/ha.

4. Preparo do solo na área assistida:

4.1. Na cultura anterior

% da área assistida

4.1.1.

4.1.2.

4.1.3.

4.2. No trigo

% da área assistida

4.2.1.

4.2.2.

4.2.3.

4.2.4. Monitora a compactação de solo?

() Sim () Não

5. Rotação de culturas:

5.1. Seqüências predominantes:

% da área assistida

5.1.1.

5.1.2.

5.1.3.

5.2. As seqüências seguem planejamento em% da área assistida.

6. Principais variedades cultivadas (em %) na área assistida:

Variedade

%

6.1.

6.2.

6.3.

6.4.

6.5.

ANEXO 2 – Formulário utilizado para o levantamento dos dados. (Cont.)

7. Correção do solo – Calagem: () Sim () Não
Plantio direto (na superfície) () Plantio convencional ()
Tonelada/ha: () até 2 () 2 a 4 () mais de 4

7.1. Plantio em área corrigida: % da área assistida.

8. Tratamento de sementes:

Uso de sementes tratadas em % da área assistida.

9. Adubação:

9.1. Adubação de base – quantidade média de fertilizante predominante na área assistida, independentemente da formulação:

() 100 – 150 kg/ha () 150 – 200 kg/ha
() 200 – 250 kg/ha () acima de 250 kg/ha

9.2. Adubação em cobertura:

Realizada em % da área assistida.

10. Principais pragas e inseticidas mais usados:

Praga	Ocorrência em % da área	Inseticidas
Pulgão
Lagartas
Outras:

10.1. Controle biológico: () Sim () Não% da área.

11. Aplicação de fungicida

% da área assistida

11.1. Preventiva
11.2. Seguindo parâmetros definidos pela pesquisa
11.3. Monitorada

12. Outras culturas cultivadas no inverno:

Cultura	Área (ha)
12.1.
12.2.
12.3.

13. Principais problemas na cultura do trigo, em ordem de importância:

13.1.
13.2.
13.3.

14. Sugestões à pesquisa:

14.1.
14.2.
14.3.



Trigo

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de Publicações da Unidade Presidente: Silvio Tulio Spera

Beatriz Marti Emygdio, Gilberto Omar Tomm, José Mauricio Cunha
Fernandes, Luiz Eichelberger, Maria Imaculada P. M. Lima, Martha
Zavaris de Miranda, Sandra Patussi Brammer

Expediente Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

IGNACZAK, J. C.; MAURINA, A. C.; DE MORI, C.; FERREIRA FILHO, A. **Uso de tecnologias em lavouras de trigo tecnicamente assistidas no Paraná – safra 2004.** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2005. 25 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 51). Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do51.htm