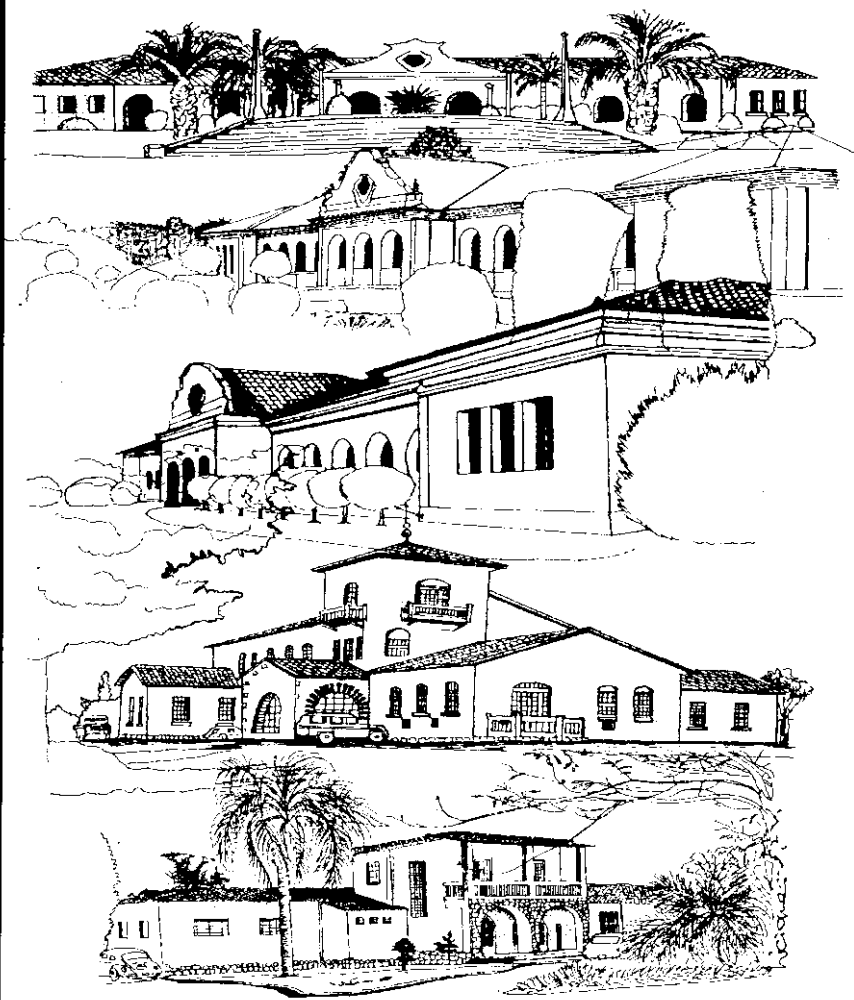


Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Cultivares de Trigo no Brasil

II - Cultivares de sigla IAS





Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Cultivares de Trigo no Brasil

II - Cultivares de Sigla IAS

Cantídio Nicolau Alves de Sousa

Passo Fundo, RS

1997

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

*Embrapa Trigo
BR 285, km 174
Telefone: (054) 311-3444
Fax: (054) 311-3617
Caixa Postal 569
99001-970 Passo Fundo, RS*

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

*João Carlos Soares Moreira - Presidente
Agostinho Dirceu Didonet
Henrique Pereira dos Santos
Márcio Só e Silva
Rainoldo Alberto Kochhann
Walesca Iruzun Linhares*

*Tratamento Editorial: Fátima M. De Marchi
Referência Bibliográfica: Maria Regina Martins
Capa: Liciane Duda Bonatto*

**SOUSA, C.N.A. de. Cultivares de Trigo no
Brasil. II-Cultivares de Sigla IAS.
Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT,
1997. 48p. (EMBRAPA-CNPT.
Documentos, 30)**

Trigo; Cultivar; Brasil.

CDD 633.113081

APRESENTAÇÃO

A reconstituição da história de uma instituição é matéria-prima para a ligação do passado com o presente e com o futuro.

A revisão das informações sobre as cultivares de trigo de sigla IAS, criadas pelo Instituto Agrônomo do Sul, e pelo Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul que o sucedeu, é de fundamental importância para o desenvolvimento dos programas de melhoramento de trigo de hoje.

Esta publicação pretende recuperar a memória genética dessas instituições que muito contribuíram para o desenvolvimento da triticultura nacional, além de colocar à disposição de pesquisadores, extensionistas, agentes de assistência técnica, produtores rurais, professores e estudantes da área agrônoma informações sobre as características agrônomicas e genéticas das 64 cultivares de trigo de sigla IAS criadas pelos referidos institutos que lideraram a pesquisa agrícola no sul do país de 1943 até 1973, cujo trabalho passou a ser desenvolvido pela Embrapa.

*Benami Bacaltchuk
Chefe da Embrapa Trigo*

SUMÁRIO

CULTIVARES DE TRIGO NO BRASIL. II CULTIVARES DE SIGLA IAS	7
INTRODUÇÃO	7
METODOLOGIA UTILIZADA	8
INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS NO DESENVOLVIMENTO DAS CULTIVARES IAS	9
Instituto Agrônomo do Sul/Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul-IPEAS - Pelotas	12
Estação Experimental de Pelotas	13
Estação Experimental de Passo Fundo - EEPF	14
Estação Experimental de Rio Caçador - EERC	15
Estação Experimental de Ponta Grossa - EEPG	15
Estação Experimental de Curitiba - EEC	16
Estação Experimental de Londrina	17
ORIGEM DOS TRIGOS DE SIGLA IAS	17
INFORMAÇÃO CONDENSADA POR CULTIVAR	20
IAS 1	20
IAS 2	20
IAS 3-São Borja	20
IAS 4	20
IAS 5	21
IAS 6	21
IAS 7	21
IAS 8-Piratini	21
IAS 9	21
IAS 10	21
IAS 11	21
IAS 12	22
IAS 13-Passo Fundo	22
IAS 14-Contestado	22
IAS 15 - Campeiro	22
IAS 16-Cruz Alta	22
IAS 17	23
IAS 18	23
IAS 19	23
IAS 20-Iassul	23
IAS 21	24
IAS 22-Tibají	24
IAS 23	24

IAS 24	24
IAS 25	24
IAS 26	25
IAS 27-Itapeva	25
IAS 28-Ijuí	25
IAS 29-Nortista	25
IAS 30-São Sepé	26
IAS 31	26
IAS 32-Sudeste	26
IAS 33	26
IAS 34-Xapecó	26
IAS 35	27
IAS 36-Jarau	27
IAS 37	27
IAS 38	27
IAS 39	27
IAS 40	27
IAS 41	27
IAS 42	27
IAS 43	28
IAS 44	28
IAS-C 45-Vila Velha	28
IAS-C 46-Curitiba	28
IAS-C 47-Florestal	29
IAS-C 48-Guarapuava	29
IAS 49-Pioneiro	29
IAS 50-Alvorada	30
IAS 51-Albatroz	30
IAS 52	31
IAS 53	32
IAS 54	32
IAS 55	33
IAS 56	34
IAS 57	34
IAS 58	35
IAS 59	36
IAS 60	36
IAS 61	37
IAS 62	37
IAS 63	38
IAS 64	38
CONCLUSÕES	39
AGRADECIMENTOS	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

Cultivares de Trigo no Brasil.

II - Cultivares de Sigla IAS

Cantídio Nicolau Alves de Sousa¹

INTRODUÇÃO

A importância do trigo no sul do Brasil, constituindo, este, a principal cultura de lavoura no inverno, foi fator determinante no desenvolvimento de um extenso trabalho de pesquisa, através do Instituto Agrônomo do Sul (IAS), criado em 1943. O programa de melhoramento de trigo foi iniciado em Pelotas, em 1949. Teve continuidade com a transformação do IAS em Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul (IPEAS), em 1967, e contou com a participação das estações experimentais de Passo Fundo, de Rio Caçador, de Curitiba e de Ponta Grossa. Das 64 cultivares de trigo de sigla IAS criadas pelo IAS/IPEAS, trinta e seis foram recomendadas para cultivo no Brasil, e algumas delas tiveram grande aceitação na lavoura.

O objetivo do presente trabalho foi reunir os dados sobre as cultivares de sigla IAS, especialmente as que foram recomendadas para cultivo, facilitando o acesso às informações e às referências bibliográficas, onde poderão ser obtidos, também, outros esclarecimentos sobre cada cultivar.

¹ Eng-Agr., M.Sc., EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Embrapa Trigo), Caixa Postal 569, 99001-970 Passo Fundo, RS.

METODOLOGIA UTILIZADA

O trabalho baseou-se na pesquisa bibliográfica de artigos e de outras publicações sobre as cultivares e sobre as instituições envolvidas no seu desenvolvimento. Entre outros, foram consultados os trabalhos de Bayma (1960), de Lagos (1983) e de Silva (1966).

Sempre que disponíveis, são apresentadas, por cultivar, as informações sobre cruzamento, ano de lançamento, número de linhagem, estados da federação no Brasil onde foi recomendada, disseminação na lavoura, características gerais da planta (ciclo, estatura, presença de aristas na espiga, cor da gluma e outras), dados sobre grão e qualidade industrial e reação às doenças. Sempre que conhecidos, são apresentados o ano inicial e o ano final de recomendação, por unidade da federação.

São apresentadas as fontes principais de literatura de onde foram coletadas as informações. Foram também consultados os registros disponíveis no Arquivo Técnico do Trigo do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, da EMBRAPA, em Passo Fundo, RS ao qual foram incorporadas as informações do Arquivo Técnico do Trigo, organizado pela Seção de Fitotecnia e Genética do IPEAS, em Pelotas, e transferido para Passo Fundo.

Também é enumerada a descendência de cada cultivar IAS, em relação às cultivares posteriormente desenvolvidas e que chegaram à categoria de recomendada.

A apresentação do trabalho é semelhante ao publicado anteriormente (Sousa, 1995) referente às cultivares de trigo no Brasil disponíveis antes de 1950.

Descrições detalhadas foram apresentadas por Sacco (1979), por Gandolfi & Souza (1977) e por Gandolfi et al. (1973, 1974). Informações específicas sobre as cultivares IAS foram apresentadas por Silva et al. (1963). Dados sobre os cruzamentos, estados onde foram recomendadas, anos de lançamento e números de linhagem foram apresentados por Sousa (1994). Resultados em relação ao

rendimento, por ocasião do lançamento da cultivar, foram registrados nas atas das reuniões da Subcomissão de Trigo da Comissão Central Coordenadora (CCC), proveniente de acordo entre a Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul e o Instituto Agrônômico do Sul e, posteriormente, nas atas das reuniões da Comissão Sul-Brasileira de Trigo. Entretanto, no presente trabalho não é fornecida informação sobre os rendimentos obtidos, apenas o destaque em rendimento de algumas cultivares.

As cultivares IAS foram conceituadas, quanto à qualidade industrial, através dos dados apresentados por Bergmann (1978), por Mor (1975), por Pape (1976), por Pape et al. (1973) e por Schroeder (1974).

As reações às doenças foram baseadas, principalmente, nos dados apresentados por Luz (1976), por Osório (1982) e por Sacco (1979), bem como na Circular 48 do IPEAS (IPEAS, 1971), no Boletim 121 da EMBRATER/EMBRAPA (EMBRATER, 1977) e nas atas referidas acima, no ano em que a cultivar foi lançada para cultivo. São apresentadas conclusões sobre a reação ao oídio (causado pelo fungo **Erysiphe graminis f.sp. tritici** = **Blumeria graminis f.sp. tritici**), à ferrugem da folha (**Puccinia recondita f.sp. tritici**), à ferrugem do colmo (**Puccinia graminis f. sp. tritici**), à giberela (**Gibberella zeae/Fusarium graminearum**), à septoriose da gluma (**Stagonospora nodorum** = **Septoria nodorum**), à helmintosporiose (**Bipolaris sorokiniana** = **Helminthosporium sativum**), ao carvão voador (**Ustilago tritici**) e ao mosaico do trigo (causado pelo vírus do mosaico do trigo). A conceituação sobre o crestamento refere-se, principalmente, à reação à toxicidade do alumínio existente em solos ácidos.

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS NO DESENVOLVIMENTO DAS CULTIVARES IAS

A seguir, são relacionadas, cronologicamente, datas importantes referentes às instituições envolvidas com o desenvolvimento das cultivares IAS:

1919: Criação da Estação Geral de Experimentação de Ponta Grossa, pelo Ministério da Agricultura. Mais adiante, tomou o nome de Estação Experimental de Ponta Grossa (EEPG). Localizada na Zona dos Campos Gerais do Paraná.

1937: Criação, pelo Ministério da Agricultura, da Estação Experimental de Trigo, no distrito de Sertão (posteriormente município), em Passo Fundo, RS. Mais adiante, foi denominada Estação Experimental de Passo Fundo (EEPF). Localizada na Zona do Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

1938: Criação da Estação Experimental de Pelotas, no município de Pelotas, RS.

1938: Criação da Estação Experimental de Rio Caçador (EERC), em Caçador, SC, pelo Ministério da Agricultura. Localizada na Região do Oeste Catarinense.

1938: Criação da Estação Experimental de Curitiba (EEC), no distrito de Colombo, em Curitiba, PR, pelo Ministério da Agricultura.

1943: Criação, pelo Ministério da Agricultura, do Instituto Agrônomo do Sul (IAS), com sede em Pelotas, RS, e subordinado ao Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas (SNPA). Localizado na Zona da Encosta do Sudeste do Rio Grande do Sul. Em 1949, foram iniciados os trabalhos de melhoramento de trigo, em Pelotas, através do Instituto Agrônomo do Sul.

1945: Incorporação da EEPF, da EERC, da EEPG, da EEC e da Estação Experimental de Pelotas ao Instituto Agrônomo do Sul.

1962: *Transformação do Instituto Agrônômico do Sul em Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul (IPEAS), subordinado ao Departamento de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias, do Ministério da Agricultura (IPEAS, 1964).*

1965: *Criação da Estação Experimental de Londrina, no Paraná.*

1968: *Criação do Instituto de Pesquisa Agropecuária Meridional (IPEAME) e passagem da EEPG, da EEC, da Estação Experimental de Londrina e de outras estações experimentais do Paraná e de São Paulo para esta instituição (Reunião, 1973b).*

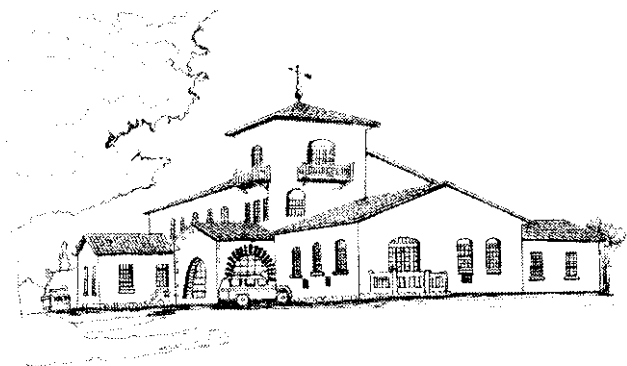
1972: *Participação da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) no projeto de melhoramento para resistência às doenças, em conjunto com o IPEAS. Essa participação conjunta teve continuidade até 1974 (Osório, 1981). A partir de 1975 a UFPEL continuou com um trabalho de melhoramento genético independente.*

1972: *Criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao Ministério da Agricultura. A EMBRAPA assumiu as funções do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária, ao qual o IPEAS estava subordinado.*

1974: *Criação, pela EMBRAPA, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS. O acervo do trabalho de melhoramento de trigo conduzido em Pelotas, em Passo Fundo e em Rio Caçador, através do IPEAS extinto a seguir, foi transferido para o CNPT. O CNPT lançou, entre 1975 e 1977, as cultivares CNT 1 a CNT 10, que tiveram uma participação fundamental do IPEAS em seu desenvolvimento.*

Em prosseguimento, são apresentados alguns dados sobre o IAS/IPEAS e suas estações experimentais, bem como suas relações com o desenvolvimento das cultivares IAS.

**Instituto Agrônômico do Sul/Instituto de Pesquisas
e Experimentação Agropecuárias do Sul-IPEAS - Pelotas**



Edifício sede

A grande maioria das cultivares de trigo de sigla IAS foi desenvolvida pela Seção de Fitotecnia (Fitotecnia e Genética) do IAS/IPEAS, em Pelotas. Foi nessa localidade que essa instituição desenvolveu pesquisa mais volumosa em melhoramento genético de trigo.



Seção de Fitotecnia e Genética

O trabalho foi iniciado em Pelotas, em 1949, com a transferência de um grupo de materiais segregantes da Estação Experimental de Curitiba, provenientes de cruzamentos realizados na Universidade de Minnesota pelo dr. Ady R. da Silva, e pela realização dos primeiros cruzamentos artificiais, com trigo, em Pelotas. Tam-

bém em 1949 foram iniciadas as pesquisas para resistência à cárie e ao carvão voador e, no ano seguinte, as relativas à ferrugem da folha (Silva, 1951). Inicialmente, em Pelotas, as linhagens desenvolvidas foram identificadas pelo número de parcela no ano de reunião e pelos dois Algarismos finais do ano (ex.: 3780-56) e, a partir de 1961, antecidos da sigla Pel (ex.: Pel 11162-61).

As linhagens criadas em Pelotas que atingiram estágio avançado de experimentação no Rio Grande do Sul tomaram a sigla IAS até IAS 44, sendo que várias delas chegaram à categoria de cultivar recomendada. As cultivares do IPEAS, incluindo suas estações experimentais, que atingiram a etapa de recomendação tomaram a sigla IAS, após IAS 44. Em Pelotas, foram realizados trabalhos sistemáticos para resistência às ferrugens, à giberela e às septorioses, com a participação da Seção de Fitopatologia do IPEAS.

Em 1958, foi criado, pelo IAS, um serviço específico para a multiplicação, análise e pesquisa de sementes, conhecido como ETA-Projeto 52 (ETA-Projeto, 1964) e, em 1962, o Setor de Multiplicação de Plantas, que muito contribuíram para a multiplicação das cultivares de trigo de sigla IAS. O ETA-Projeto 52 tinha também pessoal trabalhando em estações experimentais. Mais adiante, o ETA-Projeto 52 mudou a denominação, passando a ser identificado como ETA-Subprojeto IV-2-I-1-Sementes (IPEAS).

Foi criada pelo IPEAS, em Pelotas, a linhagem Pel 14410-64, que, introduzida e testada no Paraná, foi lançada para cultivo, naquele estado, com o nome de Londrina, tendo sido, também, recomendada em outras unidades da federação.

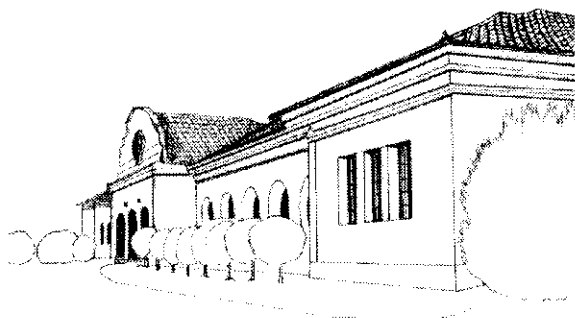
Em 1975, o IPEAS foi extinto, passando parte do acervo do melhoramento de trigo para o recém-criado Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, da EMBRAPA, com trabalhos em Passo Fundo.

Estação Experimental de Pelotas

Entre 1948 e 1954, nessa estação foram desenvolvidas várias pesquisas com trigo, entre as quais o estudo de 2.019 cultivares,

recebidas de diversos países. Amostras dessas cultivares foram redistribuídas para diversos centros de pesquisa no Brasil, inclusive para a Seção de Fitotecnia do IAS (Mota, 1955).

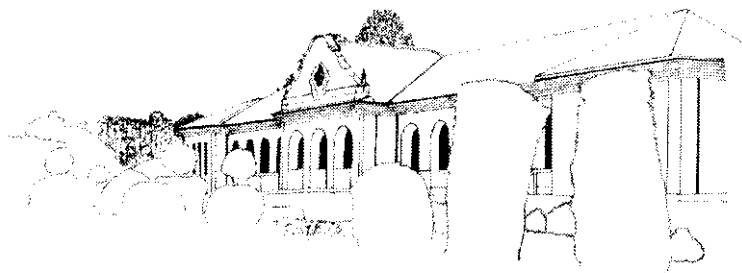
Estação Experimental de Passo Fundo - EEPF



Edifício sede

Em 1940, foram realizados os primeiros cruzamentos artificiais com trigo na EEPF. Posteriormente, foram realizados outros cruzamentos, porém não de forma contínua. Em 1955, foi lançada a cultivar Camacrânia, selecionada na EEPF. As linhagens desenvolvidas na Estação Experimental de Passo Fundo, em Passo Fundo, RS, tomaram a sigla PF, e apenas uma (PF 69173) tomou a sigla IAS (IAS 64). Em 1968, houve decisão do IPEAS em incrementar o trabalho de pesquisa com trigo em Passo Fundo, visando a intensificar a pesquisa com esse cereal na Região do Planalto do Rio Grande do Sul. A partir de 1969, foi instalado, junto à EEPF, um projeto da FAO (Food and Agriculture Organization) e do Governo Brasileiro, denominado Projeto FAO BRA/69/535. A partir de 1975, o trabalho de melhoramento de trigo, em Passo Fundo, teve continuidade com a instalação do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, da EMBRAPA, nas dependências da EEPF, resultando no lançamento de vários trigos de sigla CNT, Trigo BR e EMBRAPA.

Estação Experimental de Rio Caçador - EERC



Edifício sede

A EERC, em Caçador, SC, desenvolveu a linhagem RC 249, que foi lançada para cultivo com o nome de IAS 61. A EERC foi a principal responsável pela pesquisa com trigo no estado de Santa Catarina. Nessa estação, foram realizados, inicialmente, cruzamentos em 1948. Ao longo de sua história, desenvolveu trabalhos de criação de cultivares, porém, devido à falta de continuidade, foram obtidos poucos resultados práticos em relação ao lançamento de cultivares próprias. Entretanto, o trabalho da EERC foi importante na introdução, na experimentação e no lançamento das cultivares IAS em Santa Catarina, utilizando a rede experimental catarinense. Foram recomendadas 19 cultivares IAS naquele estado da federação.

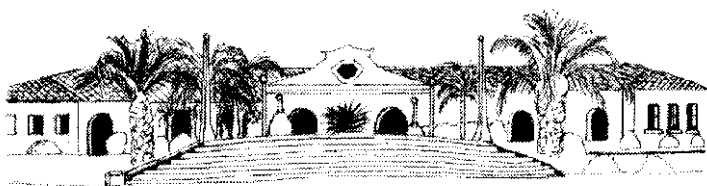
Estação Experimental de Ponta Grossa - EEPG



Edifício sede

A EEPG, em Ponta Grossa, PR, desenvolveu linhagens de sigla PG e, entre elas, a antiga cultivar PG 1, material importante no desenvolvimento de outras cultivares no Brasil. Nenhuma cultivar PG tomou a sigla IAS, porém a Estação Experimental de Ponta Grossa, juntamente com a Estação Experimental de Curitiba, foi importante na introdução, na experimentação e no lançamento das cultivares IAS no estado do Paraná. Foram recomendadas, no Paraná, 21 cultivares IAS, em diferentes períodos, entre os anos de 1963 e 1989.

Estação Experimental de Curitiba - EEC



Edifício sede

A EEC começou um trabalho de melhoramento de trigo antes da criação do Instituto Agrônomo do Sul. Em 1940, foram realizados os primeiros cruzamentos naquela estação experimental. Em 1945 e em 1946, foram realizados cruzamentos na Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, pelo dr. Ady R. da Silva, quando da realização de um curso de pós-graduação. A descendência desses cruzamentos foi trazida para a EEC, sendo trabalhada, nessa estação, a partir de 1946. Em 1949, parte da descendência desse material foi enviada para a sede do Instituto Agrônomo do Sul, em Pelotas, resultando, posteriormente, na obtenção de várias cultivares IAS. Foram lançadas para cultivo quatro cultivares de sigla IAS desenvolvidas pela EEC. São elas as cultivares IAS-C 45-Vila Velha, IAS-C 46-Curitiba, IAS-C 47-Florestal e IAS-C 48-Guarapuava, lançadas para cultivo no Brasil, entre 1963 e 1965. Em 1968, com a criação do IPEAME, a EEC passou a ser a sede desse novo instituto.

Estação Experimental de Londrina

Essa estação, localizada no município de Londrina, no norte do Estado do Paraná, teve grande importância na introdução das cultivares IAS no norte do Paraná, principalmente a partir de 1968, quando foi anexada ao IPEAME, recém-criado.

ORIGEM DOS TRIGOS DE SIGLA IAS

Todas as cultivares IAS foram desenvolvidas através do método de melhoramento por cruzamento. No caso de IAS 63, houve a utilização do método de irradiação, com a obtenção de duas linhagens, que foram então cruzadas entre si.

As primeiras cultivares IAS eram provenientes de cruzamentos realizados na Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, utilizando as cultivares brasileiras Frontana, Fronteira ou Rio Negro em cruzamentos com as fontes de resistência à ferrugem do colmo (Kenya 58 ou Red Egyptian). O produto desses cruzamentos foi trazido para a Estação Experimental de Curitiba, sendo trabalhado, naquela estação, a partir de 1946. O material trabalhado até 1948 foi dividido em duas partes iguais, em 1949, sendo que uma permaneceu na EEC e a outra foi transferida para a Seção de Fitotecnia do IAS, em Pelotas. Desses cruzamentos surgiram várias cultivares IAS, e entre elas IAS 3-São Borja, IAS 8-Piratini e IAS 13-Passo Fundo, que foram recomendadas para cultivo no Brasil. Cultivares, linhagens e populações F1 produzidas em Pelotas foram cruzadas com outras cultivares brasileiras antigas, como Colônias e Patriarca ou com cultivares estrangeiras, como Sinvaloch, da Argentina, proporcionando a criação, entre outras, das cultivares IAS 15-Campeiro, IAS 16-Cruz Alta, IAS 20-Iassul, IAS 22-Tibají, IAS 29-Nortista, IAS 30-São Sepé, IAS 32-Sudeste e IAS 34-Xapecó.

Através de retrocruzamento para Frontana, foram produzidas as cultivares IAS 8-Piratini, IAS 27-Itapeva e IAS 28-Ijuí e, para

Rio Negro, a cultivar IAS 14-Contestado.

O diagrama do desenvolvimento das cultivares IAS, que foram recomendadas para cultivo, é apresentado na Figura 1. Foi utilizado, para a elaboração do diagrama, esquema semelhante ao apresentado por Moss & Wrigley (1974). Na Tabela 1, é apresentada a relação das cultivares presentes na Figura 1, com informações sobre o ano de lançamento no Brasil e país de origem. Para simplificação da apresentação das cultivares no diagrama da Figura 1, foi utilizada a abreviatura da cultivar, em alguns casos, de acordo com a Tabela 1. O desenvolvimento das cultivares IAS está ligado ao uso de cultivares descendentes de Polyssú, um material coletado numa lavoura em Guaporé, RS, em 1914, e introduzido, com sucesso, no Paraná, e às cultivares Alfredo Chaves, selecionadas em Alfredo Chaves (atual Veranópolis), RS, no início do melhoramento genético de trigo no Brasil, pelo Ministério da Agricultura, e disponíveis em 1922. O cruzamento entre essas cultivares promoveu a criação de Fronteira, de Guarany, de Minuano, de SL 242-30 e de Surpresa pela Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, que, por sua vez, cruzadas com outras cultivares, produziram os trigos Frontana, Combate, Rio Negro, Colônias e Patriarca (Lagos, 1983; Sousa, 1995) usados pelo Instituto Agrônomo do Sul no desenvolvimento das cultivares de trigo IAS.

Na Estação Experimental de Curitiba, foi feito o cruzamento duplo envolvendo as cultivares brasileiras Trintecinco e Fronteira e as cultivares estrangeiras Klein 157, da Argentina, e Timstein, da Austrália (Baldanzi, 1964). Esse cruzamento proporcionou o lançamento das cultivares IAS-C 45-Vila Velha e IAS-C 46-Curitiba, que foram utilizadas, também, no desenvolvimento de outras cultivares, no Brasil. Os trigos IAS-C 47-Florestal e IAS-C 48-Guarapuava foram, também, criados na EEC.

As cultivares IAS 49 a IAS 64 eram provenientes de cruzamentos artificiais, realizados em Pelotas. No caso de IAS 61, as populações segregantes foram trabalhadas na EERC e, no de IAS 64, a linhagem foi reunida em Passo Fundo. Nas demais situações, as cultivares IAS foram selecionadas e reunidas em Pelotas. Em al-

guns casos, foram feitos, no desenvolvimento das cultivares IAS, avanços de geração de verão, realizados de 1953 a 1965, em Anápolis, GO, de 1953 a 1955, em Patos de Minas, MG, em 1969, em Sete Lagoas, MG, e, a partir de 1971, em Brasília.

Os ensaios cooperativos de competição de cultivares de trigo, em função de acordo entre a Secretaria da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (RS) e o Instituto Agronômico do Sul, começaram em 1956, através do Ensaio de Variedades de Trigo SA-IAS (posteriormente SA-IPEAS), consolidando uma rede eficiente de avaliação das cultivares promissoras para o Rio Grande do Sul, até o ano de 1968. A partir de 1969, o ensaio principal cooperativo entre o IPEAS e a Secretaria da Agricultura-RS, com a participação de outras organizações de pesquisa, como o Centro de Experimentação e Pesquisa da Fecotriga e a Faculdade de Agronomia e Veterinária da Universidade do Rio Grande do Sul, passou a ser o Ensaio Sul-Brasileiro, que, com essa denominação, constituía, anteriormente, um ensaio interno do Instituto Agronômico do Sul. Os dados desses ensaios permitiram o lançamento de muitas cultivares IAS.

O uso de linhagens introduzidas do México em cruzamentos simples com cultivares brasileiras foi útil no desenvolvimento de cultivares para o Brasil, sendo que chegaram até a fase de recomendação as cultivares IAS 50-Alvorada, IAS 52, IAS 53 e IAS 54. O cruzamento triplo envolvendo IAS 20-Iassul e a cultivar norte americana ND 81, com IAS 51-Albatroz resultou na criação de IAS 61, e com Pel 11319-61, na de IAS 64. O cruzamento entre IAS 20-Iassul e IAS-C 46-Curitiba resultou na criação de IAS 57, de IAS 60 e de IAS 62. Do cruzamento simples entre IAS-C 46-Curitiba e a cultivar brasileira Cotiporã, resultou a criação de IAS 58, e do cruzamento entre IAS 31 e a cultivar japonesa Norin 36, a cultivar IAS 59. Em Pelotas, foram desenvolvidos alguns trabalhos com irradiação de sementes de trigo. Da irradiação de sementes de IAS 20-Iassul surgiram algumas linhagens. O cruzamento entre duas delas resultou na criação de IAS 63. Em quatro casos, por problema de registro, não é conhecido o cruzamento que deu origem, a saber, à IAS 49-Pioneiro, à IAS 51-Albatroz, à IAS 55 e à IAS 56.

INFORMAÇÃO CONDENSADA POR CULTIVAR

A seguir, são apresentadas informações sobre as 64 cultivares de sigla IAS, todas pertencentes à espécie **Triticum aestivum** L.

IAS 1: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58. Foi inicialmente numerada como 194-49. Esteve recomendada em São Paulo, em 1954 e em 1955 (Reunião, 1955), porém a disseminação foi limitada.

IAS 2: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 3-São Borja: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58, realizado em 1945 pelo dr. Ady R. da Silva, na Universidade de Minnesota, nos Estados Unidos, por ocasião de seus estudos de aperfeiçoamento naquela universidade. É uma cultivar desenvolvida pelo IAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 4209-50, e lançada para cultivo, inicialmente, com o nome de São Borja, no Rio Grande do Sul, em 1957. Saiu de recomendação em 1964. É um trigo tardio, porém de ciclo um pouco mais precoce do que o de IAS 8, de perfilhamento pouco abundante, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. Apresenta grãos vermelhos e pequenos, com tendência a apresentar bom peso do hectolitro. Tem grande resistência à debulha e suscetibilidade ao crestamento. IAS 3-São Borja foi avaliada como resistente à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo, quando de seu lançamento, e suscetível ao oídio, à giberela, à septoriose da gluma e ao carvão voador.

Literatura: Bayma (1960), Sacco (1960), Silva (1958), Silva (1966).

IAS 4: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 5: Descendente do cruzamento Rio Negro*2/Red Egyptian. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 6: Descendente do cruzamento Trintecinco/1851. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 7: Descendente do cruzamento Frontana//Fronteira/Timstein. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 8-Piratini: Descendente do cruzamento Frontana*2/Red Egyptian, realizado em 1945 e 1946, na Universidade de Minnesota. É uma cultivar desenvolvida pelo IAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 5521-50, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1957, inicialmente com o nome de Piratini. Saiu de recomendação em 1964. É um trigo tardio, de hábito vegetativo rasteiro, de perfilhamento abundante, de estatura média, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. Tem tendência a apresentar peso do hectolitro de médio para bom. É pouco resistente ao crestamento. IAS 8-Piratini foi avaliada como moderadamente resistente ao oídio e suscetível à giberela e à septoriose da gluma. Apresentou resistência à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo, quando de seu lançamento, tornando-se suscetível posteriormente. A resistência de Red Egyptian para ferrugem do colmo foi incorporada em IAS 8.

Literatura: Bayma (1960), Sacco (1960), Silva (1958), Silva (1966).

IAS 9: Descendente do cruzamento Rio Negro*2/Red Egyptian. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 10: Descendente do cruzamento Rio Negro*2/Red Egyptian. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 11: Descendente do cruzamento Trintecinco/38 MA. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 12: *Descendente do cruzamento Trintecinco/1851. Linhagem não lançada para cultivo.*

IAS 13-Passo Fundo: *Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 3790-50, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1958. Saiu de recomendação em 1968. É um trigo de ciclo longo a médio, de pouco perfilhamento, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. Apresenta peso do hectolitro pouco inferior ao de Frontana. IAS 13-Passo Fundo foi avaliado como suscetível ao oídio, à giberela e à septoriose da gluma.*

Literatura: Sacco (1960), Silva (1966).

IAS 14-Contestado: *Descendente do cruzamento Rio Negro*2/Red Egyptian. É uma cultivar desenvolvida pelo IAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 4743-50, e lançada para cultivo, em Santa Catarina, em 1958. É um trigo tardio, de estatura alta e de glumas brancas.*

IAS 15-Campeiro: *Descendente do cruzamento Patriarca//Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22709-55, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963, onde foi recomendada até 1966. Foi também recomendada no Paraná, em 1967 e em 1968. É um trigo precoce e de glumas brancas.*

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

Descendência: IAS 52.

IAS 16-Cruz Alta: *Descendente do cruzamento Patriarca//Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22706-55, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963, onde esteve recomendada até 1968. Foi também recomendada no Paraná (1967-68). É um tri-*

go precoce e de glumas brancas. É moderadamente suscetível à debulha. IAS 16-Cruz Alta foi avaliada como moderadamente resistente à septoriose da gluma, moderadamente suscetível ao oídio e à ferrugem da folha e suscetível à ferrugem do colmo e à giberela.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

Descendência: CNT 2, IAS 53, IAS 54 e Londrina.

IAS 17: Descendente do cruzamento Patriarca//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 18: Descendente do cruzamento Trintani//Red Egyptian/Rio Negro. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 19: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58//Frenteira. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 20-Iassul: Descendente do cruzamento de Colônias com uma linhagem resultante do cruzamento de Frontana com Kenya 58, ou seja, do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 3780-56, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963, quando apresentou grande destaque para rendimento de grãos. Essa cultivar obteve grande aceitação pelos triticultores, tendo sido a mais plantada no Rio Grande do Sul, de 1966 a 1969, saindo de recomendação em 1979. Foi, também, recomendada em Santa Catarina, no Paraná (1967-78) e em São Paulo. É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Quanto à qualidade industrial, é de farinha suave, de teor de proteína médio a alto e de panificação regular a boa. É resistente ao crestamento e muito suscetível à debulha. IAS 20-Iassul foi avaliada como resistente à septoriose da gluma, moderadamente suscetível à giberela e ao carvão voador e suscetível ao oídio, à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo.

Literatura: Bettiol (1971), Sacco (1979), Silva et al. (1963), Silva (1966).

Descendência: B 15, B 20, CNT 3, CNT 4, CNT 6, CNT 7, CNT 8, IAC 17-Maracaí, IAC 160-Juruá, IAS 57, IAS 60, IAS 61, IAS 62, IAS 64, OCEPAR 13-Acauã, Trigo BR 1, Trigo BR 4, Trigo BR 6, Trigo BR 7, Trigo BR 8 e Trigo BR 13. IAS 63 foi obtida do cruzamento de duas linhas descendentes de IAS 20 irradiado.

IAS 21: *Descendente do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.*

IAS 22-Tibají: *Descendente do cruzamento entre a linhagem 1602-51 e a cultivar Patriarca, ou seja, Frontana/Kenya 58//Patriarca. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, e com avanços de geração em Patos de Minas (MG), em 1953 e em 1954. Foi reunida com número de linhagem 22711-55 e lançada para cultivo, no Paraná, em 1963, onde ficou em recomendação até 1968. É um trigo de ciclo precoce a médio, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão vermelho. IAS 22-Tibají foi resistente à ferrugem do colmo desde sua criação como linhagem até 1961, quando se tornou suscetível.*

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 23: *Descendente do cruzamento Trintecinco//Red Egyptian/Rio Negro. Linhagem não lançada para cultivo.*

IAS 24: *Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58//Frenteira. Linhagem não lançada para cultivo.*

IAS 25: *Descendente do cruzamento Frontana*2/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.*

IAS 26: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 27-Itapeva: Descendente do cruzamento Frontana*2/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22822-55, e lançada para cultivo, em São Paulo, em 1963. É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas vermelhas.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 28-Ijuí: Descendente do cruzamento Frontana*2/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22884-55, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963, onde foi recomendada até 1972. Foi também recomendada em Santa Catarina e em São Paulo. Teve boa aceitação, tendo sido a terceira mais cultivada no Rio Grande do Sul, em 1966 e em 1967. É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. É resistente ao crestamento. IAS 28-Ijuí foi avaliada como moderadamente resistente à ferrugem do colmo, moderadamente suscetível ao oídio e suscetível à ferrugem da folha e à septoriose da gluma. É muito semelhante à Frontana, na maioria das características.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 29-Nortista: Descendente do cruzamento Sinvalochó//Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem P-94-53, e lançada para cultivo, no Paraná, em 1963, onde esteve em recomendação até 1974. Também esteve em recomendação no sul de Mato Grosso (atual sul de Mato Grosso do Sul). É um trigo precoce, de espigas aristadas e de glumas vermelhas.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 30-São Sepé: Descendente do cruzamento Sinvalcho//Frontana/Kenya 58. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22801-55, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963, onde esteve em recomendação até 1967. É um trigo precoce, de espigas aristadas e de glumas vermelhas.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 31: Descendente do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

Descendência: CNT 4, IAS 59.

IAS 32-Sudeste: Descendente do cruzamento Colônias//Rio Negro/Red Egyptian. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 3777-56, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1963. É um trigo de ciclo médio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. IAS 32-Sudeste foi avaliada como resistente à helmintosporiose, moderadamente suscetível ao oídio, à giberela e à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 33: Descendente do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 34-Xapecó: Descendente do cruzamento entre a linhagem 1627-51 e a cultivar Patriarca, ou seja, Frontana/Kenya 58//Patriarca. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 22668-55, e lançada para cultivo, em Santa Catarina, em 1963, onde esteve em recomendação até 1968. É um trigo de ciclo médio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas vermelhas.

Literatura: Silva et al. (1963), Silva (1966).

IAS 35: Descendente do cruzamento Frontana/Kenya 58//Fronteira. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 36-Jarau: Descendente do cruzamento entre a linhagem 3795-50 e a cultivar Fronteira, ou seja, Frontana/Kenya 58//Fronteira. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem 4013-56, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1965. É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas vermelhas. Apresenta grão vermelho. É resistente ao crestamento e moderadamente suscetível à debulha. IAS 36-Jarau foi avaliada como moderadamente suscetível ao oídio e à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem do colmo, à giberela e ao mosaico do trigo.

Literatura: Reunião (1965), Silva (1970).

IAS 37: Descendente do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 38: Descendente do cruzamento Trintecinco//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 39: Descendente do cruzamento Frontana*2/Kenya 58. Linhagem, também conhecida como P-104-53, não lançada para cultivo.

IAS 40: Descendente do cruzamento Patriarca//Frontana/Kenya 58. Linhagem, também conhecida como 22707-55, não lançada para cultivo.

IAS 41: Descendente do cruzamento Colônias//Frontana/Kenya 58. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 42: Descendente de cruzamento desconhecido. Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 43: Descendente do cruzamento *Frontana/Kenya 58*.
Linhagem não lançada para cultivo.

IAS 44: Descendente do cruzamento *Frontana/Kenya 58*.
Linhagem não lançada para cultivo.

IAS-C 45-Vila Velha: Descendente do cruzamento *Trintecinco / Klein 157//Fronteira/Timstein*. É uma cultivar desenvolvida em Curitiba (EEC), PR, com número de linhagem 366-14, e lançada para cultivo, no Paraná, em 1963. Foi recomendada no Rio Grande do Sul, a partir de 1964, onde esteve em recomendação até 1968, como ocorreu em relação ao Paraná. É um trigo tardio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. IAS-C 45-Vila Velha apresentou grande resistência às ferrugens do colmo e da folha por ocasião do lançamento, tornando-se suscetível posteriormente. Foi avaliada como resistente ao oídio e à septoriose da gluma e moderadamente suscetível à giberela.

Literatura: Baldanzi (1964), Silva et al. (1963), Silva (1966).
Descendência: C 33.

IAS-C 46-Curitiba: Descendente do cruzamento *Trintecinco/Klein 157//Fronteira/Timstein*. É uma cultivar desenvolvida pela Estação Experimental de Curitiba, PR, com número de linhagem 368-13, e lançada para cultivo em 1963. Foi recomendada no Paraná (1963-68) e no Rio Grande do Sul (1964-71). Destacou-se por apresentar nos ensaios, por ocasião do lançamento e nos primeiros anos de recomendação, ótimos rendimentos de grãos, porém teve pouca aceitação na lavoura. É um trigo tardio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. É um material exigente em dias longos para espigar. É resistente ao crestamento. IAS-C 46-Curitiba apresentou resistência a todas as raças de ***Puccinia graminis* f.sp. *tritici*** (ferrugem do colmo), por ocasião de seu lançamento, tornando-se suscetível posteriormente. Durante o período que esteve em

cultivo, foi resistente ao oídio. Foi avaliada como resistente à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem da folha. Foi utilizada com êxito no desenvolvimento de outras cultivares brasileiras.

Literatura: Baldanzi (1964), Silva et al. (1963), Silva (1966).

Descendência: CNT 3, CNT 5, CNT 9, CNT 10, IAS 57, IAS 58, IAS 60, IAS 62, Trigo BR 2 e Trigo BR 3.

IAS-C 47-Florestal: Cultivar desenvolvida pela Estação Experimental de Curitiba, PR, com número de linhagem 368-2, e lançada para cultivo, no Paraná, em 1965. É um trigo tardio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. É cultivar exigente em dias longos para espigar.

IAS-C 48-Guarapuava: Cultivar desenvolvida pela Estação Experimental de Curitiba, PR, com número de linhagem 368-8, e lançada para cultivo, no Paraná, em 1965. É um trigo tardio e de glumas brancas.

IAS 49-Pioneiro: Descendente de cruzamento desconhecido. Pelo tipo de material, deve ter sido obtido de cruzamento envolvendo germoplasma brasileiro e mexicano. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel-A 284-61, e lançada para cultivo, no norte do Paraná, em 1967, onde esteve em recomendação até 1974. Também esteve em recomendação em São Paulo. Inicialmente, teve uma boa disseminação no Paraná. É um trigo precoce, de estatura média, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta um teor de proteína médio a alto. É resistente ao acamamento. IAS 49-Pioneiro foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo e suscetível à ferrugem da folha e à giberela.

Literatura: Silva (1970).

Descendência: CNT 9 e CNT 10.

IAS 50-Alvorada: Descendente do cruzamento Combate/3/Yaqui 48//Egypt 101/Timstein, realizado em 1954. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 10997-61, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1967, onde esteve em recomendação até 1973. O aumento gradual de carvão voador, na lavoura, prejudicou a expansão de IAS 50-Alvorada, que chegou a ser a terceira cultivar mais plantada no Rio Grande do Sul, em 1970. Foi, também, recomendada no Paraná (1968-74) e em Santa Catarina (1968-75). É um trigo de ciclo médio, de estatura média a alta, de palha forte, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grande esterilidade na base da espiga. Tende a apresentar o período de espigamento-maturação muito curto. Apresenta grão castanho claro e boa qualidade industrial. É resistente ao acamamento, à debulha e ao crestamento. IAS 50-Alvorada foi avaliada como moderadamente resistente ao oídio e à ferrugem da folha, moderadamente suscetível à giberela e à septoriose da gluma e altamente suscetível ao carvão voador. Apresentou resistência a maioria das raças de *Puccinia graminis* f.sp. *tritici*, por ocasião de seu lançamento.

Literatura: Reunião (1967), Silva (1970).

Descendência: Aceguá, CNT 6, IAPAR 1-Mitacoré, Santiago, Trigo BR 1, Trigo BR 2 e Trigo BR 3.

IAS 51-Albatroz: Descendente de cruzamento desconhecido, realizado em 1954. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 11162-61, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1967, onde foi recomendada até 1976. Foi a segunda cultivar mais plantada no Rio Grande do Sul, em 1971 e em 1972. Foi também recomendada em Santa Catarina (1969-75), no Paraná (1970-74), em São Paulo e no sul de Mato Grosso (atual Mato Grosso do Sul). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão vermelho, de comprimento longo, de forma oval a ovalada e de tipo

farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha de força média e de boa aptidão para panificação. É resistente ao crestamento e suscetível ao acamamento e à debulha. IAS 51-Albatroz foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente ao oídio, moderadamente suscetível à ferrugem da folha, à septoriose da gluma e à giberela e suscetível ao carvão voador e ao mosaico do trigo.

Literatura: Reunião (1967), Sacco (1979), Silva (1970).

Descendência: CNT 7, IAC 13-Lorena, IAC 24-Tucuruí, IAS 61 e Trigo BR 13.

IAS 52: Descendente do cruzamento realizado entre IAS 15-Campeiro e um germoplasma mexicano, ou seja, IAS 15/3/Mayo 54//Norin 10/Brevor 28-1C. IAS 52 é uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel-A 54-63, e lançada para cultivo em 1969, no Rio Grande do Sul, onde foi recomendada até 1976. Neste estado, chegou a ser a terceira cultivar mais plantada em 1971. Foi também recomendada em Santa Catarina (1971-75) e no Paraná (1971-74). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão vermelho, de comprimento longo, de forma ovalada a oval e de tipo farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de boa aptidão para panificação, segundo a maioria dos testes. É resistente ao crestamento e moderadamente resistente à debulha e ao acamamento. IAS 52 foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente ao oídio, moderadamente suscetível ao carvão voador e suscetível à ferrugem da folha, à giberela e ao mosaico do trigo.

Literatura: Gandolfi et al. (1973), Reunião (1969), Sacco (1979), Silva (1970).

Descendência: Trigo BR 5.

IAS 53: Descendente do cruzamento IAS 16/3/Yaktana 54//Norin 10/Brevor 21-1C, ou seja, um cruzamento simples entre IAS 16-Cruz Alta e um germoplasma mexicano, realizado em 1959. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 2210-63, e lançada para cultivo, em 1970, no Rio Grande do Sul, onde esteve em recomendação até 1976. Foi também recomendada em Santa Catarina (1971-75) e no Paraná (1972-76). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de cor vermelha, de comprimento longo, de forma ovalada e de tipo farináceo. É um trigo de farinha suave e de estabilidade baixa, quanto à panificação. É resistente ao crestamento e moderadamente suscetível ao acamamento. IAS 53 foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente à septoriose da gluma, moderadamente suscetível ao oídio e suscetível à ferrugem da folha e à giberela.

Literatura: Sacco (1979), Silva (1970).

Descendência: IAS 53 é genitora de Pel 72380, um dos pais de CEP 14-Tapes.

IAS 54: Descendente do cruzamento IAS 16/5/Norin 10/Brevor 17//Yaqui 53/3/Yaqui 50/4/Kentana 54B, realizado em 1959. Norin 10/Brevor 17//Yaqui 53/3/Yaqui 50/4/Kentana 54B é um germoplasma mexicano de estatura baixa. IAS 54 é uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel-A 506-64, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1970, onde esteve em recomendação até 1983. Foi a primeira cultivar de estatura baixa cultivada, em larga escala, no Rio Grande do Sul, onde foi a mais plantada de 1972 a 1975. É exigente em solos férteis ou bem-adubados. Foi também recomendada em Santa Catarina (1971-77), no Paraná (1972-77), no Mato Grosso do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, em Goiás e no Distrito Federal. Teve boa aceitação em todo o sul do Brasil. É um trigo precoce, de estatura baixa, na condição de cultivo do Rio Grande do Sul, de espigas

aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento médio, de forma oval e de tipo farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha de força média e de aptidão boa a razoável para panificação. É de boa resistência ao acamamento e de bom tipo agrônômico. É moderadamente resistente ao crestamento e suscetível à debulha. IAS 54 foi avaliada como desuniforme para reação à ferrugem do colmo e ao mosaico do trigo (Gomes et al., 1974), moderadamente suscetível à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem da folha, à giberela, à helmintosporiose e ao carvão voador e altamente suscetível ao oídio.

Literatura: Gandolfi et al. (1973, 1974), Sacco (1979), Silva (1970).

Descendência: Trigo BR 15, Trigo BR 23 e Trigo BR 34.

IAS 55: *Descendente de cruzamento desconhecido. Pelo tipo de planta e demais características da cultivar, deve ter sido proveniente de cruzamento entre uma cultivar brasileira e um germoplasma mexicano, podendo, inclusive, ser o mesmo que deu origem à IAS 54. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel-A 506-62, e lançada para cultivo em 1971, no Rio Grande do Sul, onde esteve em recomendação até 1983. Foi também recomendada em Santa Catarina (1971-77), no Paraná (1972-77), no Mato Grosso do Sul, em São Paulo, em Minas Gerais, em Goiás e no Distrito Federal. Teve boa disseminação no Brasil. É uma cultivar de características muito semelhantes às de IAS 54. É um trigo precoce, de estatura baixa, semelhante à IAS 54, de espigas aristadas e de glumas brancas. Tem folhas eretas durante a fase vegetativa. Apresenta grão de comprimento médio, de forma ovalada a levemente oval e de tipo farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha de força média e de boa aptidão para panificação. É moderadamente resistente ao crestamento e ao acamamento e suscetível à debulha. IAS 55 é desuniforme para reação à ferrugem do colmo. Foi avaliada como resistente ao mosaico,*

moderadamente suscetível à septoriose da gluma e ao carvão voador e suscetível à ferrugem da folha, à giberela e à helmintosporiose e altamente suscetível ao oídio.

Literatura: Gandolfi et al. (1973,1974), Reunião (1971), Sacco (1979), Trigo (1971).

Descendência: PAT 7392, Trigo BR 28 e Trigo BR 38.

IAS 56: *Descendente de cruzamento desconhecido, realizado em 1954, o mesmo que originou IAS 51-Albatroz. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel-A 683-64, e lançada para cultivo em 1971, no Rio Grande do Sul, onde foi recomendada até 1975. Foi também recomendada em Santa Catarina (1972-75). É precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento longo, de forma ovalada e de tipo farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha de força média e de boa aptidão para panificação. É resistente ao crestamento e suscetível ao acamamento. IAS 56 foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente suscetível ao oídio e à septoriose da gluma e suscetível à ferrugem da folha, à giberela e ao mosaico do trigo.*

Literatura: Gandolfi et al. (1973), Reunião (1971), Sacco (1979), Trigo (1971).

IAS 57: *Descendente do cruzamento IAS 20/IAS 46, realizado em 1962. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 13295-65, e lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul e no Paraná, em 1972. Foi também recomendada em Santa Catarina (1973-78) e em São Paulo. Esteve em recomendação, no RS, até 1977 e, no PR, até 1989. Foi a última cultivar IAS a sair de recomendação, em 1990. É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento médio, de forma ovalada e de tipo farináceo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha de força média e de aptidão regular a boa para panificação. É resistente ao crestamento,*

suscetível à debulha e de boa resistência ao acamamento. IAS 57 foi avaliada como moderadamente resistente à septoriose da gluma e ao carvão voador, moderadamente suscetível ao oídio, à ferrugem da folha, à ferrugem do colmo e ao mosaico do trigo e suscetível à giberela.

Literatura: Brunetta (1984), Gandolfi et al. (1973), Gomes et al. (1972), Reunião (1972), Sacco (1979).

Descendência: Charrua e Nhu-Porã.

IAS 58: Descendente do cruzamento Cotiporã/IAS 46, realizado em 1962. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 21424-66. Foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1972, onde esteve em recomendação até 1980. Foi também recomendada em Santa Catarina (1973-77) e no Paraná (1972-76). É um trigo precoce, de ciclo mais curto do que o de IAS 20-Iassul, de estatura alta a média, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento médio, de forma oval e tipo vítreo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de aptidão deficiente para panificação. É uma cultivar com tendência a apresentar alto peso do hectolitro. É de palha fraca e com tendência para acamar. É resistente à debulha e moderadamente resistente ao crestamento. IAS 58 foi avaliada como resistente à septoriose da gluma e moderadamente resistente ao oídio, à ferrugem da folha, à giberela, ao carvão voador e ao mosaico do trigo. No caso desta última doença, foi observada, em algumas ocasiões, a presença de mosaico ficando a dúvida se era o mosaico do trigo ou outra virose com sintoma semelhante. É suscetível à ferrugem do colmo, que, provavelmente, foi o fator que mais influenciou na diminuição do rendimento e na retirada de cultivo, após apresentar boa aceitação na lavoura, tendo sido a terceira cultivar mais plantada no Rio Grande do Sul, em 1976.

Literatura: Gandolfi et al. (1973, 1974), Gomes et al. (1972), Reunião (1972), Sacco (1979).

Descendência: OCEPAR 9-Perdiz e Trigo BR 24.

IAS 59: Descendente do cruzamento IAS 31/Norin 36, realizado em 1961, sendo que Norin 36 é uma cultivar japonesa. IAS 59 foi desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 13180-65. A cultivar foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1972, onde esteve em recomendação até 1977. Apesar dos bons dados experimentais para rendimento de grãos, por ocasião de seu lançamento, teve pouca aceitação na lavoura. Foi também recomendada em Santa Catarina (1973-78) e no Paraná. É um trigo precoce, de estatura alta, porém resistente ao acamamento, de espigas aristadas e de glumas brancas. É um trigo de farinha forte e de teor de proteína médio a alto. É resistente à debulha e ao crestamento. IAS 59 foi avaliada como resistente ao mosaico do trigo, moderadamente resistente à giberela, moderadamente suscetível ao oídio e suscetível à ferrugem da folha. Apresenta reação desuniforme à ferrugem do colmo.

Literatura: Gandolfi et al. (1973, 1974), Gomes et al. (1972), Reunião (1972), Sacco (1979).

Descendência: Trigo BR 5 e Trigo BR 32.

IAS 60: Descendente do cruzamento IAS 20/IAS 46, realizado em 1962. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 13494-65. Foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1972, onde esteve recomendada até 1976. Foi também recomendada em Santa Catarina (1973-76). É um trigo tardio, de ciclo semelhante ao de Cinquentenário, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento longo, de forma oval a ovalada e de tipo vítreo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha suave e de aptidão deficiente para panificação. É resistente ao crestamento e suscetível à debulha. IAS 60 foi avaliada como resistente ao oídio e à giberela, moderadamente resistente à septoriose da gluma e ao mosaico do

trigo e suscetível à ferrugem da folha, à ferrugem do colmo e ao carvão voador.

Literatura: Gomes et al. (1972), Reunião (1972), Sacco (1979).

Descendência: Trigo BR 32.

IAS 61: Descendente do cruzamento IAS 51//IAS 20/ND 81, realizado em 1963, em Pelotas, RS. É uma cultivar desenvolvida na Estação Experimental de Rio Caçador, em Caçador, SC, com número de linhagem RC 249. Foi lançada para cultivo, em Santa Catarina, em 1973, onde esteve em recomendação até 1980. Foi também recomendada no Rio Grande do Sul (1974-79) e no Paraná (1975-78). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento longo, de forma ovalada e de tipo farináceo a vítreo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de aptidão regular para panificação. É resistente à debulha e ao crestamento e suscetível ao acamamento. IAS 61 foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente ao oídio, à giberela, à septoriose da gluma, ao carvão voador e ao mosaico do trigo e moderadamente suscetível à ferrugem da folha.

Literatura: Gomes & Ignaczak (1974), Nova (1973), Reunião (1973), Sacco (1979), Trigo (1973).

IAS 62: Descendente do cruzamento IAS 20/IAS 46, realizado em 1962. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 13507-65. Foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1973, onde esteve em recomendação até 1980. Foi também recomendada em Santa Catarina (1974-79) e no Paraná (1974-78). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento longo e de forma oval a levemente ovalada. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de ótima aptidão para panificação. É resistente ao crestamento e ao acamamento. IAS 62 foi avaliada como mode-

radamente resistente ao oídio, à septoriose da gluma e ao mosaico do trigo, moderadamente suscetível à giberela e suscetível à ferrugem da folha e à ferrugem do colmo.

Literatura: Gomes et al. (1973), Reunião (1973), Sacco (1979), Trigo (1973).

Descendência: Trigo BR 32.

IAS 63: *Descendente do cruzamento Pel 19906-62/Pel 18102-62, duas linhagens provenientes de seleção realizada em amostra de grãos irradiados de IAS 20-Iassul. É uma cultivar desenvolvida pelo IPEAS, em Pelotas, RS, com número de linhagem Pel 13738-68. Foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1974, onde esteve em recomendação até 1983. É um trigo de ciclo precoce a médio, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta grão de comprimento médio, de forma elíptica e de tipo vítreo. Quanto à qualidade industrial, é um trigo de farinha suave e de aptidão regular para panificação. É resistente ao crestamento e suscetível à debulha. IAS 63 apresentou resistência à ferrugem do colmo até o ano de lançamento, quando então se tornou suscetível. Em relação à IAS 20-Iassul, cultivar da qual derivou, apresenta resistência a um maior número de raças de Puccinia graminis f.sp. tritici. Foi avaliada como moderadamente resistente à septoriose da gluma e à giberela, moderadamente suscetível ao mosaico do trigo e suscetível ao oídio e à ferrugem da folha.*

Literatura: Gandolfi & Souza (1977), Gomes & Ignaczak (1974), Sacco (1979).

Descendência: Trigo BR 14.

IAS 64: *Descendente do cruzamento Pel 11319-61//IAS 20/ND 81, realizado em 1964. Pel 11319-61 é uma linhagem proveniente do cruzamento Kenya Farmer/IAS 7. IAS 64 foi desenvolvida pelo IPEAS, inicialmente em Pelotas, RS, com avanços de geração em Goiânia e plantio da geração F8 em Passo Fundo, onde foi reunida*

como linhagem com o nome de PF 69173. Foi lançada para cultivo, no Rio Grande do Sul, em 1974, onde esteve em recomendação até 1982. Foi também recomendada em Santa Catarina (1977-82). É um trigo precoce, de estatura alta, de espigas aristadas e de glumas brancas. Apresenta altura média e de comprimento médio e de forma ovalada.

... trigo de farinha suave. É de palha boa, resistente ao acamamento, à debulha e ao crestamento. IAS 64 foi avaliada como resistente à ferrugem do colmo, moderadamente resistente à septoriose da gluma, moderadamente suscetível à giberela e ao mosaico do trigo e suscetível ao oídio. Foi a última cultivar de sigla IAS a ser lançada para cultivo, no Brasil.

Literatura: Gandolfi & Souza (1977), Gomes & Ignaczak (1974), Sacco (1979).

Descendência: MG 1, OCEPAR 8-Macuco e OCEPAR 14.

CONCLUSÕES

As cultivares de trigo de sigla IAS constituíram um importante marco no desenvolvimento das cultivares de trigo, para o Brasil. Elas foram lançadas para cultivo entre 1957 e 1974. Todas foram desenvolvidas a partir de cruzamentos artificiais, sendo, no caso de IAS 63, antecedido do melhoramento por mutação induzida por irradiação.

Das sessenta e quatro cultivares numeradas como IAS, trinta e seis foram lançadas para cultivo. Deste último grupo, 13 cultivares foram desenvolvidas de cruzamentos simples, 4 de retrocruzamentos, 11 de cruzamentos envolvendo três cultivares e 4 de cruzamentos duplos, além de 4 casos de cruzamento desconhecido, em função de erro de registro.

Algumas cultivares IAS tiveram sucesso na aceitação para cultivo na lavoura. IAS 20-Iassul substituiu Frontana, na lavoura do

Rio Grande do Sul, como a mais cultivada, após longo período de predomínio daquela cultivar. IAS 20-Iassul foi a cultivar mais plantada, no RS, nos anos de 1965 a 1968. A busca de cultivar de melhor tipo agrônomo e com melhor resistência ao acamamento teve ótimo resultado com o lançamento de IAS 54, que se tornou a cultivar mais plantada no RS, nos anos de 1972 a 1975. IAS 54 também teve ótima aceitação no estado do Paraná e em outros estados da federação. IAS 55, de tipo semelhante à IAS 54, também teve boa aceitação na lavoura, embora em nível menor do que a de IAS 54. Tiveram certa aceitação na lavoura, chegando a ser a segunda ou terceira cultivar mais plantada no Rio Grande do Sul, as cultivares IAS 28-Ijuí, IAS 50-Alvorada, IAS 51-Albatroz, IAS 52 e IAS 58.

IAS 57 foi a última cultivar IAS a permanecer indicada para cultivo, no Brasil, com recomendação no Paraná, até o ano de 1989. Foi também a cultivar IAS que permaneceu maior número de anos em recomendação no Brasil (18 anos), seguida de IAS 20-Iassul, com 17 anos.

As cultivares de trigo IAS foram utilizadas para desenvolver outras 39 cultivares que foram recomendadas no Brasil, além de grande número de linhagens. As cultivares IAS 20-Iassul e IAS-C 46-Curitiba foram, entre as cultivares IAS, as duas que mais deixaram descendentes entre as cultivares lançadas para cultivo, no Brasil.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece aos drs. Ady Raul da Silva, Gilberto Lemos Petrucci e Milton Costa Medeiros, três dos pesquisadores mais envolvidos no desenvolvimento das cultivares de trigo IAS, a transmissão de conhecimentos sobre o trabalho de pesquisa de trigo no IPEAS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDANZI, G. Novas cultivares para a triticultura brasileira. **Revista de Agricultura**, Piracicaba, v.39, n.3, p.103-107, set. 1964.
- BAYMA, C. Trigo. Rio de Janeiro: SIA, 1960. v.1, 361p. (SIA. Estudos Técnicos, 14).
- BERGMANN, F.W. Estudo da qualidade industrial das variedades de trigo cultivadas no Rio Grande do Sul. In: FECOTRIGO. Departamento de Pesquisa. **Contribuição do Centro de Experimentação e Pesquisa à X Reunião Anual Conjunta de Pesquisa de Trigo**. [Cruz Alta, 1978]. v.1, p.108-115.
- BETTIOL, A.I. Estudos botânicos em trigo na variedade IAS 20-Iassul. **Agronomia Sulriograndense**, Porto Alegre, v.7, n.2, p.175-179, 1971.
- BRUNETTA, D. **Características das cultivares de trigo recomendadas para a Região Centro Sul do Paraná - 1984**. Ponta Grossa: IAPAR - Pólo Regional de Pesquisa Agropecuária, [1984?]. 12p.
- EMBRATER. **Sistema de produção para trigo: regiões tritícolas VI a X - RS**. Cachoeira do Sul, 1977. 43p. (EMBRATER. Sistema de Produção. Boletim, 121).
- ETA-PROJETO 52: seis anos a serviço do desenvolvimento agropecuário. **Agrisul Boletim Informativo**, Pelotas, p.12-14, nov.1964.
- GANDOLFI, V.H.; COSTA, O.M.M.; SOUZA, B.H. de. Caracterização botânica das principais cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.) no Rio Grande do Sul. **Agronomia Sulriograndense**, Porto Alegre, v.10, p.313-324, 1974.

- GANDOLFI, V.H.; COSTA, O.M.M.; SOUZA, B.H. de. **Estudos botânicos em cultivares de trigo**. [Porto Alegre: IPAGRO, 1973?]. 8p.
- GANDOLFI, V.H.; SOUZA, B.H. de. Caracterização botânica de cultivares de trigo. **IPAGRO Informa**, Porto Alegre, n.16, p.29-32, maio 1977.
- GOMES, E.P.; IGNACZAK, J.C. **Trigo**: cultivares IAS 63 e IAS 64. Pelotas: EMBRAPA-IPEAS, 1974. 15p. (EMBRAPA-IPEAS. Boletim Técnico, 94).
- GOMES, E.P.; MEDEIROS, M.C.; SOUSA, C.N.A. de. IAS 62-Mais uma variedade de trigo do IPEAS. **Lavoura Arrozeira**, Porto Alegre, v.26, n.275, p.48-50, 1973.
- GOMES, E.P.; MEDEIROS, M.C., SOUSA, C.N.A. de; MOREIRA, J.C.S. **Novas variedades de trigo do IPEAS**. [Pelotas]: IPEAS, 1972. 3p. (IPEAS. Indicação da Pesquisa, 80).
- GOMES, E.P.; SOUSA, C.N.A.; DOTTO, S.R.; BAIER, A.; AMBROSI, I. Avaliação preliminar de 33 seleções da variedade de trigo IAS 54. In: REUNIÃO ANUAL CONJUNTA DE PESQUISA DE TRIGO, 6., 1974, Porto Alegre, RS. **Pesquisa com trigo na Estação Experimental de Passo Fundo**. [Passo Fundo]: EMBRAPA-IPEAS-EEPF, 1974. p.77-82.
- IPEAS. **Cultura do trigo**. Pelotas, 1971. 76p. (IPEAS. Circular, 48).
- IPEAS: duas décadas de trabalho em benefício dos estados do sul. **Agrísul Boletim Informativo**, Pelotas, p.12-13, out. 1964.
- LAGOS, M.B. História do melhoramento genético do trigo no Brasil. **Boletim Técnico IPAGRO**, Porto Alegre, n.10, p.1-80, jan.1983.

- LUZ, N.K. Notas sobre moléstias do trigo no Rio Grande do Sul e seu controle químico. **IPAGRO Informa**, Porto Alegre, n.13, p.20-29, maio 1976.
- MOR, J.M. Experimentação em 1974. In: **FECOTRIGO. Contribuição da FECOTRIGO à VII Reunião Anual Conjunta de Pesquisa de Trigo**. [Cruz Alta, 1975]. p.80-137.
- MOSS, H.L.; WRIGLEY, C.W. Interrelationships between the pedigrees of Australian wheats. **The Journal of the Australian Institute of Agricultural Science**, Victoria, v.40, n.3, p.207-211, Sep. 1974.
- MOTA, J.I.S. da. Contribuição ao problema nacional do trigo. **Lavoura Arrozeira**, Porto Alegre, v.9, n.103, p.37-58, 1955.
- NOVA variedade de trigo do IPEAS. [Pelotas]: IPEAS, 1973. 4p. (IPEAS. Indicação de Pesquisa, 104).
- OSÓRIO, E.A. Melhoramento do trigo na Universidade Federal de Pelotas-UFPEL. In: **REUNIÃO ANUAL DE PROGRAMAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS DE PESQUISA**, 1., 1981, Pelotas, RS. **Resumos dos trabalhos**. Pelotas: UFPEL-FAEM, 1981. p.43.
- OSÓRIO, E.A. Variedades e melhoramento. In: **FUNDAÇÃO CARGILL. Trigo no Brasil**. Campinas, 1982. v.1, cap.5, p.145-197.
- PAPE, G. **Contribuição para a avaliação da qualidade tecnológica do trigo brasileiro**. Campinas: UEC, 1976. 101p. Tese.
- PAPE, G.; ORLANDO, J.C.; CAMPOS, J.E.; GUIMARÃES, M.L.; CORRÊA, T.B.S. **Estudo tecnológico de variedades e linhagens de trigos brasileiros**. Rio de Janeiro: MA-CTAA, 1973. 11p. (CTAA. Boletim Técnico, 7).

- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE TRIGO, 3., 1971, Passo Fundo, RS. **Ata.** Passo Fundo: [s.n.], 1971. 34p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE TRIGO, 4., 1972, Passo Fundo, RS. **Ata.** Passo Fundo: [s.n.], 1972. 32p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL-BRASILEIRA DE TRIGO, 5., 1973, Porto Alegre, RS. **Ata.** Porto Alegre: [s.n.], 1973. 1v., não paginado.
- REUNIÃO DA COMISSÃO TÉCNICA DO TRIGO, 9., 1955, Rio de Janeiro, RJ. **Ata.** [Pelotas: IPEAS, 1955]. 39p.
- REUNIÃO DA SUB-COMISSÃO DE TRIGO, 12., 1965, Pelotas, RS. **Ata.** Pelotas: [s.n.], 1965. 19p.
- REUNIÃO DA SUB-COMISSÃO DE TRIGO, 14., 1967, Pelotas, RS. **Ata.** Pelotas: [s.n.], 1967. 24p.
- REUNIÃO DE DIRETORES DE PESQUISA AGROPECUÁRIA FEDERAL, 12., 1973, Brasília, D.F. **Relatório.** [S.l.: IPEAME, 1973b]. 1v., não paginado.
- REUNIÃO SUL-BRASILEIRA DE TRIGO, 1., 1969, Pelotas, RS. **Ata.** [Pelotas: s.n., 1969]. 27p.
- SACCO, J. da C. **Caracterização das cultivares de trigo recomendadas para cultivo no Rio Grande do Sul em 1974.** Pelotas: UFPEL, 1979. 182p. Tese Cátedra.
- SACCO, J. da C. **Identificação das principais variedades de trigo do sul do Brasil.** Pelotas: Instituto Agrônômico do Sul, 1960. 36p. (Boletim Técnico, 26).
- SCHROEDER, L. **Considerações sobre qualidade industrial do trigo brasileiro.** [S.l.: s.n., 1974?]. 1v., não paginado

- SILVA, A.R. da. **Melhoramento das variedades de trigo destinadas às diferentes regiões do Brasil**. Rio de Janeiro: SIA, 1966. 82p. (SIA. Estudos Técnicos, 33).
- SILVA, A.R. da. Melhoramento genético das plantas cultivadas para resistência às moléstias parasitárias: princípios fundamentais e sua aplicação aos trabalhos de melhoramento do trigo. **Agros**, Pelotas, v.4, n.2, p.63-139, jun.1951.
- SILVA, A.R. da. Os novos cultivares de trigo plantados no sul do Brasil. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v.73, p.10-15, nov./dez. 1970.
- SILVA, A.R. da. As variedades IAS-3 e IAS-8 e sua resistência às ferrugens. **AgriTrigo**, v.1, n.7, p.3-8, jul. 1958.
- SILVA, A.R. da; COELHO, E.T.; MEDEIROS, M.C. **As novas cultivares de trigo criadas no Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuárias do Sul (IPEAS)**. Pelotas: IPEAS, 1963. 14p. (IPEAS. Circular, 21).
- SOUSA, C.N.A. de. **Cultivares de trigo no Brasil: I-Cultivares disponíveis antes de 1950**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1995. 34p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 24).
- SOUSA, C.N.A. de. **Cultivares de trigo recomendadas no Brasil - 1922 a 1992**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. 82p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 16)
- TRIGO. **DIPAGRI Informa**, Porto Alegre, n.3, p.6-11, 1971.
- TRIGO: novas variedades. **IPAGRO Informa**, Porto Alegre, n.6, p.41-44, mar./abr. 1973.

Tabela 1. Nome da cultivar, abreviatura, ano de lançamento no Brasil e país de origem referentes as cultivares da Figura 1.

Nome da cultivar	Abreviatura utilizada na Figura 1	Ano de lançamento no Brasil	País de origem
ALFREDO CHAVES 3-21	AC 3-21	1922	Brasil
ALFREDO CHAVES 4-21	AC 4-21	1922	Brasil
ALFREDO CHAVES 6-21	AC 6-21	1922	Brasil
CENTENÁRIO		1930	Uruguai
COLÔNIAS		1949	Brasil
COMBATE		1949	Brasil
COTIPORÃ		1965	Brasil
FRONTANA		1940	Brasil
FRONTEIRA		1932	Brasil
GUARANY		1934	Brasil
IAS 1		1954	Brasil
IAS 3-SÃO BORJA	IAS 3	1957	Brasil
IAS 7		(1)	Brasil
IAS 8-PIRATINI	IAS 8	1957	Brasil
IAS 13-PASSO FUNDO	IAS 13	1959	Brasil
IAS 14-CONTESTADO	IAS 14	1958	Brasil
IAS 15-CAMPEIRO	IAS 15	1963	Brasil
IAS 16-CRUZ ALTA	IAS 16	1963	Brasil
IAS 20-IASSUL	IAS 20	1963	Brasil
IAS 22-TIBAJÍ	IAS 22	1963	Brasil
IAS 27-ITAPEVA	IAS 27	1963	Brasil
IAS 28-IJUÍ	IAS 28	1963	Brasil
IAS 29-NORTISTA	IAS 29	1963	Brasil
IAS 30-SÃO SEPÉ	IAS 30	1963	Brasil
IAS 31		(1)	Brasil
IAS 32-SUDESTE	IAS 32	1963	Brasil
IAS 34-XAPECÓ	IAS 34	1963	Brasil
IAS 36-JARÁU	IAS 36	1965	Brasil
IAS-C 45-VILA VELHA	IAS 45	1963	Brasil
IAS-C 46-CURITIBA	IAS 46	1963	Brasil
IAS-C 47-FLORESTAL	IAS 47	1965	Brasil
IAS-C 48-GUARAPUAVA	IAS 48	1965	Brasil
IAS 49-PIONEIRO	IAS 49	1967	Brasil
IAS 50-ALVORADA	IAS 50	1967	Brasil
IAS 51-ALBATROZ	IAS 51	1967	Brasil
IAS 52		1969	Brasil
IAS 53		1970	Brasil
IAS 54		1970	Brasil
IAS 55		1971	Brasil
IAS 56		1971	Brasil
IAS 57		1972	Brasil
IAS 58		1972	Brasil
IAS 59		1972	Brasil
IAS 60		1972	Brasil

Continuação Tabela 1

Nome da cultivar	Abreviatura utilizada na Figura 1	Ano de lançamento no Brasil	País de origem
IAS 61		1973	Brasil
IAS 62		1973	Brasil
IAS 63		1974	Brasil
IAS 64		1974	Brasil
KENYA 58		(2)	Quênia
KENYA FARMER	KF	(2)	Quênia
KLEIN 157		(2)	
Argentina			
MAYO 54/NORIN 10/ BREVOR 28-1C		(3)	México
MENTANA		(4)	Itália
MINUANO		1931	Brasil
ND 81		(2)	E. Unidos
NORIN 36		(2)	Japão
NORIN 10/BREVOR 17// YAQUI 53 /3/YAQUI 50/ 4/KENTANA 54B	NORIN 10/BREVOR 17/ Y53/3/Y50/4/KT 54B	(3)	México
PEL 11319-61		(1)	Brasil
PEL 18102-62		(1)	Brasil
PEL 19906-62		(1)	Brasil
PATRIARCA		1949	Brasil
POLYSSÚ		1914	Brasil
RED EGYPTIAN		(2)	Etiópia
RIO NEGRO		1938	Brasil
SINVALOCHO		(5)	
Argentina			
SURPRESA		1932	Brasil
SL 242-30		(1)	Brasil
TIMSTEIN		(2)	E. Unidos
TRINTECINCO		1936	Brasil
VERANÓPOLIS		1950	Brasil
YAQUI 48//EGYPT 101/ TIMSTEIN	Y48//EGYPT 101/ TIMSTEIN	(3)	México
YAKTANA 54//NORIN 10/ /BREVOR 21-1C	YT 54//NORIN 10/ BREVOR 21-1C	(3)	México

Nota: (1) Cultivar (linhagem) de origem brasileira não lançada para cultivo.

(2) Cultivar estrangeira não recomendada ou cultivada no Brasil.

(3) Cultivar (linhagem) estrangeira, identificada pelo cruzamento, não recomendada ou cultivada no Brasil.

(4) Cultivar estrangeira cultivada no Brasil, em pequena escala, na década de 30.

(5) Cultivar estrangeira cultivada no Brasil, em pequena escala, na década de 40.

