

03504

CPAC

1992

FL-03504

Número 45

ISSN 0102-0021

Agosto, 1992



**SITUAÇÃO DA CULTURA DO TRIGO
EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL**

Situação da cultura do trigo

1992

FL-03504



29308-1

CIÊNCIA E REFORMA AGRÁRIA
Especialização em
Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

ISSN 0102-0021

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados - CPAC

SITUAÇÃO DA CULTURA DO TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

Djalma Barbosa da Silva
José Maria Vilela de Andrade

Planaltina, DF
1992

Copyright © EMBRAPA-1992

EMBRAPA - CPAC. Documentos, 45

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS - CPAC
BR 020 - km 18 - Rodovia Brasília/Fortaleza CEP 73 301/970
Caixa Postal: 08223 Telex: (061)1621
Telefone: (061) 389-1171 FAX: (061) 389-2953

Tiragem: 200 exemplares

Editor: Comitê de Publicações

Ariovaldo Luchiarí Júnior (Presidente), Carlos Roberto Spehar,
Dauí Antunes Correa, Juscelino Antonio Azevedo, Lúcio Vivaldi
(Secretário Executivo), Regina de Almeida Moura, Vânia de Cás-
sia Arantes Hugo e Wilson Soares.

Normalização, revisão gramatical, composição, desenho e arte-final:
Área de Transferência de Tecnologia - ATT.

Capa: Chaile Cherne S. Evangelista

SILVA, D.B. da; ANDRADE, J.M.V. de. **Situação da cultura do trigo em Goiás e Distrito Federal.** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1992. 25p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 45).

1. Trigo - Cultivo - Brasil - Goiás. 2. Trigo - Cultivo - Brasil - Distrito Federal. I. ANDRADE, J.M.V., colab. II. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Planaltina, DF). III. Título. IV. Série.

CDD 633.11

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as seguintes pessoas e instituições pelas colaborações prestadas neste trabalho: Dr. Eduardo Delgado Assad, Dr. Edson Eyji Sano, Dr. Geraldo Pereira, Dra. Lucimar Moreira Ribeiro Rodrigues, Chaile Cherne S. Evangelista e Balbino Antonio Evangelista da EMBRAPA-CPAC; Dr. Carlos Augusto Bouhid de Camargo do GEID-GO; Dr. João Paulo de Moraes Filho da CFP-Brasília, DF; Biblioteca da FIBGE-Brasília,DF; Moinho Goiás-Goiânia, GO; EMATER-DF; SENIR-DF.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. HISTÓRICO	8
3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL	11
3.1. Trigo de sequeiro	11
3.2. Trigo irrigado	11
4. EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL - 1977 A 1990	12
5. DISPONIBILIDADE DE ÁREAS PARA O CULTIVO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL	16
5.1. Trigo de sequeiro	16
5.2. Trigo irrigado	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

SITUAÇÃO DA CULTURA DO TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL¹

Djalma Barbosa da Silva²
José Maria Vilela de Andrade²

1. INTRODUÇÃO

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, a diversificação das regiões produtoras de alimentos, torna-se altamente desejável, tanto do ponto de vista da auto-suficiência, como da estabilização da produção. De acordo com Scheeren (1986), levando em consideração as especificações ecológicas regionais, existem três grandes regiões tritícolas no Brasil: a) região Sul (Rio Grande do Sul e Santa Catarina), b) região Centro-Sul (Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul) e c) região Central (Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e partes dos estados da Bahia e Mato Grosso).

Embora a região sul e centro-sul, tradicionais produtoras de trigo, tenham área suficiente para uma produção maior que até agora obtida, dificuldades de ordem climática têm determinado produtividades muito irregulares, tornando-se fator limitante à área cultivada (Silva 1982). Este fato evidencia a necessidade de diversificação da área de cultivo.

¹ Palestra apresentada na 16ª Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo, 22 a 26 de Julho de 1991, Dourados, MS.

² Engº-Agrº, M.Sc., EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (CPAC), Caixa Postal 08223, CEP: 73 301/970, Planaltina, DF.

A região central apresenta um grande potencial para a produção de trigo, com possibilidade de duas safras anuais (sequeiro ou sem irrigação e com irrigação), sem riscos de geadas, menor quantidade de doenças que nas regiões tradicionais e boa qualidade da produção. Em função da pequena área plantada, a contribuição desta região na produção nacional de trigo tem sido insignificante (Tabela 1), entretanto, as produtividades alcançadas, quase sempre, são superiores às das regiões tradicionais, principalmente nos cultivos irrigados.

TABELA 1. Evolução da produção de trigo no Distrito Federal (DF), Goiás (GO) e Brasil (BR) - 1977 a 1990.

Ano	Área (1.000 ha)			Prod. (1.000 t)			Rend. (kg/ha)		
	GO	DF	BR	GO	DF	BR	GO	DF	BR
77	0,004	0,003	3021	0,006	0,004	2066	1500	1333	668
78	0,005	0,025	2861	0,008	0,038	2680	1600	1520	966
79	0,09	0,01	4104	0,135	0,012	2861	1500	1200	702
80	-	0,119	3319	-	0,096	2743	-	807	814
81	0,009	0,102	1064	0,002	0,132	2217	222	1294	1079
82	1,35	0,29	2960	1,27	0,482	1876	941	1662	609
83	0,922	0,365	1890	1,164	0,624	2191	1262	1710	1154
84	0,463	0,127	1939	0,633	0,172	2029	1367	1354	998
85	0,343	0,088	2677	0,507	0,227	4324	1478	2580	1615
86	0,731	0,179	3864	1,556	0,387	5633	2129	2162	1458
87	0,449	0,374	3456	0,745	0,763	6127	1493	2040	1773
88	1,794	0,173	3490	4,460	0,514	5847	2486	2971	1675
89	1,085	0,017	3307	3,315	0,051	5478	3055	3000	1657
90*	0,560	0,095	3200	0,920	0,295	3303	1643	3105	1032

*Estimativas da FIBGE.

Fonte: Scheeren (1986), CFP, FIBGE (Informação pessoal).

A intensificação do cultivo do trigo, nesta região, poderá contribuir significativamente para a estabilização da produção nacional.

Este trabalho teve como objetivo discutir a situação da cultura do trigo no estado de Goiás e no Distrito Federal, considerando a evolução da cultura e a disponibilidade de áreas para o seu cultivo.

2. HISTÓRICO

De acordo com Kalckmann et al. (1965), o cultivo de trigo no estado de Goiás é secular. Em 1780, já existiam dois engenhos de trigo naquela capitania e em 1861, exportou-se aproximadamente 31 toneladas de trigo. Os municípios de Corumbá e Cavalcante eram considerados os maiores produtores. Silva (1982), cita que os estudos do ecólogo Azzi, em 1937, indicaram a região central do Brasil como apta pa-

ra a produção de trigo. Em 1946, o Governo Federal instalou uma Inspeção Regional do Serviço de Expansão do Trigo, dentro da Subestação Experimental de Anápolis e, em 1947, criou o Núcleo Tritícola de Veadeiros, onde foram iniciadas as pesquisas com trigo em Goiás (Kalckmann et al. 1965). Na década de 60, estas pesquisas foram ampliadas com a criação das Estações Experimentais de Anápolis, Goiânia e Brasília, pertencentes ao extinto Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste (Instituto de Pesquisas e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste 1969 a, b, c, d).

A primeira proposta de regionalização da triticultura, no estado de Goiás, foi apresentada por Kalckmann et al. (1965), indicando duas áreas: uma zona produtora e uma zona potencialmente produtora (Fig. 1).

Estes autores previam que a área cultivada com trigo de sequeiro a curto prazo seria de 50.000 ha e a longo prazo igual a 215.000 ha. Todavia, estas previsões não se confirmaram, devido a autorização do governo da importação da farinha de trigo de outros países (Kalckmann 1965) e também, devido a baixa competitividade do trigo em relação a outras culturas, como o milho, mandioca, feijão e o arroz (Silva 1976). Apesar destes fatos, a pesquisa com trigo continuou a ser conduzida, dando bons resultados. Em 1972, foram iniciados os trabalhos de irrigação na Estação Experimental de Brasília (Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados-EMBRAPA/CPAC), os quais mostraram ser viável o cultivo de trigo irrigado nos Cerrados (Silva 1976).

Em 1982, o Ministério da Agricultura lançou o Programa de Financiamento de Irrigação (PROFIR), onde a cultura do trigo era obrigatória no sistema de produção irrigado. Com o advento do PROFIR, houve um aumento considerável no número de pesquisadores envolvidos no programa de pesquisa de trigo na região dos Cerrados. Como consequência deste programa, a produtividade máxima em lavoura aumentou de 2.800 kg/ha para 6.000 kg/ha, obtida em São Gotardo, MG. Em Goiás e Distrito Federal, a produtividade em lavouras irrigadas já atinge 4.600 kg/ha e a nível experimental, na EMBRAPA/CPAC, a produtividade já ultrapassou 8.000 kg/ha (Silva 1990).

Em 1984, a Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (EMGOPA), em conjunto com a EMBRAPA/CPAC e o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (EMBRAPA/CNPT), iniciou um Programa Estadual de Pesquisa de Trigo com o objetivo de identificar genótipos adaptados às

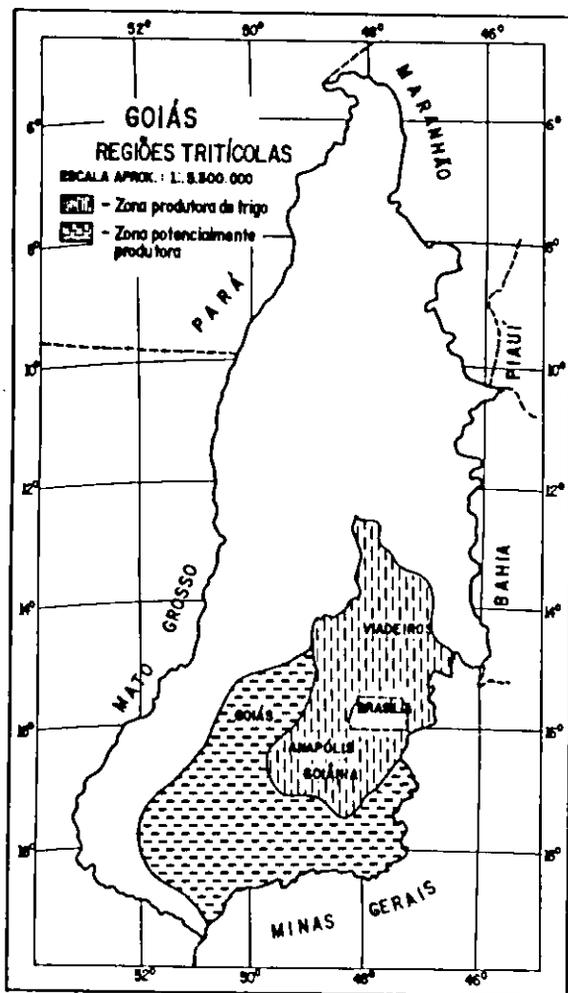


FIG. 1. Regionalização da triticultura no estado de Goiás.
 Fonte: Kalckmann (1965).

condições ecológicas do estado de Goiás (EMGOPA 1989). Os trabalhos realizados, até o momento, por estas instituições, propiciaram o lançamento e/ou recomendação de mais de dez cultivares de trigo para Goiás e Distrito Federal, para os dois sistemas de produção de trigo na região: trigo de sequeiro ou sem irrigação e trigo irrigado (Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo 1989).

3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

3.1 Trigo de sequeiro

Neste sistema, a época de plantio da cultura vai de 15 de janeiro a final de fevereiro, e a colheita de maio a junho, onde a altitude é superior a 800 metros (Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo 1989). Normalmente o trigo é plantado após a cultura da soja precoce. Entre as vantagens deste cultivo estão: ausência de geadas, menor incidência de doenças em relação a região sul, colheita no período seco. Entre as desvantagens está a irregularidade na distribuição das chuvas. A falta de chuvas compromete diretamente a produção e favorece o ataque da lagarta elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*). O excesso de chuvas, associado com as temperaturas elevadas da região, favorece o aparecimento de doenças como a helmintosporiose causada pelo fungo *Bipolaris sorokiniana*. Devido a isso, o trigo de sequeiro apresenta rendimentos variáveis de 500 a 2.000 kg/ha, com média em torno de 1.000 kg/ha (Silva 1980), considerada então, uma cultura de risco. A realização de um estudo agroclimatológico, a nível de microrregiões, poderá indicar locais mais favoráveis para esta cultura. Nestas áreas, o trigo poderá assumir um papel importante do ponto de vista econômico (receita complementar, aproveitamento racional de máquinas e mão-de-obra) e agrônômico (sucessão de culturas, proteção do solo e diversificação do sistema de produção).

O ponto de equilíbrio da produção, ao longo dos anos, tem oscilado em torno de 1.300 kg/ha, considerando apenas os custos variáveis.

3.2 Trigo irrigado

No sistema irrigado o trigo é plantado de 10 de abril a 31 de maio, e colhido de agosto a setembro, em áreas de altitudes superiores a 500 metros (Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa

de Trigo 1989). Neste sistema de produção, praticamente inexistem limitações ambientais e as produtividades chegam a alcançar 4.600 kg/ha a nível de lavoura em Goiás. No Distrito Federal, a pesquisa na EMBRAPA/CPAC tem demonstrado que a produtividade pode ser superior a 8.400 kg/ha e o peso hectolítrico de 85 kg/hl (Silva 1990). O ponto de equilíbrio da produção, ao longo dos anos, tem oscilado em torno de 2.500 kg/ha, considerando apenas os custos variáveis.

Nas áreas irrigadas por aspersão (pivot central), o cultivo contínuo de leguminosas (feijão, ervilha, soja) e tomate tem contribuído para o agravamento do problema de doenças de solo, como a esclerotínia (*Sclerotinia sclerotiorum*), inviabilizando o cultivo contínuo destas espécies. Dado a gravidade do problema, no Distrito Federal, já houve caso de se mudar o pivot central de local, devido a essa doença. Apesar do trigo não ser, atualmente, uma cultura economicamente competitiva nos sistemas irrigados, ela se constitui na melhor alternativa para o cultivo irrigado no período seco. A cultura já dispõe de um pacote tecnológico ajustado à agricultura irrigada, capaz de proporcionar excelentes produtividades. A cultura não é hospedeira da esclerotínia, e juntamente com o milho e o arroz (culturas de verão), são imprescindíveis nos sistemas irrigados visando reduzir os prejuízos dessa doença.

4. EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL - 1977 A 1990

A evolução da produção de trigo no estado de Goiás e Distrito Federal, no período de 1977 a 1990 é apresentada na Tabela 1, onde observa-se grandes variações na área de cultivo, produção e produtividade. Em relação ao panorama nacional, a contribuição destas unidades da federação, tanto em área plantada, como em produção/ano, não chega a 1%. Entretanto, a produtividade tem sido quase sempre superior a média nacional, devido principalmente aos cultivos irrigados.

Na Tabela 2, é apresentada a evolução da produção por municípios, no estado de Goiás, onde pode-se observar que apenas os municípios de Cristalina-GO e Luziânia-GO mostraram continuidade na

produção de trigo e incrementos em produtividade. O município de Brasília, no Distrito Federal, apresenta as melhores produtividades e continuidade de produção ao longo dos anos (Tabela 1).

TABELA 2. Evolução da produção municipal de trigo no estado de Goiás no período de 1977 a 1989.

Municípios	Anos												
	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Anápolis	A	4	5										
	P	6	8										
	R	1,5	1,6										
Cristalina	A		90			62	332	55		330	187	764	250
	P		135			111	354	66		774	337	2711	1200
	R		1,5			1,8	1,1	1,2		2,3	1,8	3,5	4,8
Catalão	A				9								70
	P				2								280
	R				0,2								4
S. J. da Aliança	A					1288							
	P					1159							
	R					0,9							
Alexânia	A						10			55			
	P						15			138			
	R						1,5			2,5			
Aragoiânia	A						10						
	P						9						
	R						0,9						
Cabecelras	A						65	135					
	P						78	216					
	R						1,2	1,6					
Luziânia	A						80	30			30	250	407
	P						36	30			21	750	1221
	R						1,2	1,0			0,7	3,0	3,0
Mineiros	A						6				70	60	30
	P						6				60	60	60
	R						1,0				0,9	1,0	2,0
Planaltina	A						45						
	P						51						
	R						1,1						
Rio Verde	A						130	25	8				
	P						210	50	24				
	R						1,6	20	3				
Santa Helena de Goiás	A						52	20		10			
	P						57	50		30			
	R						1,1	2,5		3,0			
Uruaçu	A						192	120		106			
	P						288	60		167			
	R						1,5	0,5		1,6			
Golandira	A							60					
	P							150					
	R							2,5					

Continuação da Tabela 2

Municípios	Anos												
	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Silvânia	A							18					
	P							11					
	R							0,6					
Vicentinópolis	A							25	118				
	P							99	180				
	R							3,9	1,5				
Goladuba	A									100			
	P									250			
	R									2,5			
Itanuma	A									12			
	P									17			
	R									1,4			
Jataí	A										210	350	200
	P										325	525	300
	R										1,5	1,5	1,5
Leopoldo Bulhões	A										2		
	P										2		
	R										1		
Formosa	A											80	
	P											168	
	R											2,1	
Aporé	A											100	110
	P											160	200
	R											1,6	1,8
Campo Alegre de Goiás	A											46	
	P											60	
	R											1,5	
Ipameri	A											40	
	P											60	
	R											1,5	
Niquelândia	A												15
	P												45
	R												3
Montividiu	A												3
	P												9
	R												3

A - Área (ha), P - Produção (t), R - Rendimento (kg/ha)
 Fonte: FIBQE (Informação pessoal).

A Fig. 2 mostra a distribuição dos municípios produtores de trigo na região. O dígito usado na localização do município, identifica também, o número de vezes que o trigo foi cultivado naquele local. Os

municípios de Cristalina-GO com 8 anos de cultivo e Brasília-DF com 13 anos, destacam-se entre outros.

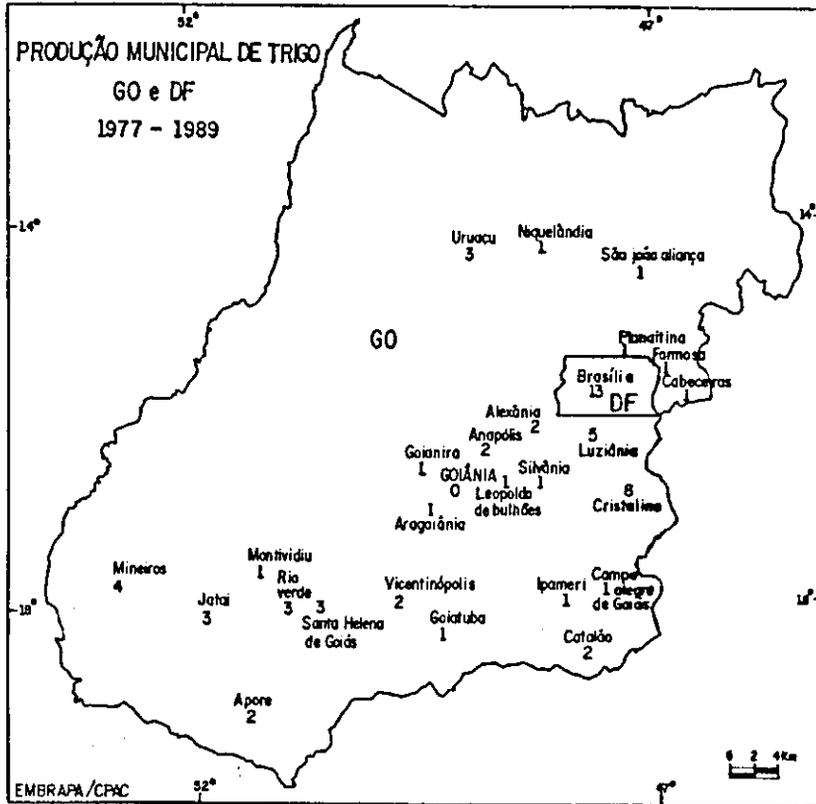


FIG. 2. Distribuição dos municípios produtores de trigo em Goiás e Distrito Federal.

Esta figura mostra também, que a área produtora concentra-se nas regiões Sudoeste e Sudeste do estado de Goiás e nas proximidades do Distrito Federal, obedecendo a regionalização proposta por Kalckmann (1965).

A região possui dois moinhos de trigo localizados em Brasília-DF e Goiânia-GO, com capacidade industrial para beneficiar aproximadamente 50.000 e 144.000 toneladas por ano, respectivamente. Como a

produção da região é insuficiente para satisfazer a demanda, estas indústrias importam o cereal de outras regiões do país ou do exterior, tendo os seus custos onerados pelo transporte rodoviário.

5. DISPONIBILIDADE DE ÁREAS PARA O CULTIVO DE TRIGO EM GOIÁS E DISTRITO FEDERAL

5.1 Trigo de sequeiro

Dentre os critérios de seleção de área para o cultivo do trigo de sequeiro na região dos Cerrados, a altitude é um dos mais importantes. Considerando-se o limite de altitude de 800 metros (Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo 1989), uma superfície de 10 milhões de hectares, está disponível correspondendo aproximadamente a 28,16% da área do estado de Goiás, incluso o Distrito Federal (Fig. 3). Na quase totalidade dessa área, a altura média da precipitação varia de 1500 a 1750 mm/ano (Fig. 4), com mais de 70%, concentrada no trimestre de dezembro a fevereiro. Períodos de estiaagem chamados de “veranicos” são freqüentes dentro deste período (Nimmer 1989). As temperaturas médias anuais, variam de 20°C a 22°C (Fig. 5), próximas a temperatura ideal para o desenvolvimento do trigo, que de acordo com Scheeren (1986), está ao redor de 20°C. Durante o verão, época do cultivo do trigo, temperaturas acima de 30°C são freqüentes, mas, raramente ultrapassam 36°C (Nimmer 1989). Entretanto, tem-se observado um bom desenvolvimento do trigo em locais com temperaturas elevadas (Silva 1990).

No Sudoeste de Goiás, o clima é classificado como tropical, com domínio climático subquente e úmido (Nimmer 1989). Esta condição favorece o aparecimento de doenças foliares como a helmintosporiose (Braz et al. 1986). Esta doença, além de reduzir a produtividade, onera o custo da produção, devido a necessidade da aplicação de fungicidas. Na área Central e Leste do estado de Goiás, incluso o Distrito Federal, o clima tropical também é preponderante, porém com domínio climático quente e subúmido, e subquente e subúmido (Nimmer 1989). Nesta área, a ocorrência de veranicos favorece o aparecimento da lagarta elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*) que causa redução do “stand” inicial e na produtividade do trigo (Cosenza 1982).

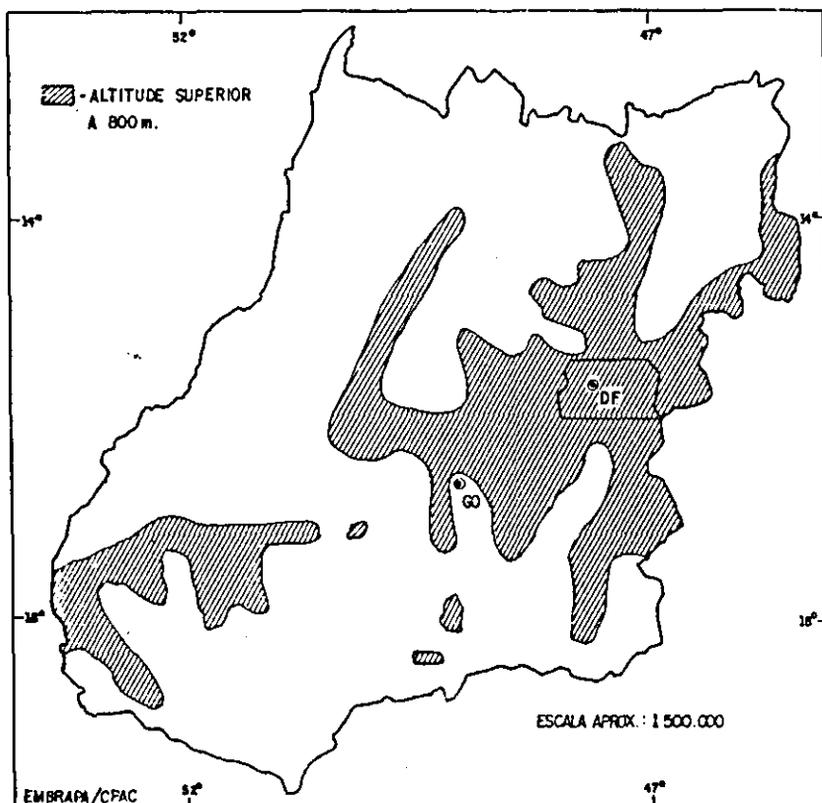


FIG. 3. Área com altitude superior a 800m.
Fonte: Nimer (1989).

Porém, deve-se ponderar que, as considerações a respeito do clima são de ordem macroclimáticas. Os bons rendimentos, observados em alguns municípios da região (Tabela 2), evidenciam a existência de locais favoráveis para o cultivo de sequeiro.

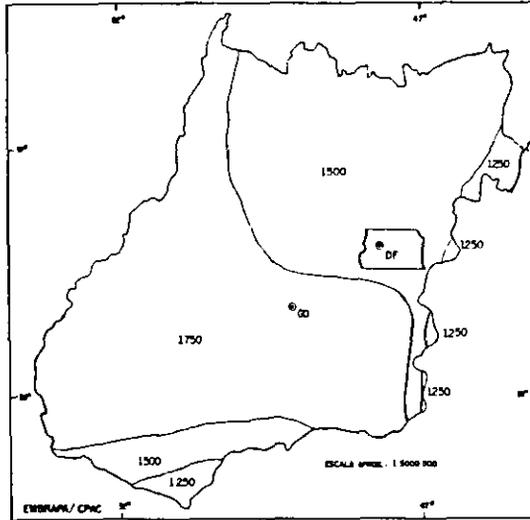


FIG. 4. Altura média da precipitação anual (mm).
Fonte: Nimer (1989)

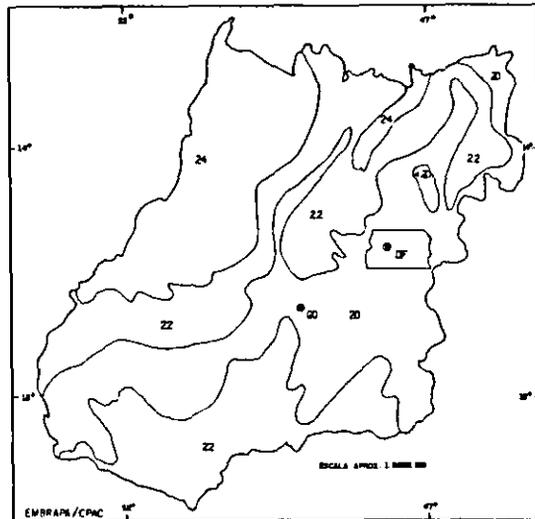


FIG. 5. Temperatura média do ano (°C).
Fonte: Nimer (1989).

5.2 Trigo irrigado

A delimitação da área com altitude superior a 500 metros, recomendada pela Reunião Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo (1989), como adequada para o trigo irrigado não foi possível. Entretanto, com altitude superior a 600 metros, existe uma superfície de 20 milhões de hectares, correspondendo a 56,32% do estado de Goiás, incluso o Distrito Federal (Fig. 6). Em função da época de cultivo do trigo irrigado (época mais fria e seca do ano), grande parte desta área poderia ser utilizada para a produção da cultura, excluindo-se as áreas de reservas indígenas, de preservação natural, áreas declivosas, com solos rasos e arenosos e urbanas, dentre outras. De acordo com Nimmer (1989), nesta época, as precipitações são escassas, a umidade relativa é baixa e as temperaturas normalmente são inferiores a 20°C durante os primeiros 2/3 de estágio de desenvolvimento do trigo. Esta condição pode ser considerada altamente favorável para a cultura, de acordo com Scheeren (1986). A eventual ocorrência de temperaturas muito baixas durante os meses de maio e junho, pode inclusive beneficiar a cultura. Sem limitações ambientais e com um pacote tecnológico (Reunião da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo 1989) ajustado para atingir produtividades superiores a 5.000 kg/ha, a utilização desta área potencial fica limitada a expansão da área irrigada. De acordo com o Grupo Executivo de Irrigação e Drenagem - GEID/GO (Irrigação... 1990), o estado de Goiás possui disponibilidade de água para irrigar até 1.200.000 hectares, sem afetar a demanda de água por outros usuários e sem causar impacto ao meio ambiente. A partir de 1986, o governo do estado de Goiás iniciou grandes investimentos em infra-estrutura para a irrigação por aspersão (redes de distribuição de energia elétrica trifásica, estradas, etc.) e ainda atraiu para a região algumas indústrias de equipamentos de irrigação, reduzindo o custo de equipamentos por hectare em até 30%. Com isso, a área irrigada no estado tem se ampliado a cada ano, principalmente com o aumento de pivot central, sistema que registrou o maior índice de crescimento nos últimos 3 anos. Em 1989, só a área com pivot central correspondia a

23.661 hectares. Considerando que os outros sistemas (autopropelido, aspersão convencional e superfície) tiveram poucos incrementos, a área irrigada com pivot central já deve ultrapassar a 37.000 ha em Goiás e já atinge 5.000 ha no Distrito Federal, resultando em uma área total de 42.000 ha nas duas unidades da federação.

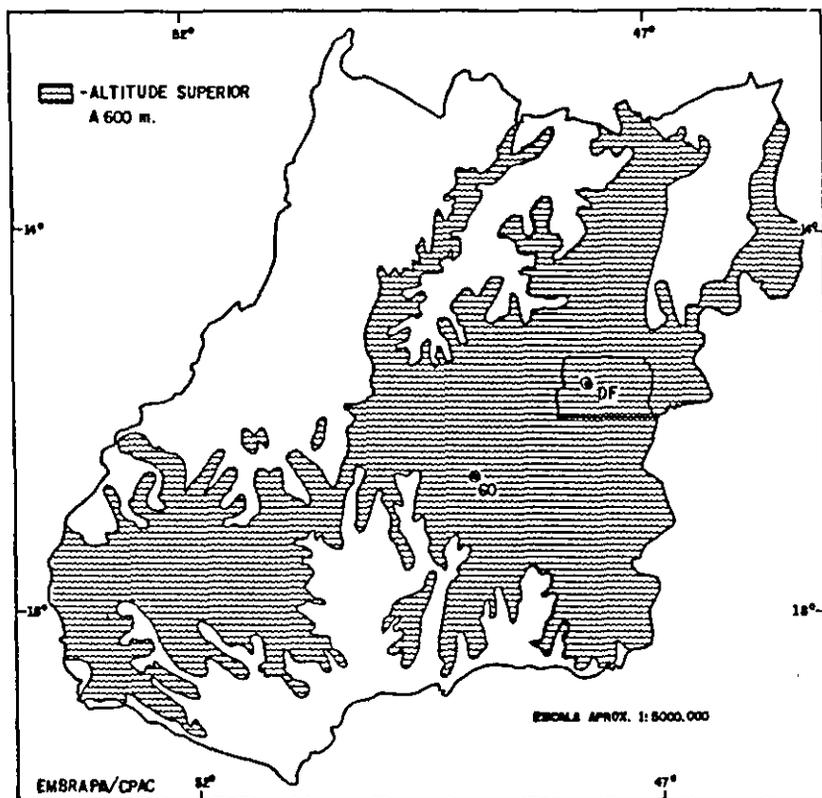


FIG. 6. Área com altitude superior a 600m.
Fonte: Nimer (1989)

A distribuição da área irrigada com pivot central (Irrigação... 1990) é apresentada na Fig. 7, onde pode-se observar que, em quase

sua totalidade, está localizada em altitudes superiores a 600 metros, satisfazendo as exigências técnicas para a cultura. Entre os municípios com maior representatividade em área irrigada destaca-se: Brasília-DF com 5.000 ha, Luziânia-GO com 2.198 ha, Jussara-GO com 1.687 ha, Campo Alegre-GO com 1.680 ha, Vicentinópolis-GO com 1.349 ha, Rio Verde-GO com 1.319 ha e Itaberaí-GO com 1.273 ha, através dos quais pode-se delimitar as áreas de concentração da irrigação (Fig. 7).

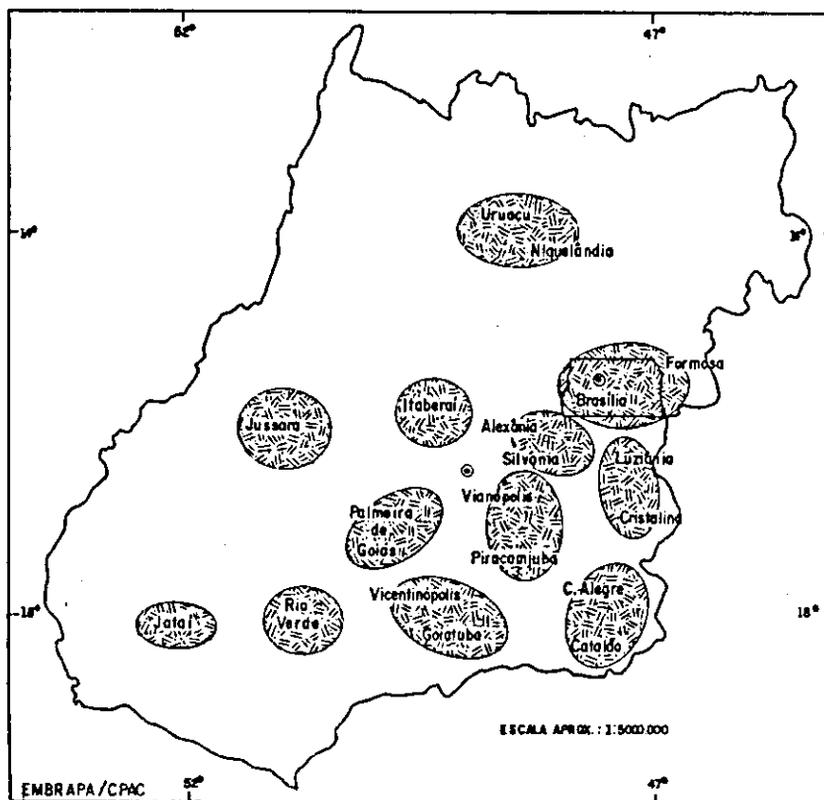


FIG. 7. Distribuição e concentração da área irrigada com pivot central.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado de Goiás, incluso o Distrito Federal, possui imenso potencial para o cultivo de trigo e inúmeras vantagens em relação ao cultivo em outras regiões. Dentre elas cita-se: a) possibilidade de duas colheitas por ano (sequeiro-maio/junho e irrigado-agosto/setembro), b) excelente qualidade da produção, devido a colheita ser realizada no período seco, proporcionando a obtenção de peso hectolítrico de até de 85 kg/hl, c) ausência quase total de geadas, d) menor número de doenças em relação a região sul, principalmente nos cultivos irrigados, e) condições topográficas e físicas do solo, favoráveis a mecanização, f) localização privilegiada (região central do país), permitindo o escoamento dos excedentes da produção, principalmente para as regiões norte e nordeste, g) grande disponibilidade de água e suporte elétrico para a irrigação.

De acordo com informações da Companhia de Financiamento da Produção (CFP/DF), o consumo de trigo em Goiás e Distrito Federal é de aproximadamente 142 mil toneladas/ano. Considerando-se a produtividade média das lavouras de sequeiro igual a 1.000 kg/ha, seriam necessários cultivar apenas 142 mil hectares de trigo neste sistema, para tornar a região auto-suficiente. Isto corresponderia a utilização de apenas 1,42% da superfície superior a 800 metros de altitude. Dos 5 milhões de hectares estimados como disponíveis para o cultivo de trigo de sequeiro na região Central do país (Sousa & Rosa 1985), aproximadamente 50% desta área, localiza-se no estado de Goiás e Distrito Federal, correspondendo a 2.500.000 ha. Se a metade desta área (1.250.000 ha igual a 12.5% da superfície potencial) fosse cultivada com trigo de sequeiro, e se a produtividade fosse de 1.000 kg/ha, a região teria condições de contribuir com 17.6% do consumo nacional de trigo, estimado em 1991 em 7,1 milhões de toneladas (CFP 1990).

A falta de um estudo agroclimatológico, a nível de microrregiões, é fator limitante a expansão do cultivo de sequeiro.

Para o trigo irrigado, considerando-se uma produtividade baixa, de 3.400 kg/ha, apenas o cultivo da área irrigada com pivot central no DF e Goiás (42.000 ha), seria suficiente para suprir a demanda de trigo da região (142 mil toneladas/ano). Se a produtividade fosse de 4.000 kg/ha seria necessário o cultivo de 85% da área irrigada com pivot

central, e se fosse de 5.000 kg/ha, apenas 67% dessa área.

Apesar dos altos rendimentos obtidos com trigo irrigado, a maior limitação ao seu cultivo é a sua baixa competitividade econômica em relação a ervilha, tomate e feijão. Como o cultivo contínuo destas culturas nas áreas irrigadas tem gerado problemas sérios de doenças, como a esclerotínia, o trigo se constitui no momento na melhor opção para a rotação de culturas no inverno, nas áreas irrigadas.

A existência de um grande potencial de produção para trigo em Goiás e Distrito Federal, a instabilidade da produção na região Sul, a grande distância dos portos onde é recebido o trigo importado e o crescimento da população na região Centro-Oeste, poderão no futuro, impulsionar o cultivo de trigo nesta região. Desta forma, a região poderá contribuir significativamente com a suficiência e a estabilização da produção nacional de trigo. Entretanto, enquanto não houver uma política agrícola favorável e duradoura para o trigo nacional, este potencial continuará represado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAZ, A.J.B.P.; EICHLER, V.; NUNES JUNIOR, J.; SANTOS, E. de A.; SANTOS, G.; CARMO, K.S. do. Ensaio de cultivares e linhagens de trigo, conduzidos no sudoeste goiano, em 1985. In: EMGOPA. **Resultados de pesquisa com a cultura do trigo no sudoeste goiano - ano agrícola de 1984/85**. Goiânia: EMGOPA - DDI, 1986. p.7-30. (EMGOPA. Documentos, 1).
- COSENZA, G.W.; NOBORU, A. Controle integrado de *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1984) em culturas de trigo nos Cerrados. In: **SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO: Savanas alimento e energia**. 6., 1982. Brasília, DF. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1988. p. 265-270.
- CFP divulga quadro de suprimento. **Informativo CFP**, v.10, n.26, p.4-6. jul.1990.
- EMGOPA. **Relatório de atividades**: março de 1987 a fevereiro de 1989. Goiânia: EMGOPA - DID, 1989. 46p.
- INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO CENTRO OESTE (Sete Lagoas, MG). **Comissão Técnica do Trigo**. Sete Lagoas: 1969a. 21p. (Relatório Técnico, 1).

- INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO CENTRO OESTE (Sete Lagoas, MG). **Comissão Técnica do Trigo**. Sete Lagoas: 1969b. 25p. (Relatório Técnico, 2)
- INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO CENTRO OESTE (Sete Lagoas, MG). **Comissão Técnica do Trigo**. Sete Lagoas: 1969c. 43p. (Relatório Técnico, 4).
- INSTITUTO DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS DO CENTRO OESTE (Sete Lagoas, MG). **Comissão Técnica do Trigo**. Sete Lagoas: 1969d. 19p. (Relatório Técnico, 5).
- IRRIGAÇÃO, o caminho para o aumento da produção agrícola. **Economia Hoje**, p.26-37, jul./set. 1990.
- KALCKMANN, R.E.; ARRÚDA, A.A.G. de; HOELTGEBAUM, F.; POPA, W.; BALBANZI, G.; GODOY, L.C.de. **Regiões de trigo no Brasil**. Pelotas: Edições SIA, 1965. 104p. (Estudos Técnicos, 28).
- NIMMER, E. A circulação atmosférica e as condições do tempo como fundamento para a compreensão do clima. In: IBGE. **Geografia do Brasil**: Região Centro Oeste. Rio de Janeiro: 1989. v.1. p.23-34.
- REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 5., 1988. Goiânia, GO. **Recomendação da Comissão Centro-Brasileira de Pesquisa de Trigo para o ano de 1989**. Goiânia: EMGOPA, 1989. 60p. (EMGOPA. Documentos, 5).
- SCHEEREN, P.L. **Informações sobre trigo (*Triticum* spp)**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1986. 34p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 2).
- SILVA, A.R. da. A cultura do trigo nos cerrados do Brasil Central. In: FUNDAÇÃO CARGILL, Campinas, SP. **Trigo no Brasil**. Campinas: 1982. p.590-620.
- SILVA, A.R. da; ANDRADE, J.M.V. de; LEITE, J.C. **Possibilidades do Trigo no Brasil Central**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1980. 5p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 12).
- SILVA, A.R. da; LEITE, J.C.; MAGALHÃES, J.C.A.J.; NEUMAIER, N. **A cultura do trigo irrigada nos cerrados do Brasil Central**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1976. 70p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 1)

SILVA, D.B. da. **Possibilidade do trigo irrigado no vale do rio São Francisco.** Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1990. 27p. (EMBRAPA-CPAC. Documentos, 32).

SOUSA, C.N.A. de; ROSA, O. de S. Multiplicar o grão. **Ciência Hoje,** Rio de Janeiro, RJ, v. 3, n. 17. p. 34-55. 1985.