

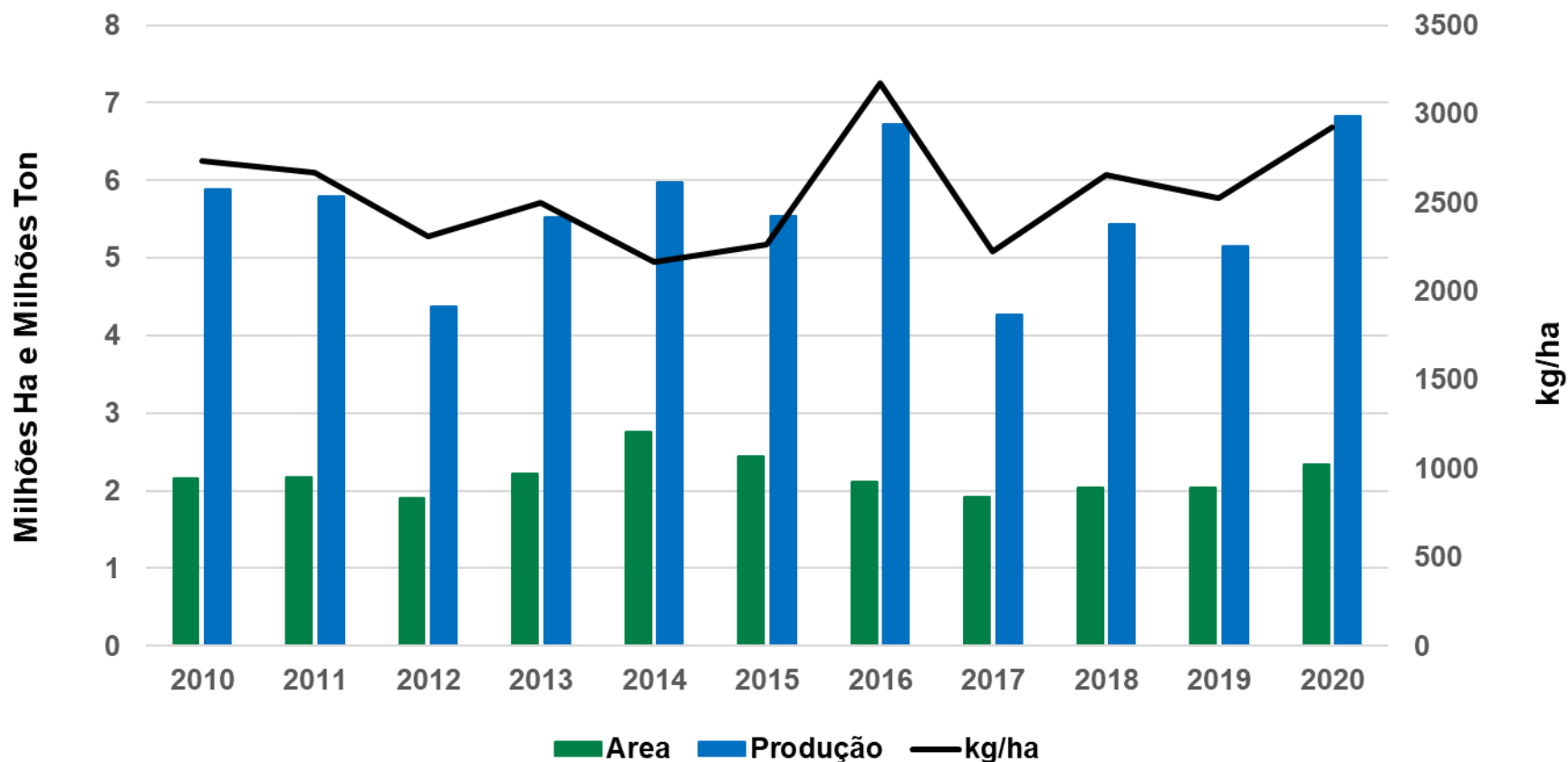
A decorative graphic in the top-left corner consisting of a grid of squares in various shades of green and grey, arranged in a pattern that tapers to the right.

O Trigo no Brasil e seu sistema reprodutivo

Eduardo Caierão
Pesquisador Embrapa

TRIGO NO BRASIL

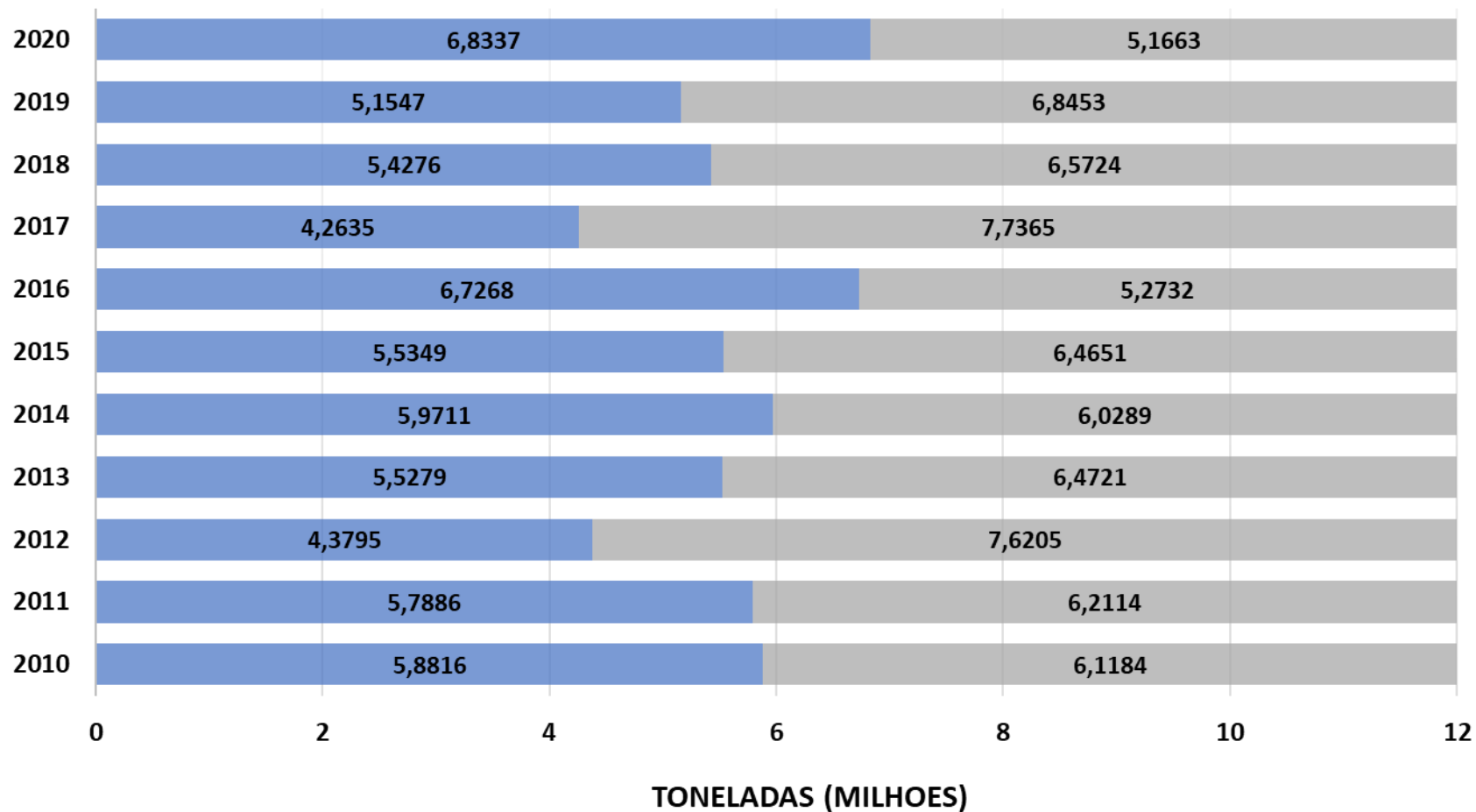
Área, Produção e Produtividade de Trigo no Brasil



Fonte: CONAB, 2020

TRIGO NO BRASIL

BALANÇO PRODUÇÃO X IMPORTAÇÃO

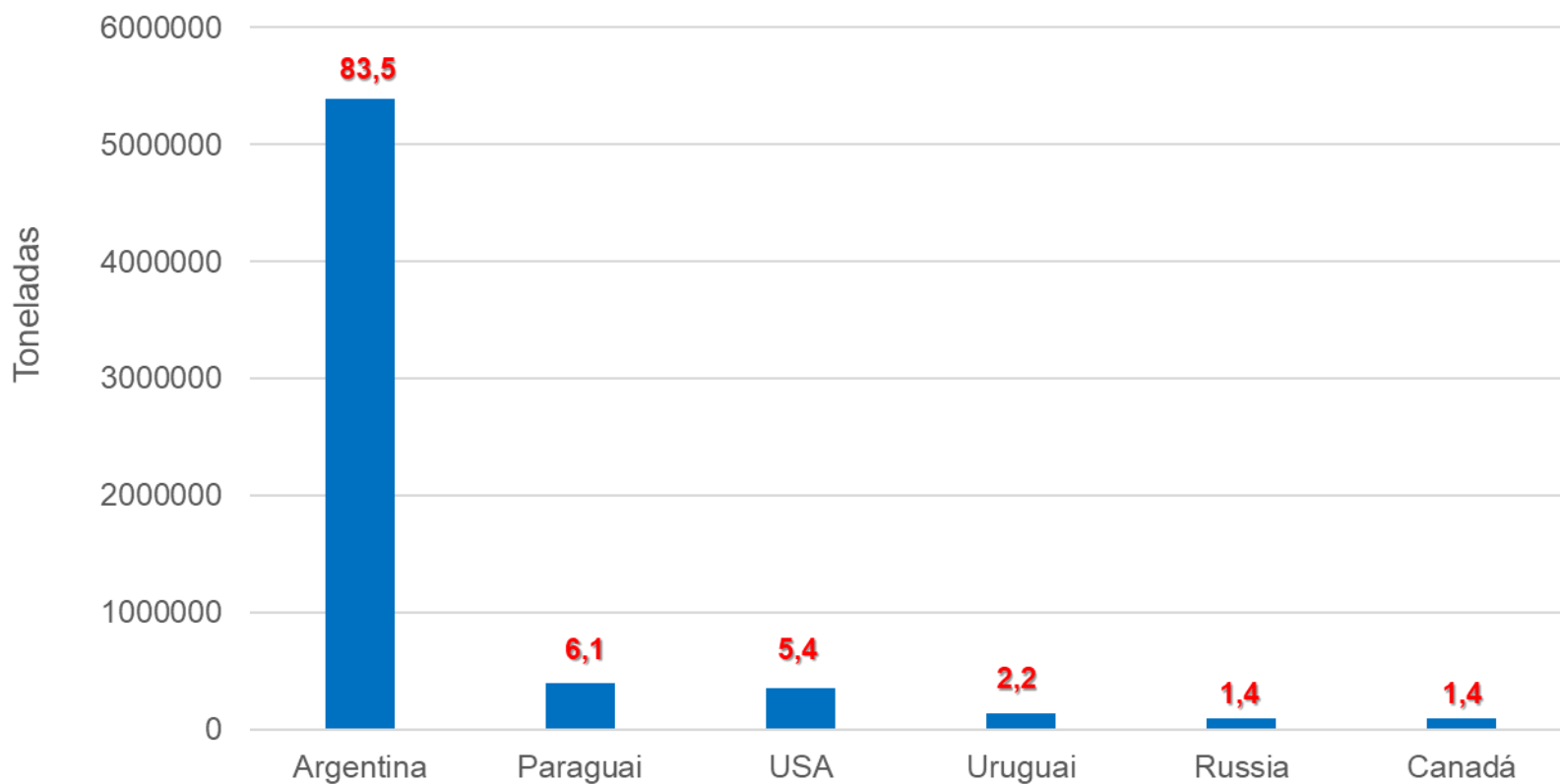


Fonte: CONAB, ABITRIGO, 2020



TRIGO NO BRASIL

Origem da importação de trigo no Brasil - 2019



Fonte: ABITRIGO, 2020

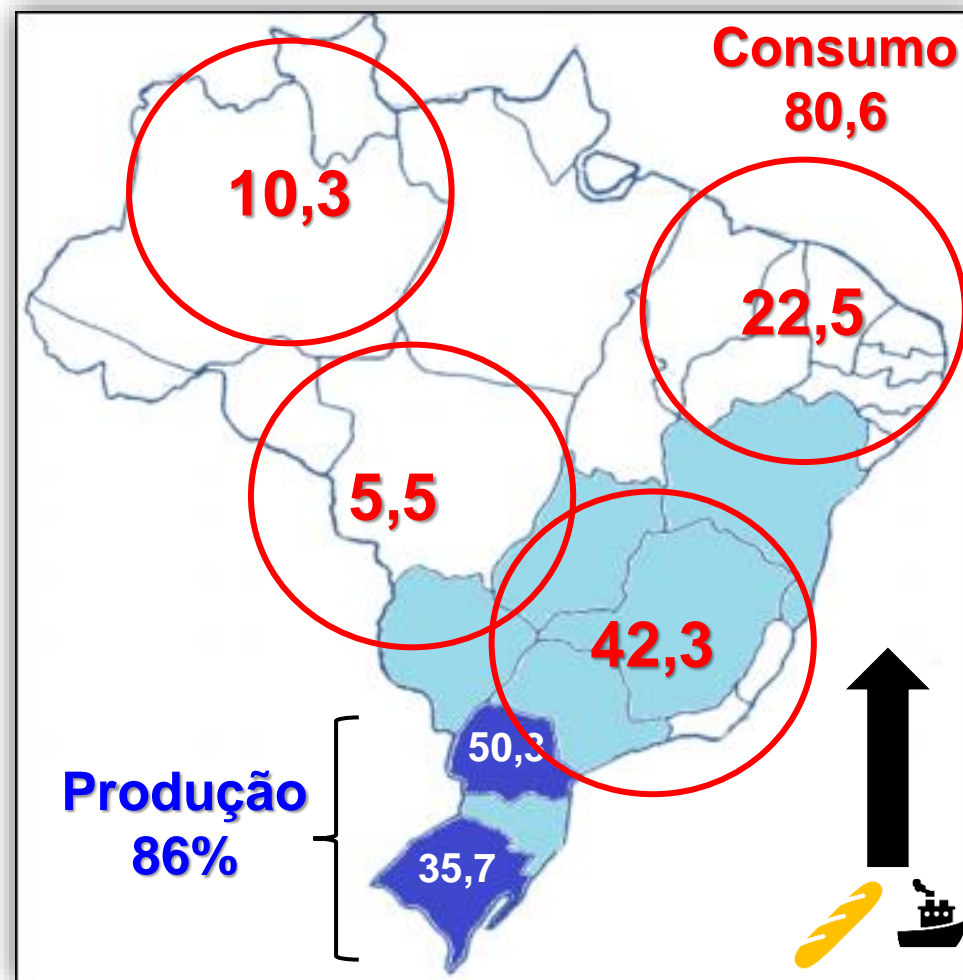
TRIGO NO BRASIL

Geografia da Produção e Demanda – Safra 2019

UF	Produção (mil t.)	Participação (%)
PR	2.727	50,3%
RS	1.936	35,7%
SP	237	4,4%
MG	208	3,8%
SC	152	2,8%
GO	101	1,9%
MS	43	0,8%
BA	14	0,3%
DF	6	0,1%
BR	5.424	100,0%

Fonte: CONAB, 2020

Descompasso entre a área de produção e as regiões de consumo



BOTÂNICA DO TRIGO: *Triticum aestivum* L.

Família: Poaceae

Tribo: Triticeae

Sub-tribo: Triticinae (15 espécies)

Hermafrodita

Órgão reprodutivo masculino e feminino na mesma flor

Planta Autógama via Cleistogamia

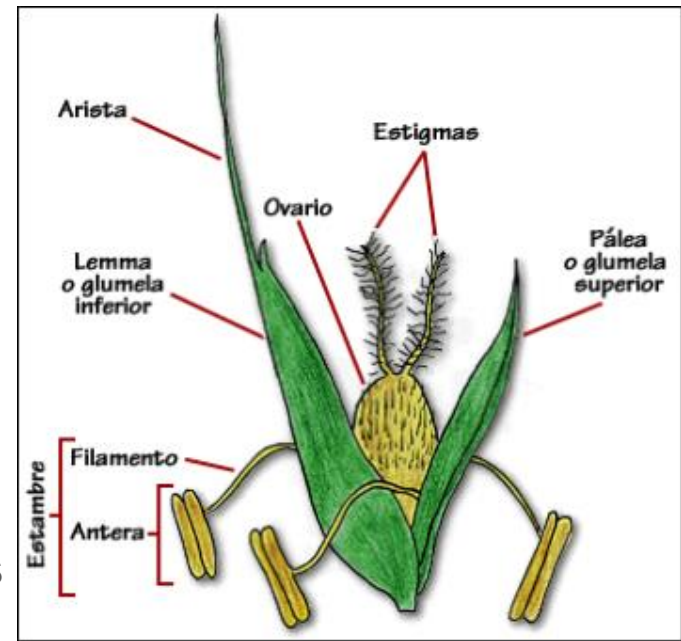
Autofecundação antes da exposição anteras

Taxa Fecundação Cruzada: <1 %

Dependente da cultivar e Ambiente



**Ambientes de “Stress” favorecem
Sobrevivência da espécie**



Fonte: Adaptado Web

FLUXO GÊNICO EM TRIGO: definição e tipos

O fluxo gênico é definido como a troca de alelos entre indivíduos, isto é, a transferência de alelos entre variedades e entre espécies

O fluxo gênico é um processo natural

Vertical: dentro da mesma espécie

- Importante para a manutenção da pureza varietal

Horizontal: entre espécies distintas

- Importante para dimensionar o escape de alelos



FLUXO GÊNICO EM TRIGO: pressuposto

Quantidade de pólen liberado

Trigo: 450 mil/planta

Centeio: 4 milhões/planta

Considerar variações entre cultivares

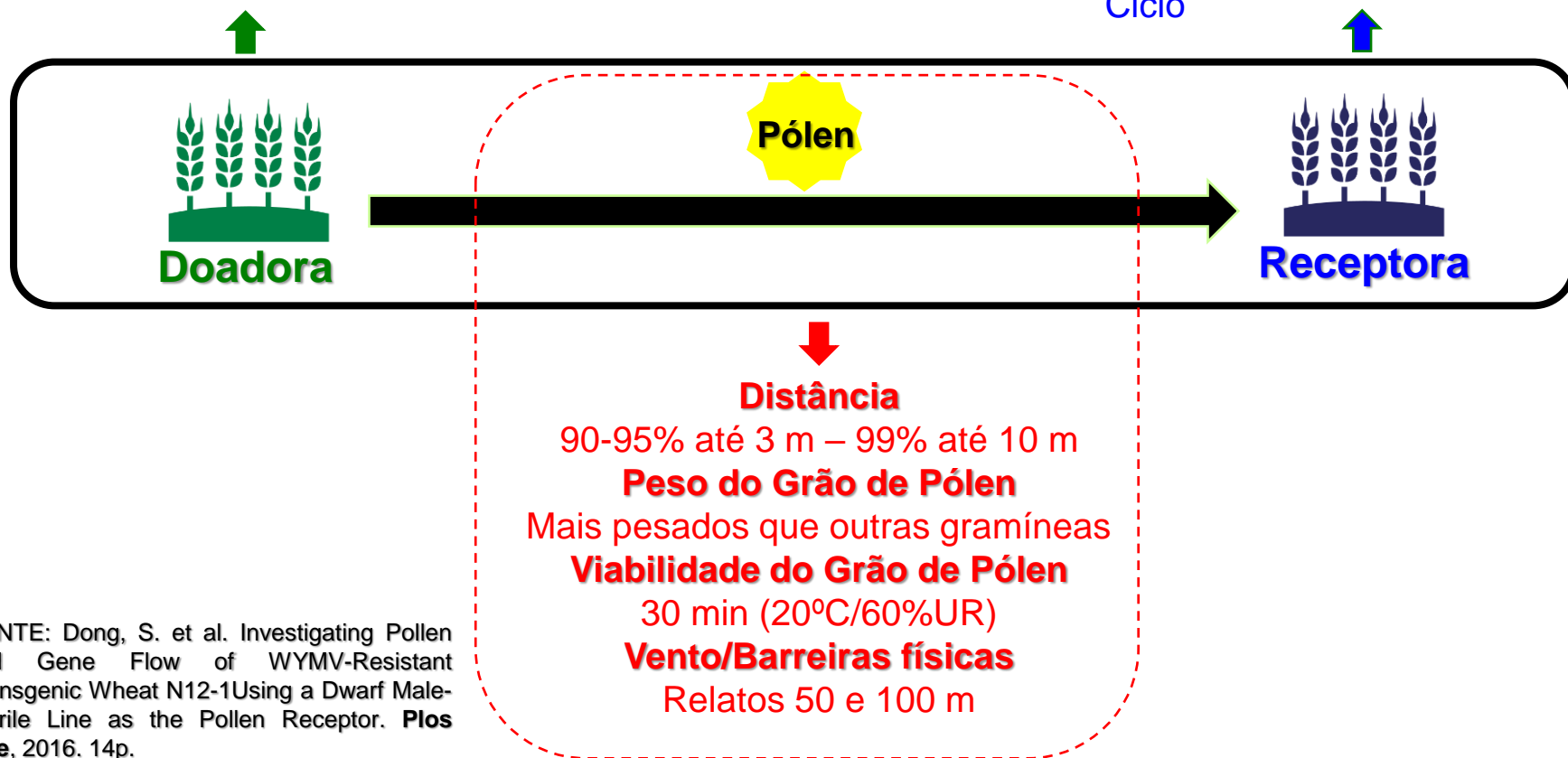
Compatibilidade genética

Cultivares

Espécies relacionadas

Sincronização reprodutiva

Ciclo



FONTE: Dong, S. et al. Investigating Pollen and Gene Flow of WYMV-Resistant Transgenic Wheat N12-1 Using a Dwarf Male-Sterile Line as the Pollen Receptor. *Plos One*, 2016. 14p.

FLUXO GÊNICO EM TRIGO: A) Intra-específico

➔ Entre cultivares da mesma espécie

Produção de sementes:
Manutenção da pureza varietal

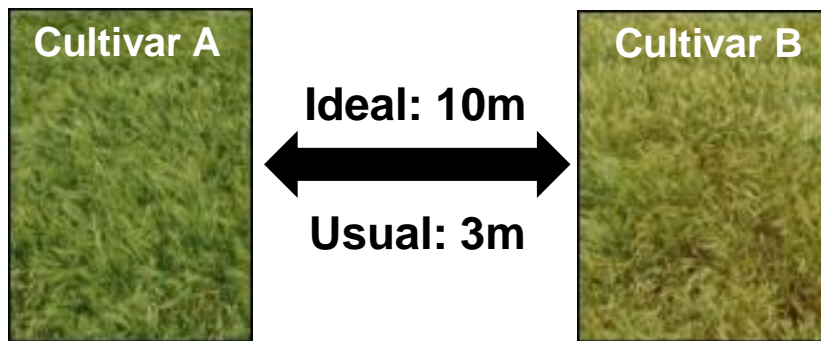
+ 100 cultivares disponíveis

Polinização cruzada ocorre (<1%)

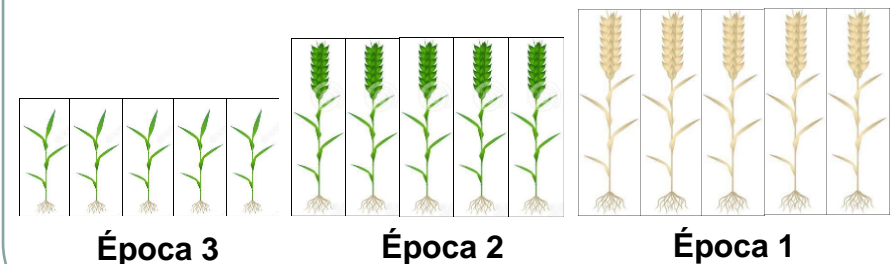
Percepção reduzida, devido:

- > Novos lotes de semente anualmente
- > Substituição de cultivares

A Isolamento Espacial

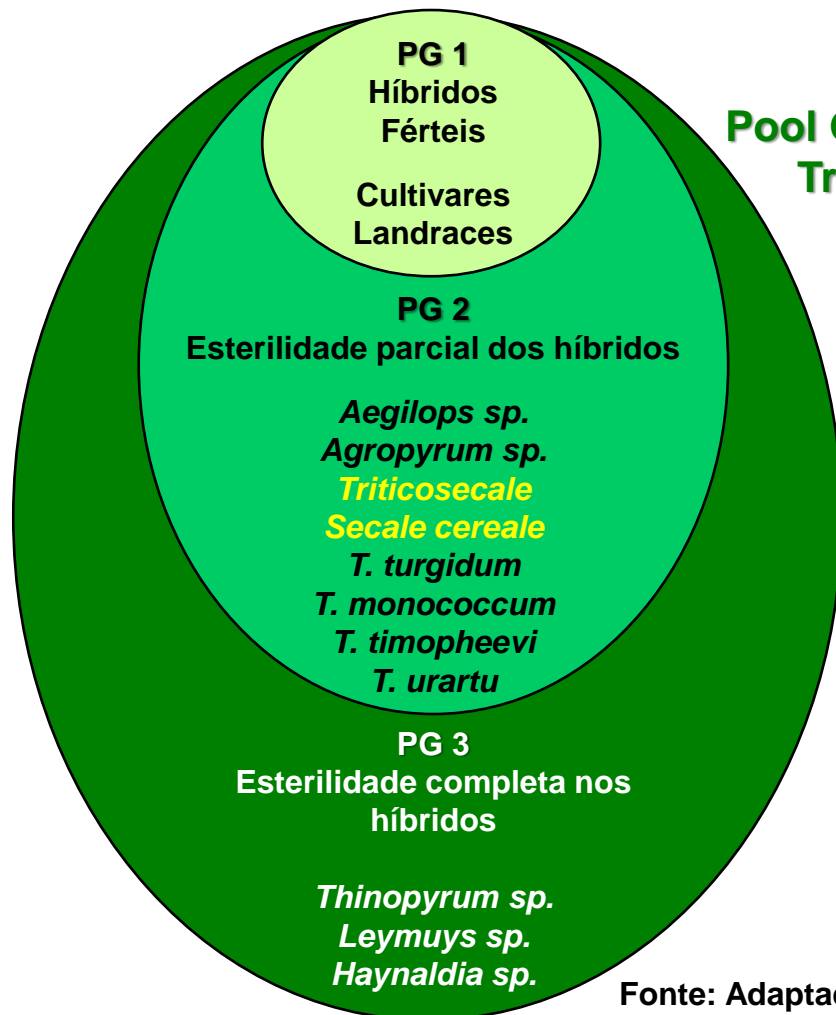


B Isolamento Temporal



FLUXO GÊNICO EM TRIGO: B) Inter-específico

➔ Entre espécies distintas (afins)



Pool Gênico Trigo



Fonte: Kansas State University

Não ocorrem no Brasil
Não estão na natureza
Institutos de pesquisa usam na
identificação de fontes de resistência a
estresses bióticos e abióticos

Fonte: Adaptado de Hysing, Shu-Chin, 2020

CONCLUSÃO

A probabilidade de ocorrência de fluxo gênico em trigo, de forma intra ou interespecífica, é baixa, mas não pode ser desconsiderada.



Grato pela atenção

eduardo.caierao@embrapa.br



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

