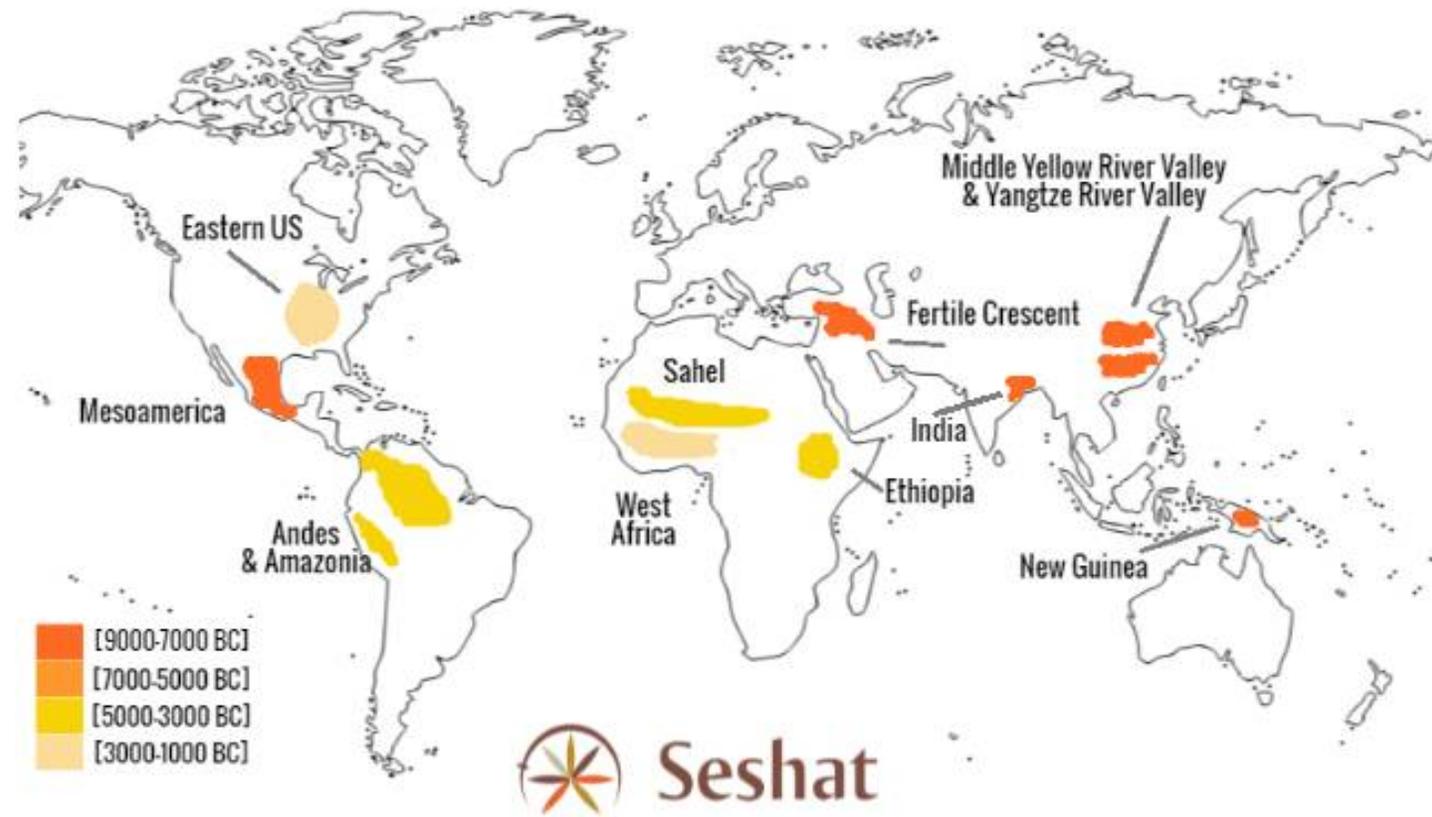


PLANTIO DIRETO NO  
BRASIL



## Origens da Agricultura

# Where did farming originate?



# Agricultura no Antigo Egito

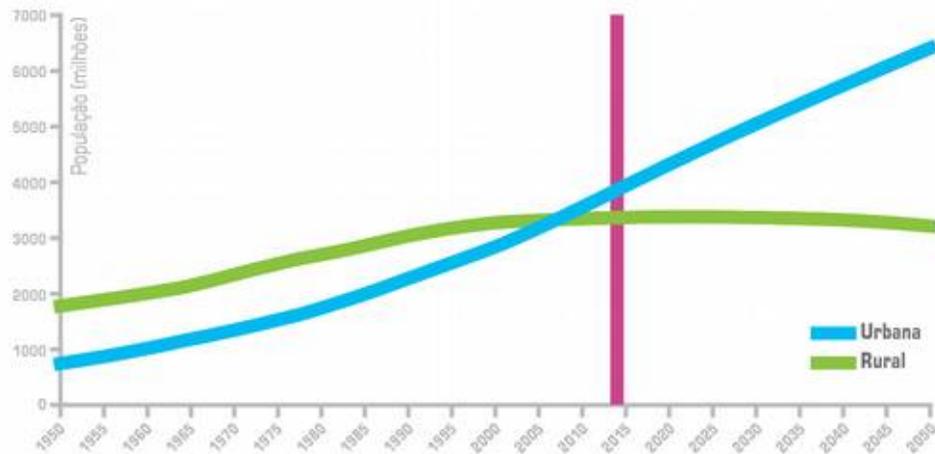


Colheita do  
Trigo  
sec. XVI



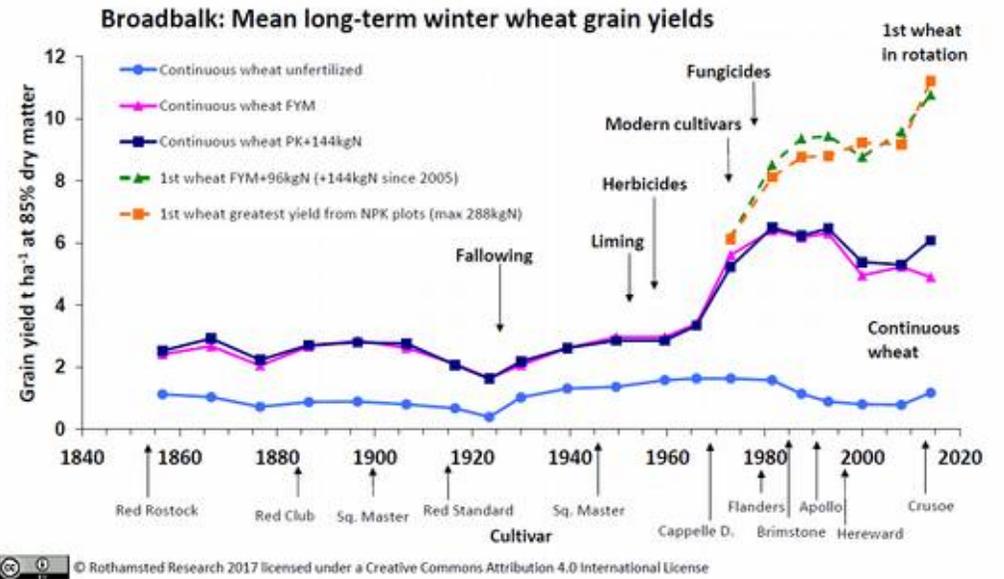
Colheita de  
Trigo para  
Van Gogh.  
1889





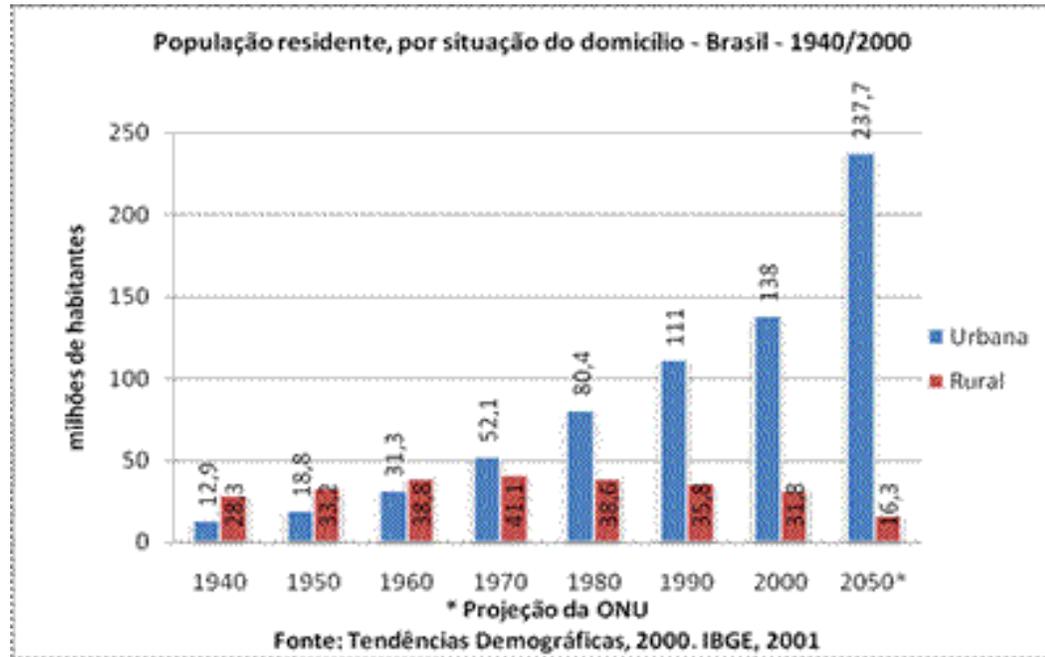
## População urbana e rural no mundo 1950-2050

World Urbanization Prospects - Departamento das Nações Unidas para Assuntos Económicos e Sociais (DESA)



A grande transformação do séc. XX

# As transformações no Brasil

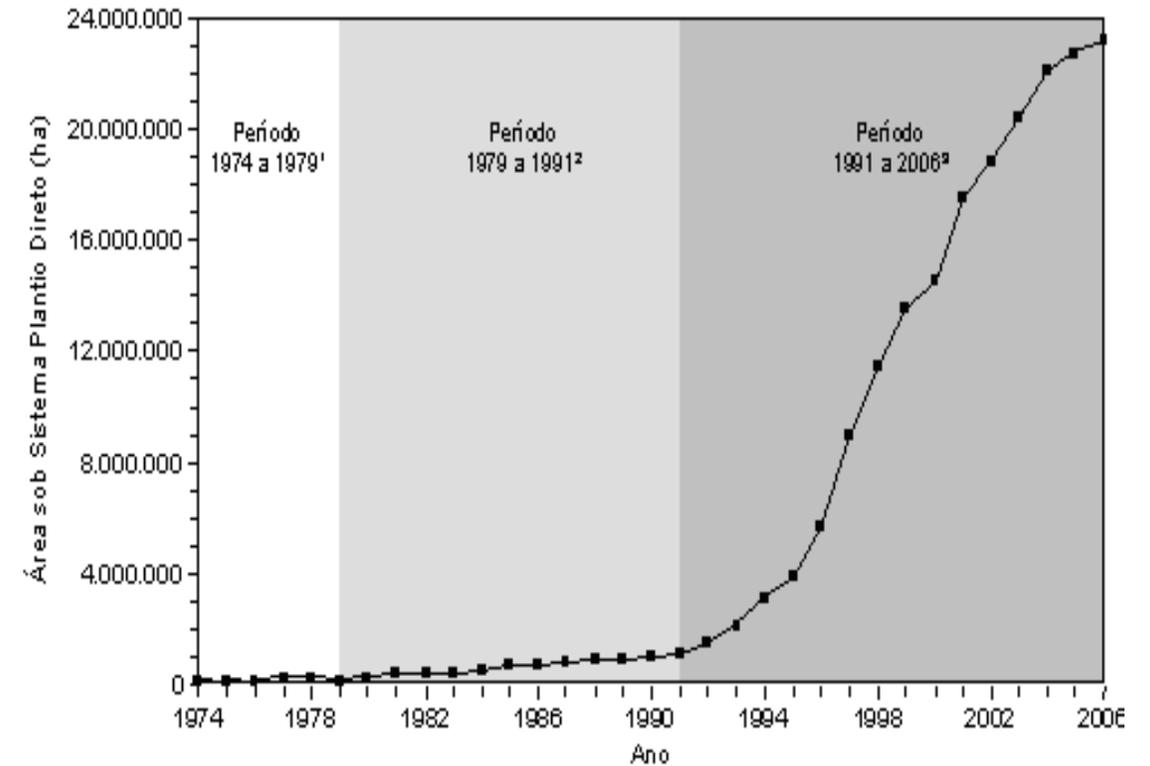


Fonte: Conab - elaboração Bigma Consultoria

# Evolução do Plantio Direto no Brasil

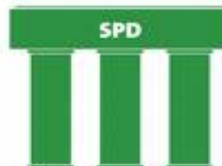


Fonte: Conab – elaboração Bigma Consultoria





## Sistema Plantio Direto com Qualidade Índice de Qualidade Participativo - IQP



O SPD baseia-se em 3 princípios básicos:

- **Rotação de Culturas:** Alternar, anualmente o cultivo de espécies vegetais em uma mesma área.
- **Não Revolvimento:** Revolvimento somente na linha ou cova de semeadura.
- **Cobertura Viva/Morta:** manutenção da cobertura do solo, seja com palhada ou plantas de cobertura

### Plantio Convencional



Sistema de cultivo em que **Há** o preparo (revolvimento) do solo antes do plantio, incorporação da palhada e descompactação mecânica do solo.

- Maior risco erosão;
- Maior risco escoamento superficial;
- Maior risco de eutrofização em cursos d'água;
- Maior uso de adubação mineral;
- Maior número de operações agrícolas;
- Aumento do risco de seca;
- Redução da matéria orgânica do solo;
- Maior custo de produção.



### Sistema Plantio Direto



Sistema de Cultivo onde **Não há** revolvimento, caracterizado pela cobertura viva/morta e rotação e diversificação de culturas

- Redução da erosão;
- Redução do escoamento superficial;
- Redução da eutrofização em cursos d'água;
- Redução do uso de adubação mineral;
- Redução das operações agrícolas (menos uso de combustível fóssil);
- Aumento de produtividade;
- Redução do risco de seca;
- Aumento e manutenção da umidade do solo;
- Aumento da matéria orgânica do solo;
- Redução do custo e do tempo de produção.

X

PLANTIODIRETO.ORG



## Índice de Qualidade Participativo (IQP): Conceitos e fundamentos

**IQP é uma metodologia capaz de avaliar a qualidade do Sistema Plantio Direto (SPD), fundamentada em um conjunto de indicadores relacionados à eficiência do manejo do sistema produtivo com vistas à adequada rentabilidade, com conservação ambiental.**

### Premissas do IQP:

#### Ser participativo



#### Avaliar a qualidade do SPD de uma determinada gleba



#### Ser técnica e cientificamente fundamentado



### Indicadores avaliados pelo IQP:

MACROINDICADOR	INDICADOR
<b>Rotação de Culturas e Cobertura Permanente do Solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de meses com cobertura viva em 3 anos</li> <li>- Número de famílias de plantas diferentes em 3 anos</li> <li>- Número de gramíneas na rotação exceto fenação/silagem</li> </ul>
<b>Não revolvimento do solo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frequência de preparo do solo</li> <li>- Revolvimento de solo no plantio</li> <li>- Operações em nível</li> <li>- Presença de terraços</li> <li>- Eficiência de terraços</li> <li>- Erosão na lavoura</li> <li>- Erosão na gleba superior</li> <li>- Compactação nas cabeceiras</li> <li>- Tempo de retirada de animais antes do plantio</li> </ul>
<b>Fertilização do Sistema de Produção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de estercos na lavoura</li> <li>- Manejo da fertilidade</li> <li>- Balanço de nutrientes</li> </ul>
<b>Histórico e Adoção do Sistema Plantio Direto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percentual de área com Sistema Plantio Direto</li> <li>- Tempo de adoção do Sistema Plantio Direto</li> </ul>

	Indicadores ( $I_i$ )	Fator de ponderação ( $F_i$ )
<b>45% Rotação de Culturas</b>	Intensidade da rotação	1,5
	Diversidade da rotação	1,5
	Persistência dos resíduos	1,5
<b>20% Conservação de solos</b>	Frequência do preparo	1,5
	Terraceamento	1,0
	Avaliação da conservação	1,0
	Fertilização equilibrada	1,0
	Tempo de adoção do sistema plantio direto	1,0

Fórmula do cálculo do IQP:

$$IQP = \sum (I_i \cdot f_i)$$