



Autor: Giovani Preza Fontes, John Jones, e Emerson Nafziger. Departamento de Ciências Agrícolas, Universidade de Illinois Urbana-Champaign

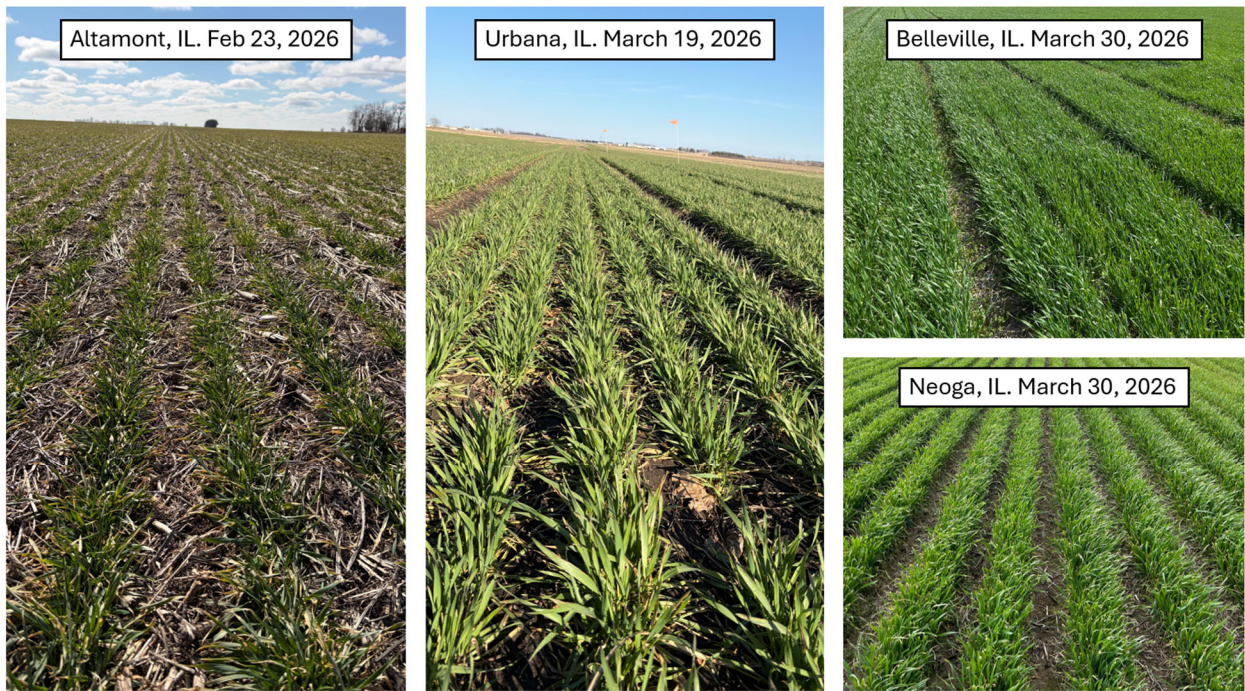
Artigo original publicado em <https://farmdoc.illinois.edu/field-crop-production/illinois-winter-wheat-enters-spring-in-good-condition.html>, 6 de abril de 2026.

A área cultivada com trigo em Illinois apresentou tendência de queda ao longo de grande parte dos últimos 50 anos, reduzindo-se de cerca de 1,5 milhão de acres na década de 1970 para uma média aproximada de 570.000 acres entre 2015 e 2022. Nos anos mais recentes, entretanto, a área voltou a crescer, com média próxima de 750.000 acres nos últimos cinco anos, e estimativa de 720.000 acres para 2026. Esse aumento recente teve início com a elevação dos preços do trigo após a invasão russa da Ucrânia e tem sido sustentado por produtividades excepcionais. A produtividade média do trigo em Illinois de 2021 a 2025 foi de 83,8 bushels por acre, com recorde estadual de 88 bushels por acre em 2025. As altas produtividades observadas nos últimos anos refletem melhorias genéticas e de manejo, com forte contribuição de condições secas durante os meses de maio e junho.

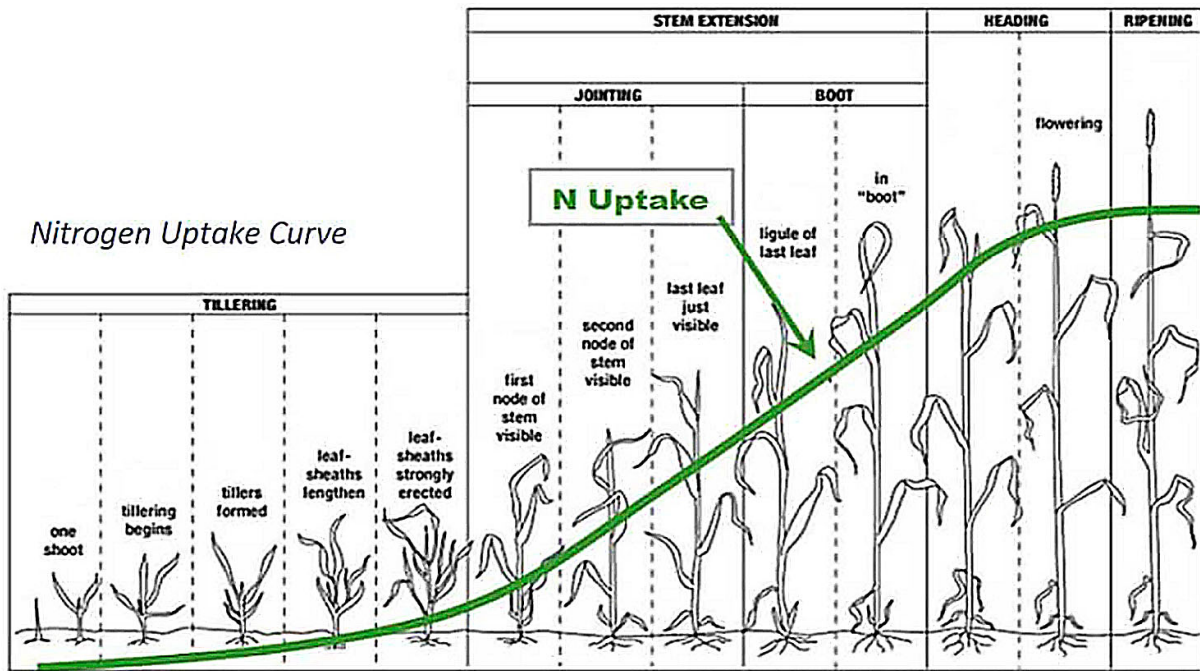
O plantio do trigo foi concluído, em geral, dentro do período normal no outono passado, embora a emergência tenha sido retardada em algumas áreas. As avaliações da cultura no fim de novembro de 2025 indicaram 56% das lavouras classificadas como boas ou excelentes, um valor que não é particularmente alto nem, historicamente, um bom indicador do desempenho final da safra. A ocorrência de neve durante o inverno ajudou a proteger a cultura durante períodos de frio intenso, e não foram observados danos generalizados por frio. No entanto, grande parte do estado permaneceu mais seca que o normal até o final do inverno. Temperaturas acima da média em fevereiro favoreceram o início antecipado do crescimento vegetativo (*greenup*). O mês de março terminou com temperaturas médias 6°F acima do normal em todo o estado e trouxe diversos eventos de precipitação que melhoraram a umidade do solo e favoreceram o crescimento vegetativo e o desenvolvimento de perfilhos na entrada de abril (Figura 1). O relatório de progresso de safra do USDA-NASS divulgado hoje (6 de abril) classificou o trigo de inverno em Illinois em 72% bom + excelente, 24% regular e 4% ruim ou muito ruim. Esses índices são ligeiramente melhores do que os observados na mesma época do ano passado, quando o relatório de 6 de abril de 2025 indicou 63% bom + excelente e 35% regular. De modo geral, as avaliações atuais indicam que a safra de trigo de 2026 atravessou o inverno em condições razoavelmente boas.

### Nitrogênio e Enxofre

As aplicações de nitrogênio (N) em cobertura feitas na primavera já foram realizadas na maior parte de Illinois. Embora o potencial produtivo ainda não esteja totalmente definido neste momento, o momento em que o nitrogênio se torna disponível passa a ser cada vez mais importante à medida que a cultura entra na fase de alongamento do colmo. Isso é particularmente relevante para áreas que ainda não receberam N ou que estão planejadas para receber uma segunda aplicação. Pesquisas mostram que a maior parte da absorção de N pelo trigo ocorre entre o estádio Feekes 6 e o espigamento (Figura 2), um intervalo que normalmente dura apenas de três a quatro semanas em Illinois. Essa janela estreita torna fundamental que o nitrogênio esteja disponível no momento correto, e quaisquer deficiências de N que se desenvolvam após o Feekes 6 precisam ser corrigidas rapidamente para causar impacto significativo na produtividade. Embora haja poucas evidências de benefício agrônômico de aplicações muito precoces durante a dormência, aplicações realizadas mais próximas ao *greenup* ou no início do alongamento do colmo tendem a se alinhar melhor com a demanda da cultura. Em áreas onde ocorreram condições excessivamente úmidas, perdas de nitrogênio podem ter aumentado o risco de deficiências em meio de estação, reforçando a importância do monitoramento das lavouras e, em alguns casos, de aplicações suplementares.



**Figura 1.** Fotos tiradas de campos de trigo no sul e no centro de Illinois.



Source: S.A. Ebelhar, University of Illinois.

Source: S.A. Ebelhar, University of Illinois.

**Figura 2.** Ilustração conceitual da absorção de nitrogênio (N) pelo trigo de inverno ao longo dos estádios de desenvolvimento. A absorção de nitrogênio é relativamente lenta durante o perfilhamento, aumenta rapidamente durante o alongamento do colmo e continua durante o espigamento, estabilizando-se à medida que a cultura se aproxima da maturidade.

Atualmente, a maior parte do nitrogênio é aplicada na forma de ureia ou UAN, utilizando barras distribuidoras (*streamer bars*), que proporcionam cobertura uniforme com mínima injúria foliar. Diferenças regionais nos teores de matéria orgânica do solo e nos padrões de absorção de N pela cultura justificam doses de nitrogênio mais elevadas no sul de Illinois em comparação às regiões central e norte do estado. As doses de N devem ser ajustadas preferencialmente com base na relação preço do trigo/preço do nitrogênio (US\$/bushel por US\$/lb de N). A Tabela 1 apresenta recomendações de doses totais de N na primavera para diferentes classes de solo e cenários de preço, assumindo que não mais que 30 lb de N/acre tenham sido aplicadas no outono.

**Tabela 1.** Doses recomendadas de nitrogênio (N) para aplicação na primavera para diferentes tipos de solo e cenários de relação preço do trigo/preço do nitrogênio, conforme o *Illinois Agronomy Handbook*.

Soil category	Matéria orgânica	Quantidade de N que um bushel de trigo compra			
		>13	9 to 13	5 to 9	< 5
lb. of N/acre					
Baixa capacidade de suprimento de nitrogênio: solos de baixa matéria orgânica (solos de origem florestal)	< 2%	150	120–150	90–120	60–90
Capacidade média de suprimento de nitrogênio: solos moderadamente escuros	2–4%	100–120	80–100	60–80	40–60
Alta capacidade de suprimento de nitrogênio: solos profundos e de coloração escura	>4%	70–90	50–70	30–50	30

Aplicações parceladas de N podem ajudar a reduzir os efeitos de perdas ocorridas em aplicações anteriores, embora uma segunda passagem na lavoura nem sempre resulte em maior produtividade quando comparada a uma única aplicação realizada próximo ao *greenup*. A aplicação de nitrogênio durante o alongamento do colmo (Feekes 6 a 9) também representa uma oportunidade para aplicação de enxofre. Em experimentos conduzidos em Illinois nas safras 2024-2025, a resposta do trigo ao enxofre variou de 1 a 5 bushels por acre em solos com 2 a 4% de matéria orgânica. Não foram observadas diferenças de produtividade entre as doses de 15, 30 e 45 lb de S/acre. A Figura 3 apresenta a resposta da produtividade do trigo às doses de N em quatro locais avaliados nas safras 2024-2025, em solos com média e alta capacidade de suprimento de nitrogênio. As doses ótimas de N na Figura 3 foram calculadas considerando preços de US\$ 6 por bushel de trigo e US\$ 0,85 por libra de N, equivalendo a uma relação de 7,1 libras de N por bushel de trigo (dentro da faixa de 5 a 9 apresentada na Tabela 1). As doses ótimas mais elevadas observadas recentemente podem ser explicadas pelas produtividades maiores obtidas nesses ensaios (108 a 121 bu/a nas doses ótimas de N), em comparação com os estudos que deram suporte à elaboração da Tabela 1.

### Crescimento de primavera e perspectiva de produtividade

A iniciação de perfilhos diminui gradualmente até cessar antes de as plantas entrarem no estágio de alongamento do colmo (Feekes 6), quando o crescimento vertical se acelera e o primeiro nó torna-se palpável acima do nível do solo. Perfilhos formados no outono tendem a contribuir mais para a produtividade do que aqueles formados na primavera, embora os perfilhos primaveris possam ajudar a compensar populações de plantas mais baixas. O trigo normalmente produz mais perfilhos do que espigas, de modo que número insuficiente de perfilhos geralmente não é uma grande preocupação em Illinois. Lavouras que apresentam cobertura total ou quase total do solo logo após o reinício do crescimento vegetativo tendem a ter número suficiente de perfilhos e, potencialmente, de espigas. As previsões indicam temperaturas acima da média nas próximas semanas, o que deve manter o desenvolvimento da cultura adiantado em relação ao normal. Trigos plantados mais cedo já devem estar, ou estar próximos de atingir, o estágio Feekes 6 nesta semana no sul de Illinois, e até meados de abril na região central do estado.

À medida que a safra evolui, é importante lembrar que o potencial produtivo depende muito mais das condições climáticas em maio e no início de junho do que da aparência da lavoura em abril. Embora o rápido fechamento do dossel seja desejável, o período de enchimento de grãos é relativamente curto e altamente sensível às condições climáticas após a floração. Tempo seco, com boa incidência de radiação solar e temperaturas moderadas, favorece o enchimento de grãos e maiores produtividades, enquanto períodos prolongados de tempo úmido podem aumentar a pressão de doenças foliares, dificultar aplicações de fungicidas e reduzir a quantidade diária de radiação solar, resultando em menores produtividades e pior qualidade dos grãos. A floração normalmente se inicia no final de abril no sul de Illinois, na segunda semana de maio na região central e na terceira ou quarta semana de maio no norte do estado. Em média, nos últimos cinco anos (2020-2024), o trigo em Illinois atingiu 50% de espigamento por volta de 10 de maio.

As condições climáticas em junho também desempenham papel crítico na definição da produtividade final. Em geral, obtêm-se boas produtividades quando o trigo passa por cerca de três semanas de condições favoráveis durante o enchimento de grãos, caracterizadas por precipitações limitadas (resultando em alta radiação solar e baixa umidade relativa) e manutenção de área foliar verde e saudável. Após o término do enchimento de grãos, o trigo perde umidade rapidamente, com a umidade dos grãos diminuindo de cerca de 30% no estágio massa dura (*hard dough*, Feekes 11.3) para aproximadamente 15% durante a maturação. Em condições muito quentes, secas e ensolaradas em meados ao final de junho, não é incomum observar reduções de até 10 pontos percentuais de umidade em um único dia.

**Tabela 2.** Conversões de unidades inglesas para métricas.

<b>Para converter a coluna 1 em coluna 2, multiplique por:</b>	<b>Coluna 1 – unidades</b>	<b>Coluna 2 - unidades</b>
2.47	acre	hectare
0.435	Libra (lb)	kilograma
67.25	bushel de trigo/acre	kg de trigo/hectare