

## Nas Zonas Vulneráveis aos nitratos de origem agrícola:

- \* A quantidade de azoto a aplicar às culturas da exploração agrícola não deve exceder as quantidades máximas indicadas no anexo VIII da Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto (Programa de Ação), tendo em consideração que a quantidade de matérias fertilizantes de natureza orgânica a aplicar, por hectare de SAU e ano, não pode veicular mais de 250 kg de azoto total, o qual não deve conter mais de 170 kg de azoto total de efluentes pecuários, incluindo os excreta de animais em pastoreio;
- \* Para efeito da elaboração do plano (balanço) de fertilização, consideram-se, para os efluentes pecuários:
  - Os valores de azoto constantes no anexo V da Portaria n.º 259/2012, de 28 de agosto, da qual faz parte integrante; ou
  - Outros valores com uma variação até 30 % do azoto total, desde que comprovados através de resultados analíticos das amostras do efluente pecuário a aplicar;
- \* As quantidades máximas de azoto, expressas em kg/ha, a aplicar nas culturas são as constantes do Anexo VIII do Programa de Ação;
- \* Podem ser fornecidas às culturas quantidades de azoto que ultrapassem as previstas no Anexo VIII do Programa de Ação desde que a produção seja superior à produção de referência indicada, devendo esta produtividade ser confirmada, nomeadamente através do histórico das parcelas dos últimos 3 anos;
- \* Nos casos de culturas não contempladas no Anexo VIII ou na falta de comprovação do histórico da parcela em relação às produções, as quantidades máximas a aplicar estão sujeitas a parecer da CCDR (ex-DRAP) territorialmente competente.

## Zonas Vulneráveis de Portugal Continental



DGADR

Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

Avenida Afonso Costa, n.º 3

1949-002 Lisboa

Tel. Geral 21 844 22 00

<https://www.dgadr.gov.pt/>

Abril 2025

## DIRETIVA N.º 91/676/CEE (DIRETIVA NITRATOS)

## 8 Zonas Vulneráveis de Portugal Continental - Programa de Ação

Cálculo do azoto a aplicar na fertilização azotada das culturas anuais



**PARA A PROTEÇÃO DA ÁGUA  
CONTRA A POLUIÇÃO COM  
NITRATOS DE ORIGEM  
AGRÍCOLA**

Este folheto não dispensa a consulta da legislação em vigor

# Programa de Ação



Nas Zonas Vulneráveis aos Nitratos de origem agrícola é necessário planear a aplicação de fertilizantes azotados através do Plano de Fertilização e calcular a quantidade de azoto a fornecer à cultura

O cálculo da fertilização azotada das culturas anuais é efetuado através da seguinte expressão:

$$F = N - ( Ns + Na + Nr )$$

**F** é a quantidade de azoto a fornecer pela fertilização, (em kg/ha)

**N** é a necessidade da cultura em azoto para atingir determinada produção, (em kg/ha)

**Ns** é o azoto mineral disponibilizado pelo solo, (em kg/ha)

**Na** é o azoto fornecido ao solo pela água de rega, (em kg/ha)

**Nr** é o azoto proveniente dos resíduos das culturas precedentes, (em kg/ha)

Valor obtido pelo:  
Anexo VIII do Programa de Ação

Valor obtido pela:  
Análise de terra +  
Quadro n.º 1 do Anexo VI do Programa de Ação

Valor obtido pela:  
Análise da água de rega que poderá ter que ser convertido em kg/ha através da expressão

Valor obtido pelo:  
Quadro n.º 2 do Anexo VI do Programa de Ação

A análise da água de rega indica o teor em nitratos sendo necessário calcular a quantidade de azoto fornecida pela água de rega através da expressão:

A) Nas culturas anuais com exceção do arroz e do agrião cultivados em canteiros:

$$Na = 0,000226 \times T \times V \times f$$

**Na** é a quantidade de azoto fornecida pela água de rega, expressa em kg/ha;

**T** é o teor médio de nitratos da água de rega, determinado pela análise, expresso em mg/l de NO<sub>3</sub>;

**V** é o volume total de água utilizada na rega, expresso em m<sup>3</sup>/ha;

**f** é o fator que depende da eficiência da rega e será igual à unidade se não houver quaisquer perdas de água

B) Nas culturas do arroz e do agrião cultivados em canteiros:

$$N = 0,000226 \times T \times 0,40 \times V \times f$$

O fator 0,40 desta expressão corresponde à eficiência do azoto nítrico.

A dedução de N só deverá ser efetuada a partir de 10 mg/l de nitratos, isto é, o N das águas de rega que apresentem teores iguais ou inferiores a 10 mg/l de NO<sub>3</sub> não deve ser contabilizado.