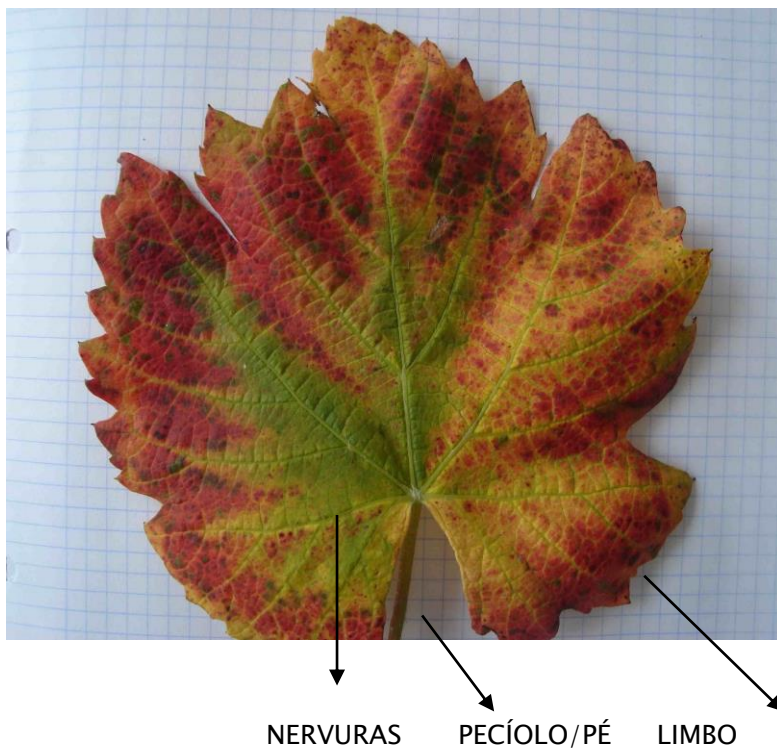


# NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHA



## FUNÇÕES DA FOLHA:

- Realização da fotossíntese
- Transpiração
- Respiração
- Protecção do fruto

Fonte: LQARS e UTAD

## NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHAS

- 1-A colheita de folhas para análise laboratorial deverá ser efectuada numa zona representativa das características dominantes da parcela, no que se refere à natureza do solo, topografia, exposição, cultivar, porta-enxerto, idade das plantas e técnicas culturais utilizadas. Em cada zona homogénea define-se **uma unidade de amostragem** constituída por 15 plantas, excepto na vinha que devem ser 40, se possível marcadas de forma permanente.

## **NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHAS**

- 2.** Colher a folha a analisar de acordo com a espécie em causa e na época mais adequada; (ver quadro seguinte)
- 3.** O material vegetal deve estar são (isento de doenças e pragas, etc.), inteiro e limpo de terra, pesticidas e de outros produtos.
- 4.** As folhas devem ser colhidas à mesma altura da copa e, sempre que possível, ser provenientes em igual número dos diferentes pontos cardeais. Em cada raminho deve colher-se apenas uma folha.
- 5.** Preencher devidamente a ficha informativa que acompanha as amostras

## NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHAS

- **6.** O material a analisar deve ser entregue no próprio dia de colheita, ou no dia seguinte, no laboratório onde se pretende fazer a análise. No último caso o material deve ser guardado em frigorífico, a uma temperatura de 4 a 6<sup>o</sup> C. Na impossibilidade das amostras de material vegetal serem entregues diretamente no laboratório, podem ser enviadas em correio expresso desde que sejam acondicionadas em papel absorvente e colocadas em envelope almofadado. Evitar que a data de envio ou de recepção do material coincida com a véspera de um feriado ou fim-de-semana.

## NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHAS

- **7.** Independentemente da época de colheita, sempre que surjam plantas com **sintomas anómalos** cuja causa se suspeite ser de origem nutricional, deve colher-se duas amostras:

- 1-Uma amostra de folhas nas plantas afetadas, incidindo esta colheita sobre as folhas que apresentem sintomas, se for esse o caso, e
- 2-Segunda amostra de folhas de inserção homóloga à das primeiras, mas em plantas aparentemente normais.

Sempre que possível, devem colher-se **duas amostras de terra** representativas das áreas/zonas em que foram colhidas as amostras de material vegetal. Estas amostras de terra deverão ser igualmente remetidas para análise.

# NORMAS DE COLHEITA DE AMOSTRAS DE FOLHAS

Cultura	Época de colheita	Folha a colher	Número de plantas a amostrar
Videira	Plena floração (plantas com a maior parte das flores abertas, prontas a ser fecundadas)	Folhas opostas ao cacho basal, com pecíolos, inseridas no terço médio do braço. Colher 1 a 2 folhas por videira. Destacar os pecíolos ainda na vinha	40

Adaptado de: LQARS, 2006; <sup>a)</sup> Correia, P.J. comunicação pessoal; <sup>b)</sup> Martin-Prével, P. al. 1984; <sup>c)</sup> Portela, E. comunicação pessoal

## Determinações a solicitar nas amostras de folhas para análise

- azoto;
- fósforo;
- potássio;
- cálcio;
- magnésio;
- enxofre;
- ferro;
- manganês;
- zinco;
- cobre;
- boro.

Bibliografia:

**LQARS. 2006. Manual de Fertilização das Culturas. MADRP/INIAP, Lisboa.**



# Exemplos:



ULab.pt  
Laboratório de Análise  
de Solos e Plantas  
J. QUELHAS DOS SANTOS

## Identificação da amostra

nº laboratório - 1263 (P17)  
referência -  
proprietário -  
morada -  
parcela - T4

## caracterização da amostra

cultura - Vinha  
época -  
concelho -

técnico responsável -

data de entrega -

orgão - *Pecúlos*  
variedade/porta-enxerto - *Tinto Cão*  
região -

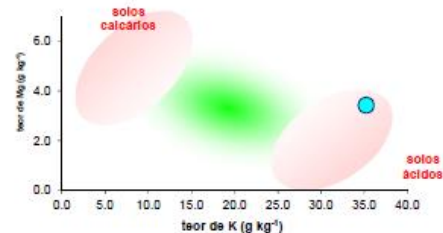
## resultados da análise

elemento	teor	(Intervalo adequado - pintor)
azoto	5.1 g kg <sup>-1</sup>	adequado (5 - 8)
fósforo	2.7 g kg <sup>-1</sup>	adequado (1.5 - 3)
potássio	35.3 g kg <sup>-1</sup>	excessivo (10 - 20)
cálcio	19.0 g kg <sup>-1</sup>	baixo (20 - 40)
magnésio	3.4 g kg <sup>-1</sup>	baixo (4 - 6)
enxofre	0.9 g kg <sup>-1</sup>	baixo (1 - 3)
boro	25 mg kg <sup>-1</sup>	baixo (30 - 80)
ferro	74 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (50 - 300)
zinco	34 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (25 - 100)
manganês	152 mg kg <sup>-1</sup>	elevado (30 - 150)
cobre	42 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (5 - 50)
cloro	mg kg <sup>-1</sup>	
molibdénio	mg kg <sup>-1</sup>	

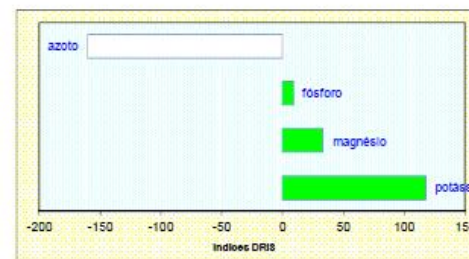
## equilíbrio de nutrientes

relação	valor	(Intervalo adequado)
K / Mg	10.3	(4 - 6)

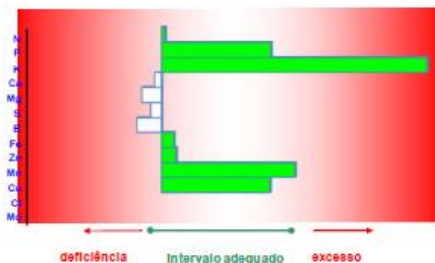
riscos muito elevados de deficiências em magnésio



## interpretação DRIS



	índices	valor
- limitante	potássio	118
	magnésio	33
	fósforo	9
+ limitante	azoto	-160



Vila Real, 03/08/2017

João Coutinho



259 350 212



LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE SOLOS E PLANTAS

UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

5000 - 811 VILA REAL

PORTUGAL



labsolosplantas@utad.pt



#### Identificação da amostra

nº laboratório - 1264 (P17)  
referência - B  
proprietário -  
morada -  
parcela - T28

técnico responsável -

data de entrega -

#### Caracterização da amostra

cultura - Vinha

orgão - Peciolo

época -

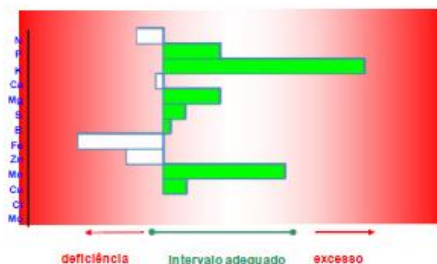
variedade/porta-enxerto - Touriga Nacional

concelho -

região -

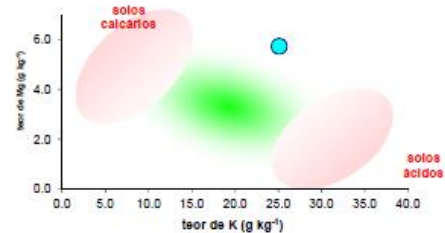
#### resultados da análise

elemento	teor	(Intervalo adequado - pintor)
azoto	4.0 g kg <sup>-1</sup>	baixo (5 - 8)
fósforo	2.2 g kg <sup>-1</sup>	adequado (1.5 - 3)
potássio	25.1 g kg <sup>-1</sup>	elevado (10 - 20)
cálcio	18.9 g kg <sup>-1</sup>	baixo (20 - 40)
magnésio	5.7 g kg <sup>-1</sup>	adequado (4 - 6)
enxofre	1.3 g kg <sup>-1</sup>	adequado (1 - 3)
boro	33 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (30 - 80)
ferro	18 mg kg <sup>-1</sup>	muito baixo (50 - 300)
zinco	18 mg kg <sup>-1</sup>	baixo (25 - 100)
manganês	140 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (30 - 150)
cobre	13 mg kg <sup>-1</sup>	adequado (5 - 50)
cloro	mg kg <sup>-1</sup>	
molibdénio	mg kg <sup>-1</sup>	



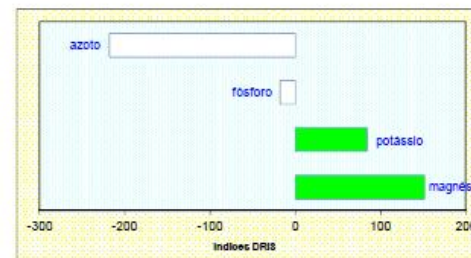
#### equilíbrio de nutrientes

relação	valor	(Intervalo adequado)
K / Mg	4.4	(4 - 6)
	adequado	



#### interpretação DRIS

	índices	valor
- limitante	magnésio	152
	potássio	84
	fosforo	-18
+ limitante	azoto	-218



Vila Real, 03/08/2017

João Coutinho