

## INTRODUÇÃO

A batata-doce cultivar Lira, produzida nos concelhos de Aljezur e Odemira, é desde 2009 uma Indicação Geográfica Protegida (IGP) - “Batata-doce de Aljezur”.

A análise de terra e de plantas são instrumentos fundamentais na avaliação da fertilidade do solo, do estado nutricional das plantas e um contributo importante na racionalização da fertilização.

O objetivo deste estudo foi avaliar a fertilidade do solo e o estado nutricional das plantas de parcelas comerciais de batata-doce ‘Lira’, para detetar situações de desequilíbrio potencialmente limitantes da obtenção de boas produções.



## MATERIAL & MÉTODOS

Na região da “Batata-doce de Aljezur” colheram-se 29 amostras de solo (0 a 20 cm), tendo sido analisadas de acordo com os métodos analíticos seguidos no LQARS/INIAV.

Para determinar a composição mineral das folhas, a meio do ciclo cultural colheu-se a folha mais nova completamente desenvolvida, em 30 plantas de cada parcela.

Na colheita das raízes, em 8 parcelas, amostraram-se 6 unidades por parcela (2 linhas, com 1 m de comprimento). As raízes colhidas foram lavadas com água destilada e calibradas por peso.

Na amostragem das raízes de reserva para análise mineral foi seguida a metodologia proposta por Porras et al. (2014). O N foi determinado pelo método de Kjeldahl; o P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Zn, Cu e B foram determinados numa solução clorídrica das cinzas, obtidas após incineração em mufla a  $(500 \pm 25)^\circ\text{C}$ , utilizando um espectrofotómetro de emissão de plasma (THERMO SCIENTIFIC ICAP 7400 ICP-OES).



## Agradecimentos

A todos os que participaram na colheita, preparação e análises das amostras. Grupo Operacional ‘+BDMIRA – Batata-doce competitiva e sustentável no Perímetro de Rega do Mira: técnicas culturais inovadoras e dinâmica organizacional’ (PDR2020-101-031907) (<https://projects.inia.pt/BDMIRA/>).

Cofinanciado por:



## RESULTADOS & DISCUSSÃO

Características físicas e químicas dos solos das parcelas de batata-doce ‘Lira’ (0-20 cm)

Parâmetros	Média ± sm	Intervalo de variação
Areia (%)	91,6 ± 0,81	82,4-97,2
Limo (%)	3,4 ± 0,42	0,86-10,0
Argila (%)	4,9 ± 0,44	0,91-9,56
Matéria Orgânica (%)	0,74 ± 0,06	<0,25-1,60
pH (H <sub>2</sub> O)	5,9 ± 0,09	5,1-6,8
P extraível (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (mg kg <sup>-1</sup> )	107 ± 14	8-284
K extraível (K <sub>2</sub> O) (mg kg <sup>-1</sup> )	40 ± 6	9-177
Boro extraível (mg kg <sup>-1</sup> )	0,13 ± 0,02	<0,20-0,30
Ca de troca [cmol (+) kg <sup>-1</sup> ]	0,66 ± 0,07	0,25-1,79
Mg de troca [cmol (+) kg <sup>-1</sup> ]	0,25 ± 0,03	0,05-0,57
K de troca [cmol (+) kg <sup>-1</sup> ]	0,07 ± 0,01	0,02-0,36
Na de troca [cmol (+) kg <sup>-1</sup> ]	0,08 ± 0,01	0,01-0,24
CTCp (7,0) [cmol (+) kg <sup>-1</sup> ]	1,90 ± 0,14	0,8-3,5
GS (Ca, Mg, K, Na) (%)	55,6 ± 3,29	16,3-100

N.º observações: 29; sm- desvio padrão da média

Solos de textura arenosa, com teores baixos de matéria orgânica, pouco ácidos e com fraco complexo de troca.

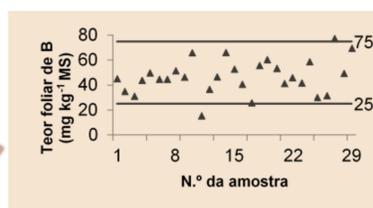
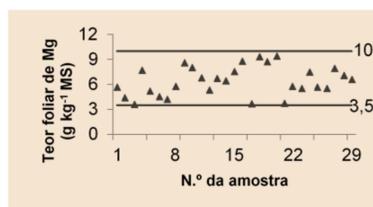
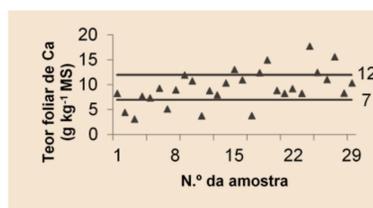
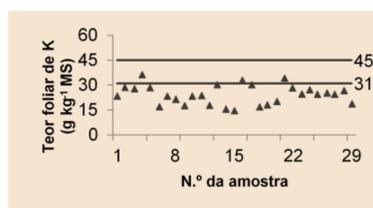
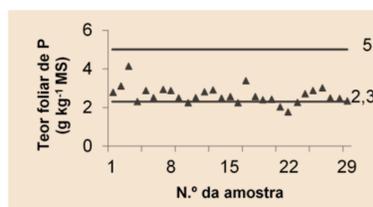
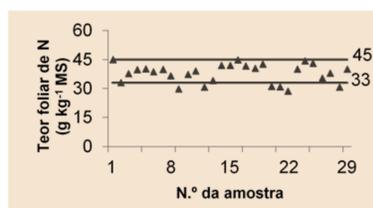
Teores médios de nutrientes, expressos em peso fresco (PF), nas raízes de reserva (>50 g) da batata-doce ‘Lira’

Nutrientes	Média ± sm	Intervalo de variação
N (g kg <sup>-1</sup> PF)	2,66 ± 0,071	1,25-3,95
P (g kg <sup>-1</sup> PF)	0,39 ± 0,008	0,23-0,60
K (g kg <sup>-1</sup> PF)	3,65 ± 0,060	1,84-4,96
Ca (g kg <sup>-1</sup> PF)	0,21 ± 0,009	0,06-0,55
Mg (g kg <sup>-1</sup> PF)	0,22 ± 0,005	0,13-0,37
Fe (mg kg <sup>-1</sup> PF)	3,83 ± 0,213	0,38-10,58
Mn (mg kg <sup>-1</sup> PF)	4,49 ± 0,350	0,09-14,37
Zn (mg kg <sup>-1</sup> PF)	2,54 ± 0,146	0,20-5,77
Cu (mg kg <sup>-1</sup> PF)	0,92 ± 0,059	0,07-2,19
B (mg kg <sup>-1</sup> PF)	1,31 ± 0,064	0,15-2,22

N.º observações: 106; sm-desvio padrão da média

O K e o Mn foram o macro e o micronutriente com concentrações mais elevadas.

Teores foliares da batata-doce ‘Lira’, expressos na matéria seca (MS) e intervalos de suficiência.



Legenda: ▲ valores obtidos; — limites do intervalo de suficiência (Bryson et al., 2014)

Na maioria das amostras os teores foliares de N, P, Ca, Mg e B situam-se no intervalo de suficiência. Já os valores de P encontram-se, predominantemente, junto ao limite inferior e os de Ca apresentam uma elevada dispersão.

## CONCLUSÕES

A fertilidade do solo da “Batata-doce de Aljezur” deverá ser melhorada através da incorporação dos fertilizantes adequados e na quantidade recomendada.

O potássio foi o nutriente mais exportado pelas raízes de reserva e, provavelmente, será necessário reajustar a quantidade e/ou o modo de aplicação deste nutriente, de modo a melhorar as produções obtidas.

## BIBLIOGRAFIA

- Bryson, G.M., Mills, H.A., Sasseville, D.N., Jones, J.B., & Barker, A.V. (2014). *Plant analysis handbook IV. A guide to sampling preparation, analysis and interpretation for agronomic and horticultural crops*. Athens, Georgia, USA: [Edição eletrónica]: Micro-Macro Publishing, Inc.
- Porras, E., Burgos, G., Sosa, P., & Felde, T. zum (2014). *Procedures for sampling and sample preparation of sweetpotato roots and potato tubers for mineral analysis*. Lima, Peru: International Potato Center (CIP), Global Program Genetics and Crop Improvement. <https://doi.org/10.4160/9789290604457>
- Veloso, A., & Mano, R. (2021). Nutrição e fertilização. In *Batata-doce. Manual de Boas práticas Agrícolas* (pp. 61-81), Ferreira, M. E. (Coord.), Oeiras: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.