



Domingos Bongue
Prof.: PhD. Investigador auxiliar do Centro Nacional de Investigação Científica, Luanda, Angola, dbongue@hotmail.com, +244 926289870

Márcia da Graça de Sousa Gaspar
Lic. Laboratório Central, Direcção Nacional de Agricultura e Pecuária, Luanda, Angola, marcia1954@live.com.pt, +244 929342827

Albertina Natália Chitombi
Lic. Universidade Independente de Angola, Luanda, Angola, chitombi@89hotmail.com, +244 939742542

Pedro Guilherme João
Prof.: PhD. Faculdade de Engenharia da Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola, temba96@hotmail.com, +244 923524803

João Carlos Ferreira
Prof.: PhD. Investigador auxiliar do Centro Nacional de Investigação Científica, Luanda, Angola, ferreirarusso@hotmail.com, +244 924224839

OBJECTIVOS

Geral:

Avaliar a degradação química do solo Barro negro da zona da Funda Prédio.

Específicos:

- Estimar o grau de salinidade e de sodicidade da água de irrigação;
- Avaliar o grau de suficiência ou deficiência dos nutrientes no solo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para analisar a qualidade da água de irrigação e assim como o estado nutricional do solo, foram recolhidas amostras de água na Vala de Espanha. Foram igualmente recolhidas amostras do solo na camada de 0 a 20 cm em duas parcelas da localidade da Funda Prédio, município de Cacuaco, província de Luanda (Fig. 1: A, B, C, D, E). Nas amostras de água determinou-se a relação de adsorção de sódio (RAS, mg l⁻¹) e a condutividade eléctrica (CEa, dS m⁻¹). Os valores médios destes parâmetros foram interpretados mediante a metodologia proposta por Richards. No solo foram determinados os seguintes nutrientes minerais: cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K) e sódio (Na) para calcular a soma de bases (SB = Ca + Mg + K + Na), além do fósforo (P), alumínio (Al) e acidez activa (pH_{CaCl2}). Os valores médios destas variáveis foram interpretadas utilizando cinco classes de fertilidade designadas de “Muito baixa”, “Baixa”, “Média”, “Alta” e “Muito alta”; onde as três primeiras correspondem os valores entre zero e o teor crítico, e as duas últimas, os valores superiores do teor crítico.

RESULTADOS

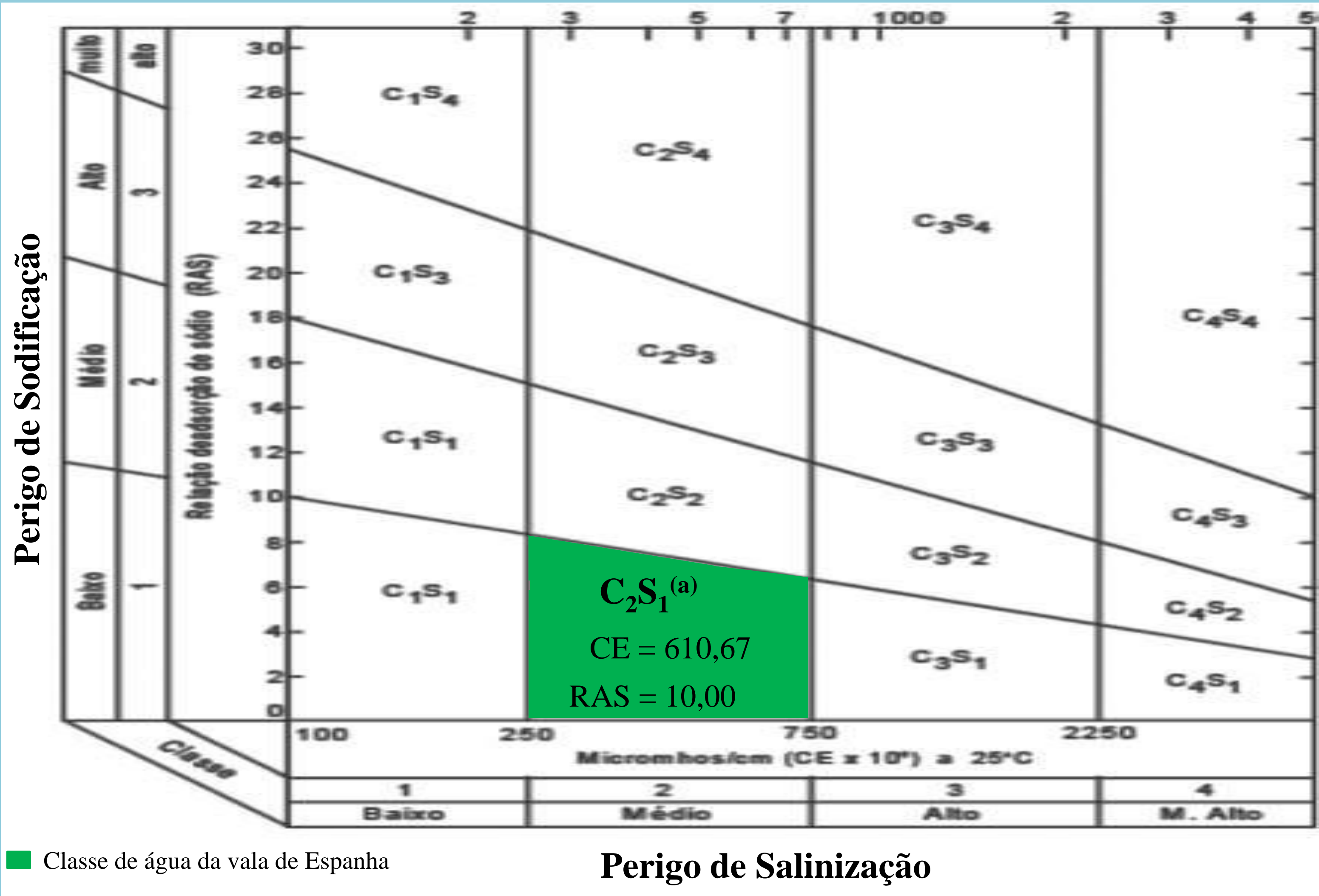


Figura 2. Diagrama para classificação de águas de rega. ^(a) C₂ - Água de média salinidade. Pode ser usada sempre e quando houver uma lixiviação moderada de sais; S₁ - Água de baixa sodificação. Pode ser usada para irrigação na maioria dos solos, com pouca probabilidade de se atingir níveis perigosos de sódio trocável. Fonte: Adaptado de Richards (1954).

Tabela 1. Atributos químicos do solo Barro negro, determinados a profundidade de 0 a 20 cm, em parcelas agrícolas da Funda Prédio em 2015

Funda Prédio					
Atributo	Unidade	Parcela A		Parcela B	
		Média ^(a)	Interpretação	Média	Interpretação
pH	-	7,5	Básico	7,5	Básico
P	mg kg ⁻¹	5,49	Muito baixa ^(b)	5,49	Muito baixa
Al	Cmol _(c) kg ⁻¹	0,00	Muito baixa	0,00	Muito baixa
Ca	Cmol _(c) kg ⁻¹	125,47	Muito alta ^(c)	37,83	Muito alta
Mg	Cmol _(c) kg ⁻¹	10,16	Alta ^(d)	4,27	Baixa ^(e)
K	Cmol _(c) kg ⁻¹	1,43	Muito alta	1,19	Muito alta
Na	Cmol _(c) kg ⁻¹	7,53	Muito alta	5,98	Muito alta
SB	Cmol _(c) kg ⁻¹	144,59	Muito alta	49,27	Muito alta

^(a) Média de três repetições; ^(b) A quantidade do nutriente disponível no solo é muito reduzida e que com a sua aplicação são de esperar grandes aumentos de produção; ^(c) As disponibilidades do nutriente são muito elevadas, suficientes para atingir boas produções; ^(d) As disponibilidades do nutriente no solo são altas, podendo, em alguns casos, haver aumentos de produções, que são sempre relativamente diminutos; ^(e) A quantidade do nutriente disponível no solo é baixa, insuficiente para satisfazer as necessidades da cultura. Fonte: Adaptado de Anónimo (1997).

CONCLUSÕES

- A água de irrigação da Vala de Espanha, representa um perigo à salinização do solo Barro negro, com má drenagem;
- A aplicação excessiva de fertilizantes no solo Barro, com uma disponibilidade de nutriente que varia de “Alta” a “Muito alta”, tem contribuído na degradação do solo da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anónimo, (1997). Manual de fertilidade do solo e fertilização das culturas. Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário. República de Cabo Verde. 96 p.

Richards, L.A. (1954). Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. Washington: United States Salinity Laboratory. (USDA: Agriculture Handbook, 60).



Figura 1. Colheita de amostras da água de irrigação para análise dos teores de sais solúveis e do solo para análise dos nutrientes presentes na solução do solo. A: lavagem da garrafa de plástico de 1,5 L; B: introdução da garrafa na água à uma profundidade de cerca de 5 cm; C: percurso em zigue-zague utilizado na colheita de 15 subamostras de solo; D: solo Barro negro com aspecto salino; E: retirada de subamostra do trado holandês. Fonte: Própria.