

REF: 09R003A

CRESCIMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS EM SOLOS ARTIFICIAIS. VALIDAÇÃO METODOLÓGICA ATRAVÉS DA ESTATÍSTICA MULTIVARIADA

Joaquim Góis^{1,2(*)}, J. Santos Baptista^{1,2}, Isaias Machado², M. João Ferreira², José Barros², Filipa Almeida² e Márcia Leite²

¹Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

²Centro de Investigação em Geoambiente e Recursos, CIGAR, Porto, Portugal

(*)Email: jgois@fe.up.pt

RESUMO

A lavagem de agregados em pedreiras dá origem à produção de grande quantidade de lamas e constitui um grave problema ambiental. Estes produtos, necessitam de espaço e têm, quando não devidamente tratados, um elevado potencial de contaminação atmosférica e dos cursos de água. Este problema, associado à tradicional falta de cuidado dos agentes económicos do sector na preservação dos solos orgânicos em pargas devidamente instaladas conduz, frequentemente, à inexistência de solos para a cobertura das zonas em recuperação e a recuperar. Isto provava o não restabelecimento ambiental e paisagístico dos locais ou então custos suplementares e, por vezes, soluções de recurso ambientalmente menos adequadas.

A possibilidade da utilização destes produtos finos e inertes de pedra em substituição dos solos, seria uma solução para os problemas mencionados anteriormente. Nesse sentido, durante os últimos dois anos, foram efectuados trabalhos experimentais testando diferentes composições de solos artificiais com base nas referidas lamas inertes

Com o trabalho desenvolvido pretendeu-se testar a viabilidade da germinação, crescimento e manutenção de espécies vegetais adaptadas a várias composições de um solo produzido artificialmente à base desses mesmos finos inertes. Para conferir a estes solos as características mínimas para a germinação das plantas foram adicionadas pequenas quantidades de composto orgânico, areia e argila em percentagens variáveis. Cada um dos componentes utilizados nas misturas foi devidamente analisado sob os pontos de vista químico, físico e microbiológico.

Neste artigo pretende-se demonstrar, face aos resultados obtidos e através de técnicas matemáticas no âmbito da estatística multivariada (Análise em Componentes Principais - ACP), a validade das metodologias utilizadas no estudo da produção de solos artificiais.

A informação de partida (ver tabela 1), consubstanciada numa matriz de 20 variáveis (colunas da matriz) por 34 amostras (linhas da matriz) é objecto de tratamento estatístico via ACP.

Tabela 1. Excerto de uma matriz de dados sujeita ao tratamento da estatística multivariada (ACP)

Amostra N.º	Solo artificial				Espécies Vegetais				
	Diferentes composições do solo				1º - <i>Psilurus incurvus</i>		...	9º - <i>Chenopodium botrys</i>	
	Mat. Orgânica (%)	Argilas (%)	Drenante (%)	Lamas (%)	N.º Plantas	Comprimento (cm)	...	N.º Plantas	Comprimento (cm)
c1	1,00	0,00	0,00	99,00	1,00	2,10	...	2,00	1,50
c2	1,00	2,00	0,00	97,00	2,00	3,60	...	1,00	2,60
...
c33	3,00	6,00	15,00	76,00	0,00	0,00	...	6,00	20,80
c34	4,00	0,00	0,00	96,00	1,00	1,50	...	17,00	18,50

