

Avaliação do grau de sucesso das arborizações com sobreiro, com base no desenvolvimento vegetativo dos exemplares (percentagem de cobertura/densidade de copas), numa área de 4270 ha do distrito de Évora, em povoamentos com 25-30 anos de idade.

Metodologia

Análise de 150 parcelas, com determinação do nível de sucesso baseado na percentagem do grau de coberto/densidade de copas. Foram estabelecidas 3 classes (Fig.1) de grau de coberto e divididas as parcelas em subparcelas homogêneas. Obtiveram-se 319 parcelas homogêneas.

Para cada uma das subparcelas foram calculados pontos aleatórios, estabelecendo uma área mínima de amostragem a cada 5 ha, num total de 622 pontos. Na análise foram extraídas variáveis edafoclimáticas (características de diagnóstico (*ca*), solos (*solos*), Índice de posição topográfica (*land*), modelo digital de terreno (*dem*), declive (*slop*), índice de termicidade (*it*), precipitação (*38pp*) e continentalidade (*38ic*)), em cada um dos pontos.

Para determinação da relação entre as variáveis edafoclimáticas e grau de coberto, foi aplicada uma *Regressão Gama*.

Com base nos resultados obtidos, foi realizada uma regressão geográfica das variáveis com maior significância.

Resultados

Obs.	Obs. with	Obs. without	Minim	Maxim	Mean	Std. deviation	
gco	600	0	600	1,000	3,000	1,830	0,816
38ic	600	0	600	13,18115	4,1714	1,189	0,462
38pp	600	0	600	535,97859	89640,90	1	55,726
dem	600	0	600	290,00307	2,1307	13	1,130
it	600	0	600	312,50366	3,9338	87	7,449
slop	600	0	600	0,062	22,072	3,931	3,308

Tabela 1 - Estatísticas descritivas

Source	DF	Chi-square (LR)	Pr > LR
38ic	1	16,060	< 0,0001
38pp	1	16,297	< 0,0001
dem	1	12,795	0,000
it	1	19,189	< 0,0001
slop	1	1,374	0,241
solos	148	231,204	< 0,0001
cd	4	26,758	< 0,0001
land	7	30,655	< 0,0001

Tabela 2 - Análise das variáveis

	Value	Standard error	Wald Chi-Square	Pr > Chi ²	Wald Lower bound (95%)	Wald Upper bound (95%)
Intercept	-3,655	4,439	0,678	0,410	-12,355	5,046
38ic	-0,353	0,087	16,327	< 0,0001	-0,524	-0,182
38pp	-0,002	0,001	16,667	< 0,0001	-0,003	-0,001
dem	0,052	0,013	16,550	< 0,0001	0,027	0,077
it	-0,016	0,004	19,556	< 0,0001	-0,023	-0,009
slop	-0,009	0,008	1,383	0,240	-0,025	0,006
solos-3	0,000	0,000				
solos-5,008950						
2335	-0,912	0,408	4,987	0,026	-1,712	-0,112
solos-21	-0,437	0,251	3,034	0,082	-0,929	0,055
solos-32,19932						
5562	-0,903	0,407	4,913	0,027	-1,702	-0,105
solos-43	-0,633	0,433	2,139	0,144	-1,481	0,215

Tabela 3 - Parâmetros do modelo para os preditores

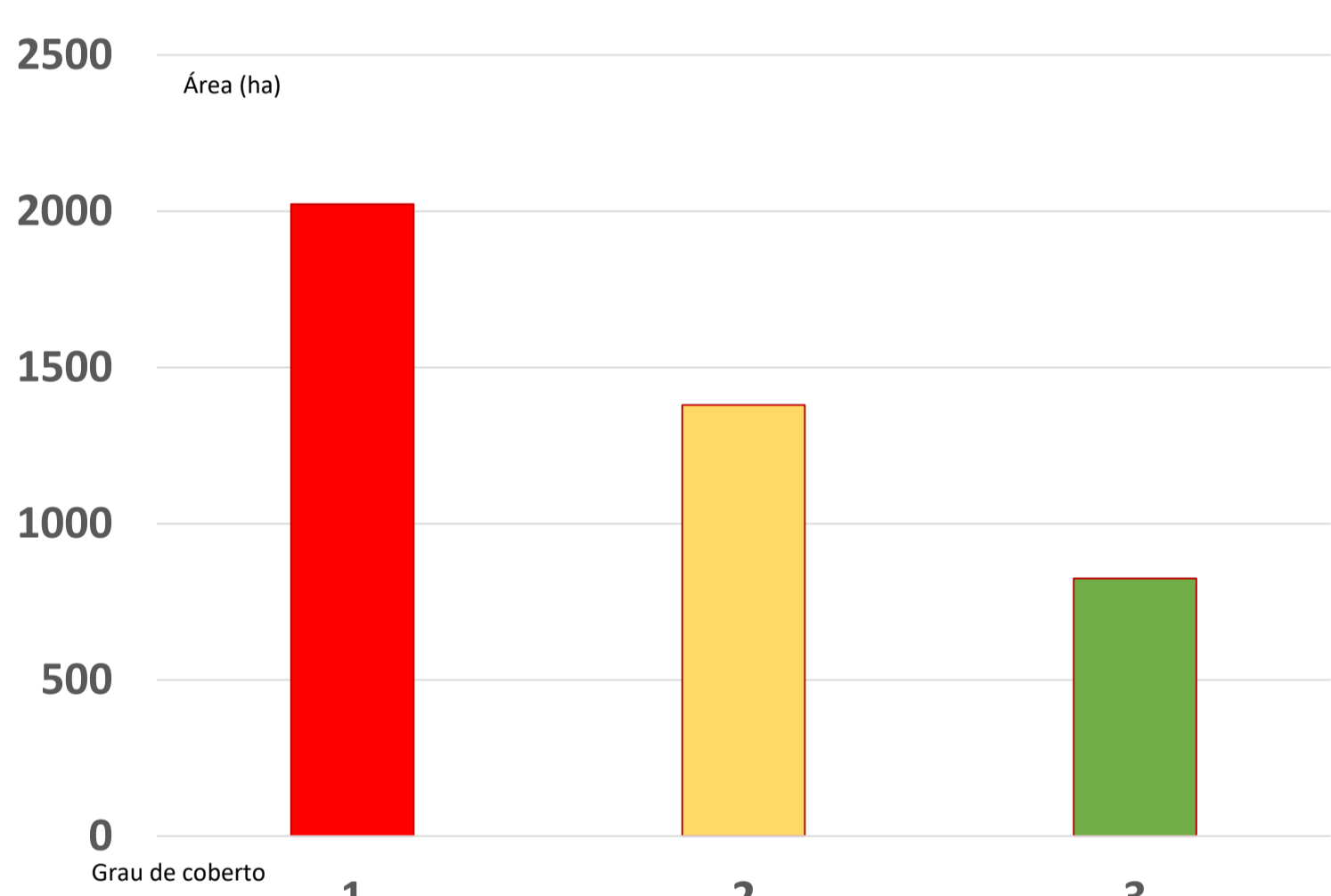


Fig. 4 - Área (ha) por Classes de grau de coberto

As variáveis continentalidade (*38ic*), precipitação (*38pp*), modelo digital de terreno (*dem*), índice de termicidade (*it*), têm efeitos estatisticamente significativos. A variável declive (*slop*), não apresentou evidências suficientes de efeito.

Os coeficientes negativos destas variáveis sugerem que aumentos nessas variáveis estarão associados a diminuições no resultado, enquanto que o modelo digital de terreno (*dem*) é uma exceção, apresentando um efeito positivo.

As variáveis quantitativas (*it*, *pp*, *ic*, e *dem*), relativamente às qualitativas (*solos*, *cd* e *land*), revelaram uma maior relação com o grau de coberto de sobreiro.

Os resultados da análise estatística efetuada estão representados na Fig.3.

Discussão

A nível macro (regional) foram os fatores climáticos, os que mais se identificaram com o sucesso das arborizações.

Verificou-se um maior sucesso em territórios de menor continentalidade, menor índice de termicidade e maior precipitação.

Ao nível da exploração (micro) observa-se a diferenciação do grau de coberto de acordo com a topografia (Fig.4). Para análise a nível da exploração deverá ser efetuada uma abordagem mais fina, com maior resolução, de todas as variáveis.

O estudo da relação da variável solos com o desenvolvimento vegetativo deverá ser aprofundado, face à ausência de resposta obtida neste estudo.

O efeito da gestão no estado vegetativo dos povoamentos não foi objeto de avaliação neste trabalho.

Bibliografia

DGRF, 2005. Manual de instruções para a realização do trabalho de campo – 5º Inventário Florestal Nacional. Direção Geral dos Recursos Florestais, Lisboa, Portugal (URL: <https://www.icnf.pt/api/file/doc/f0c4bae340904de8>)
 Monteiro-Henriques, T., Martins, M.J., Cerdeira, J.O., Silva, P.C., Arsénio, P., Silva, A., Bellu, A., Costa, J.C., 2016. Bioclimatological mapping tackling uncertainty propagation: application to mainland Portugal. International Journal of Climatology 36(1): 400-411. doi:10.1002/joc.4357.
 Ferreira, A.G., Gonçalves, A.C., Pinheiro, A.C., Gomes, C.P., Ilhéu, M., Neves, N., Ribeiro, N.A. & Santos, P., 2001. Plano Específico de Ordenamento Florestal para o Alentejo. A. G. Ferreira e A.C. Gonçalves (Eds.). Universidade de Évora. Évora. 200 pp. ISBN 972-778-039-3.

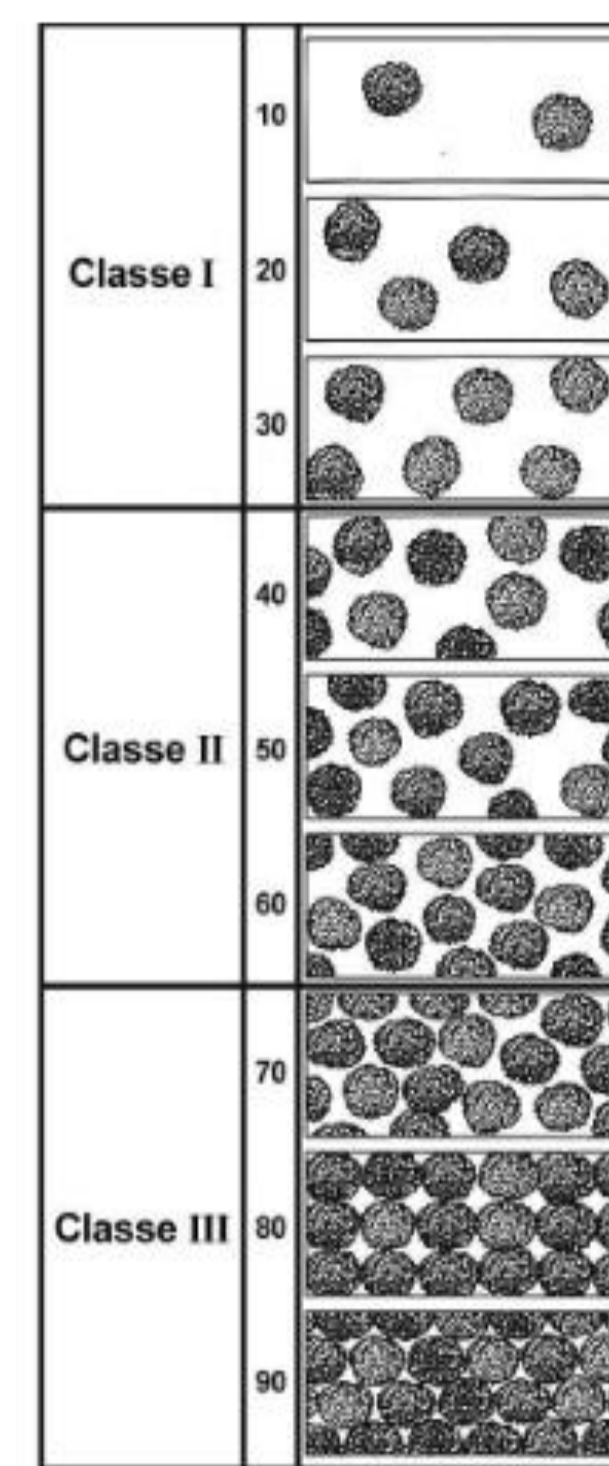


Fig. 1 – Classes de grau de coberto (adaptado de IFNS)

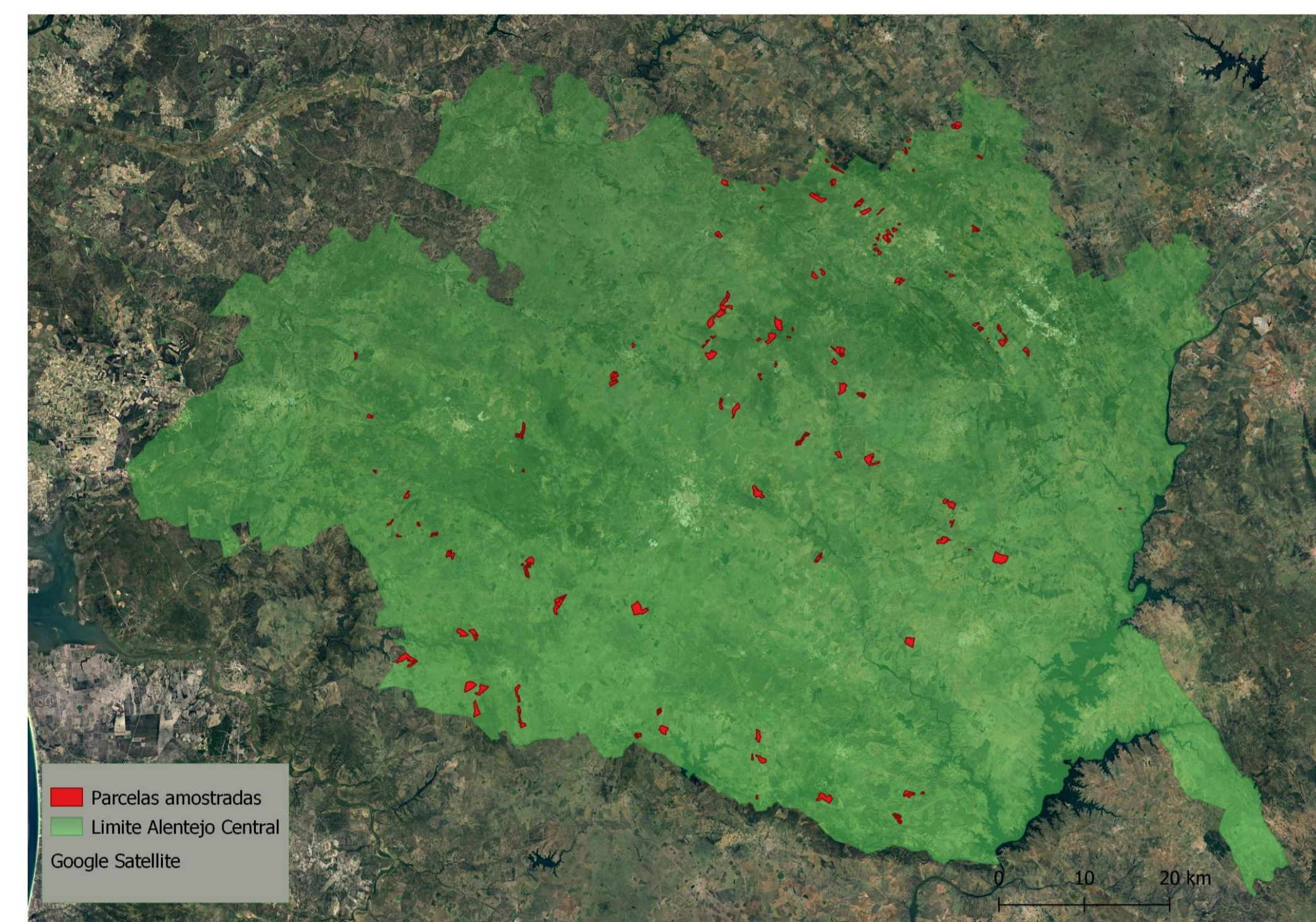


Fig. 2 – Distribuição das parcelas no distrito de Évora

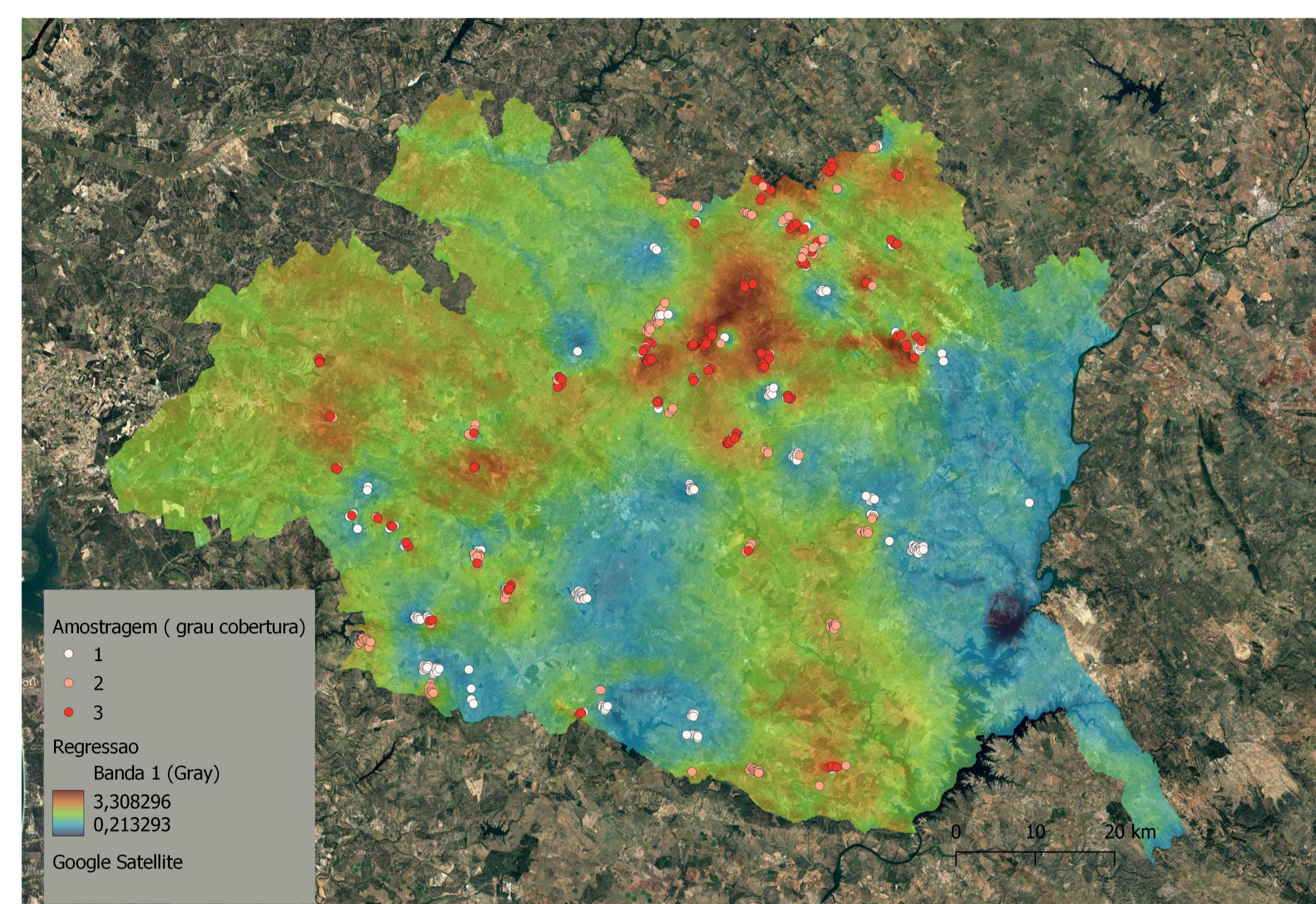


Fig. 3 – Resultados da análise (Grau de Coberto versus variáveis significativas)

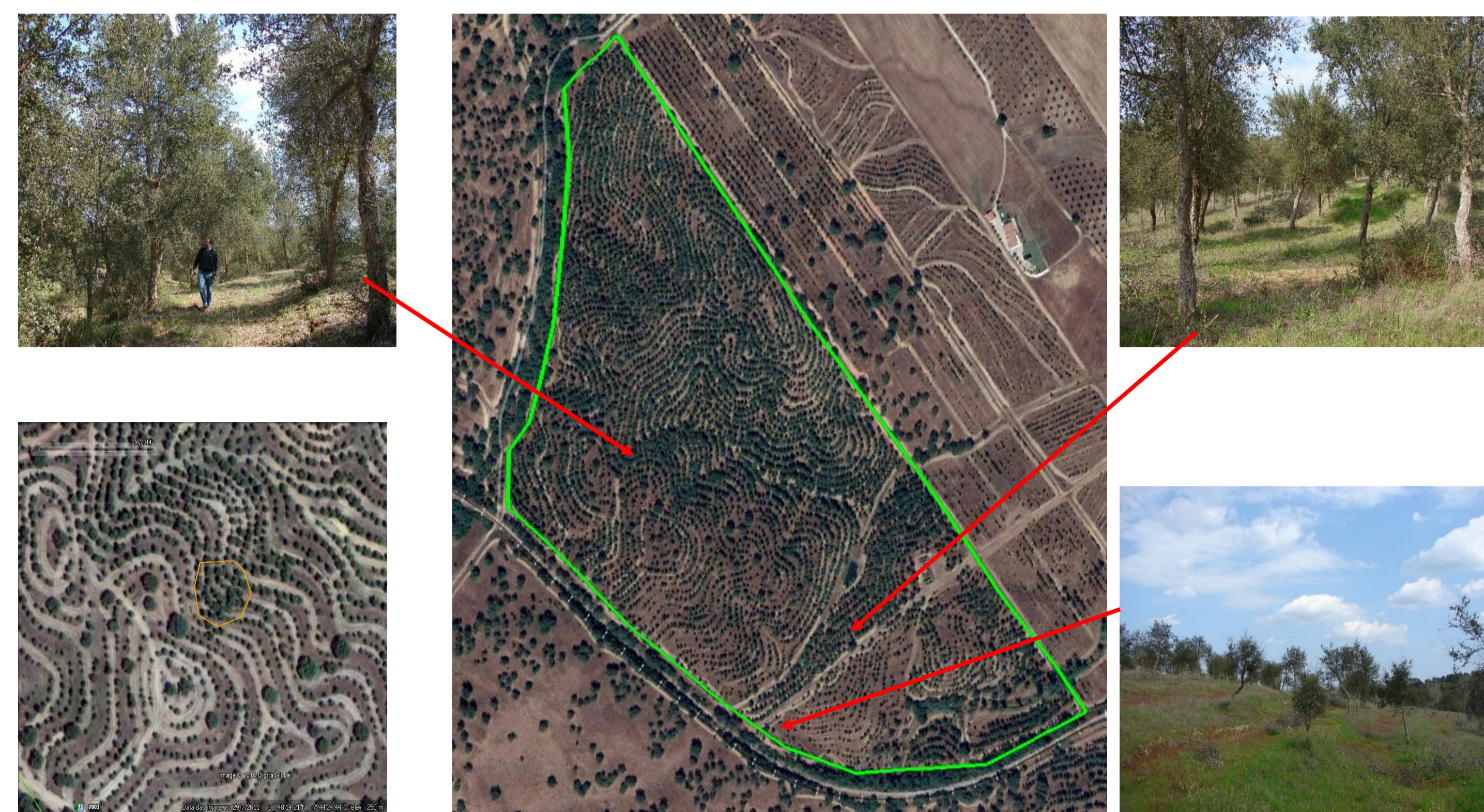


Fig. 5 – Diferenciação do grau de coberto ao nível da parcela



Fig. 6 – Povoamento com elevado grau de coberto



Fig. 7 – Povoamento com baixo grau de coberto