



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Vila Velha de Ródão

CADERNO I – Diagnóstico (Informação de Base)

2015-2019



Introdução

O horizonte temporal do Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI), cujo prazo de vigência legal é um quinquénio, terminou no final de 2012. Com base nesta condicionante encetou o Município esforços no sentido de apresentar um novo plano que vigorasse durante o quinquénio 2013-2017.

O ano de 2012 foi assim um ano de encerramento de um ciclo, de cinco anos, que se pode considerar, no que à componente florestal diz respeito, quer em termos de áreas ardidas, quer em termos de áreas sujeitas a ações de silvicultura, bem como no número de sessões de esclarecimento e sensibilização de proprietários e produtores florestais, comunidade educativa e munícipes em geral completamente diferente, para melhor, do quinquénio transato (2003-2007).

Como exemplo paradigmático do anteriormente referido regista-se que a área ardida média do concelho passou de 1095 ha/ano, no quinquénio 2003-2007, para 84,23 ha/ano, no quinquénio 2008-2012. Uma redução dos valores anuais de área ardida superior a 90%. Diversos fatores terão contribuído para este resultado mas é inequívoco que as sinergias criadas, através dos mecanismos existentes no PMDFCI, entre os diferentes atores com responsabilidade na defesa da floresta contra incêndios foram determinantes para a apresentação dos valores acima expressos.

O novo Plano Municipal, a vigorar entre 2013 e 2017, incorporou na sua filosofia de elaboração reforçar o que de bom anteriormente foi atingido e corrigir e aperfeiçoar os aspetos menos conseguidos ao longo da vigência do anterior Plano.

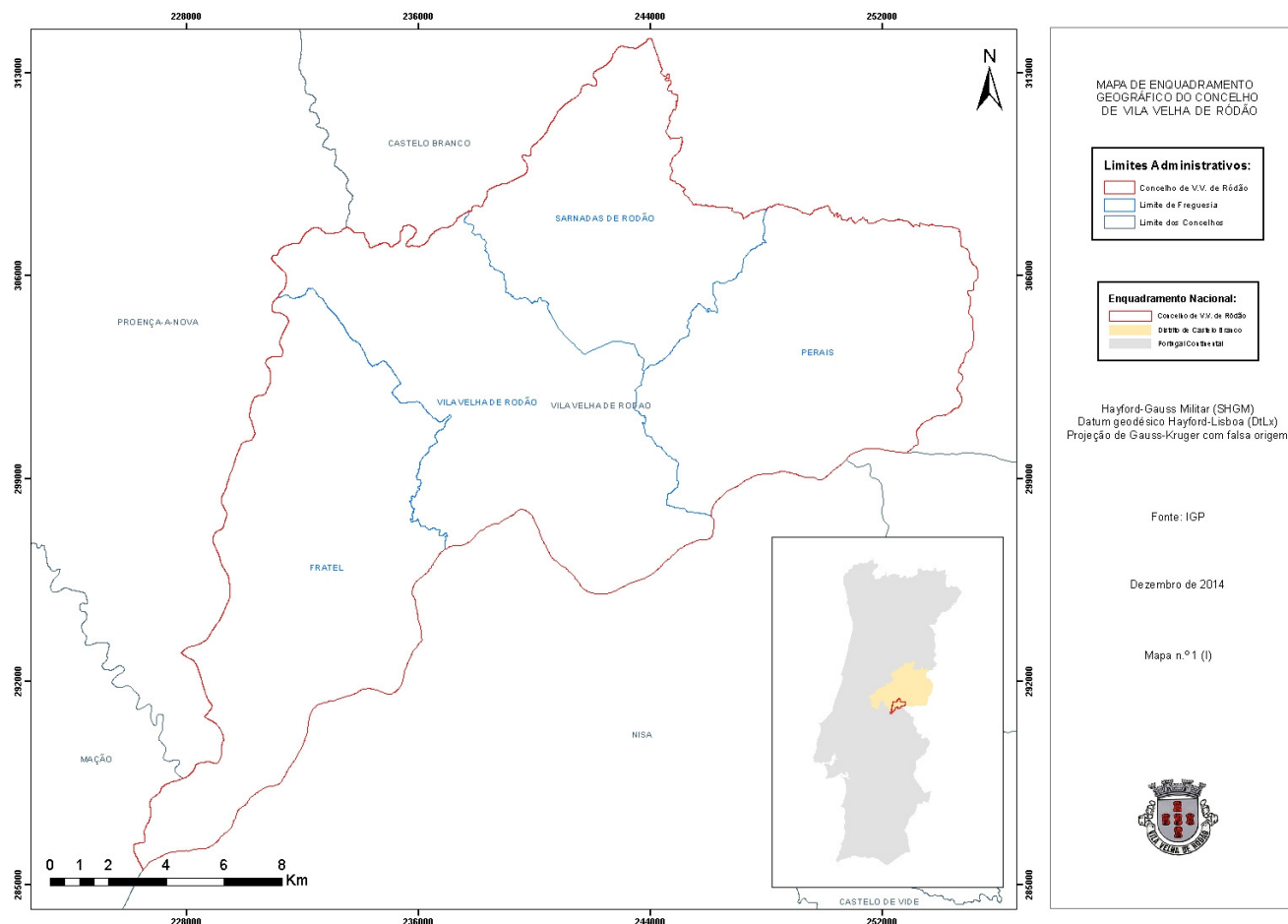
Por contingências diversas, nomeadamente aspetos que se prenderam com os *timings* da sua apresentação e o conjunto de regras a observar na edificação em espaços rurais o Plano, muito embora tenha obtido o parecer favorável da Comissão Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios de Vila Velha de Ródão, em reunião realizada a 17/12/2013, não foi aprovado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

Atendendo a estas circunstâncias foi, deste modo, reprogramado o Plano inicial para o quinquénio 2015-2019 tendo sido atualizados a maioria dos quadros e peças cartográficas respeitantes a análises censitárias e de histórico de ocorrências de incêndios, bem como tidas em linha de conta as recomendações do ICNF para correções técnicas e materiais sugeridas aquando da análise do Plano anteriormente apresentado.



1. Caraterização física

1.1. Enquadramento geográfico do concelho



Mapa 1 – Enquadramento Geográfico

O concelho de Vila Velha de Ródão situa-se no distrito de Castelo Branco, fazendo fronteira a oeste com o concelho de Proença-a-Nova, a norte e a leste com o concelho de Castelo Branco, a sul com os concelhos de Mação (Distrito de Santarém) e Nisa (Distrito de Portalegre).

Relativamente à Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos (NUT), o concelho enquadra-se na Beira Interior Sul (NUT III), Região Centro (NUT II).

O concelho tem uma área aproximada de 329,92 Km², encontrando-se dividido por quatro freguesias (quadro 1). Facilmente se identificam os limites do concelho, uma vez que é, na sua quase totalidade, marginado por cursos de água: em toda a parte ocidental pelo rio Ocreza, a norte por alguns ribeiros, nomeadamente o ribeiro da Quinta, a este pelo rio Ponsul e a sul – sudeste pelo Rio Tejo.



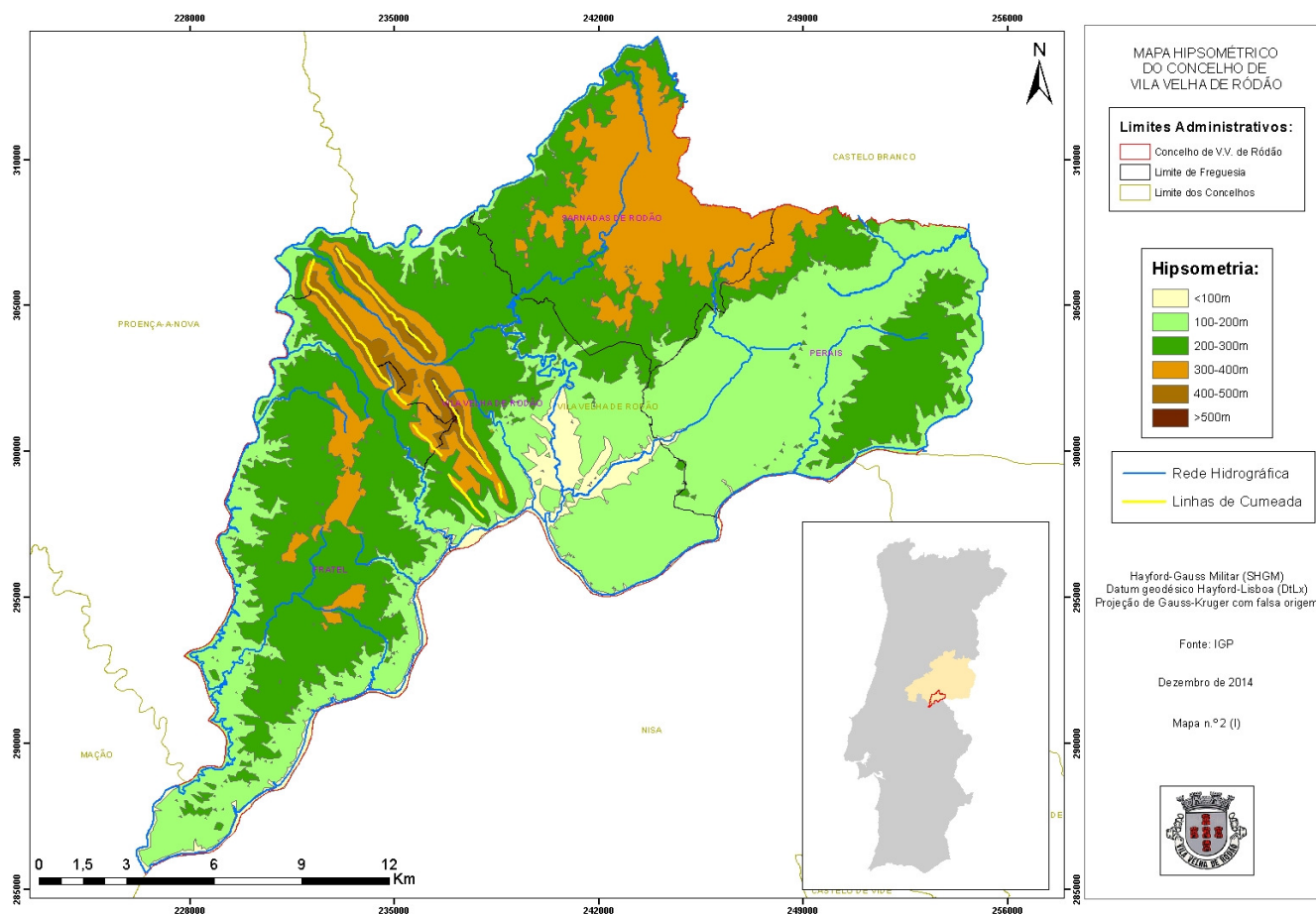
A informação geográfica relativa aos limites administrativos é do Instituto Geográfico Português (Carta Administrativa Oficial de Portugal - 2012).

Freguesias	Área (ha)
Fratel	9784.23
Perais	8195.44
Sarnadas de Ródão	5967.69
Vila Velha de Ródão	9044.16
Total	32991.53

Quadro 1 – Área das freguesias

O concelho está abrangido pelo Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Centro, integrado no Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (I.C.N.F.).

1.2. Hipsometria



Mapa 2 – Hipsometria



O mapa hipsométrico (mapa 2) é elucidativo quanto à variação altimétrica do concelho. As altitudes mais baixas observam-se na proximidade do rio Tejo e vão aumentando sensivelmente de sul para norte. As altitudes mais baixas (inferiores a 100 metros) situam-se na confluência do rio Tejo com o rio Ocreza. Na Serra das Talhadas, encontram-se as altitudes mais elevadas, nomeadamente o ponto mais alto do concelho, a 569 metros, no Penedo Gordo (Gavião de Ródão).

A maior parte do concelho situa-se entre os 100 e os 300 metros de altitude (quadro 2), com apenas 0,13% da área do concelho com altitudes superiores a 500 metros.

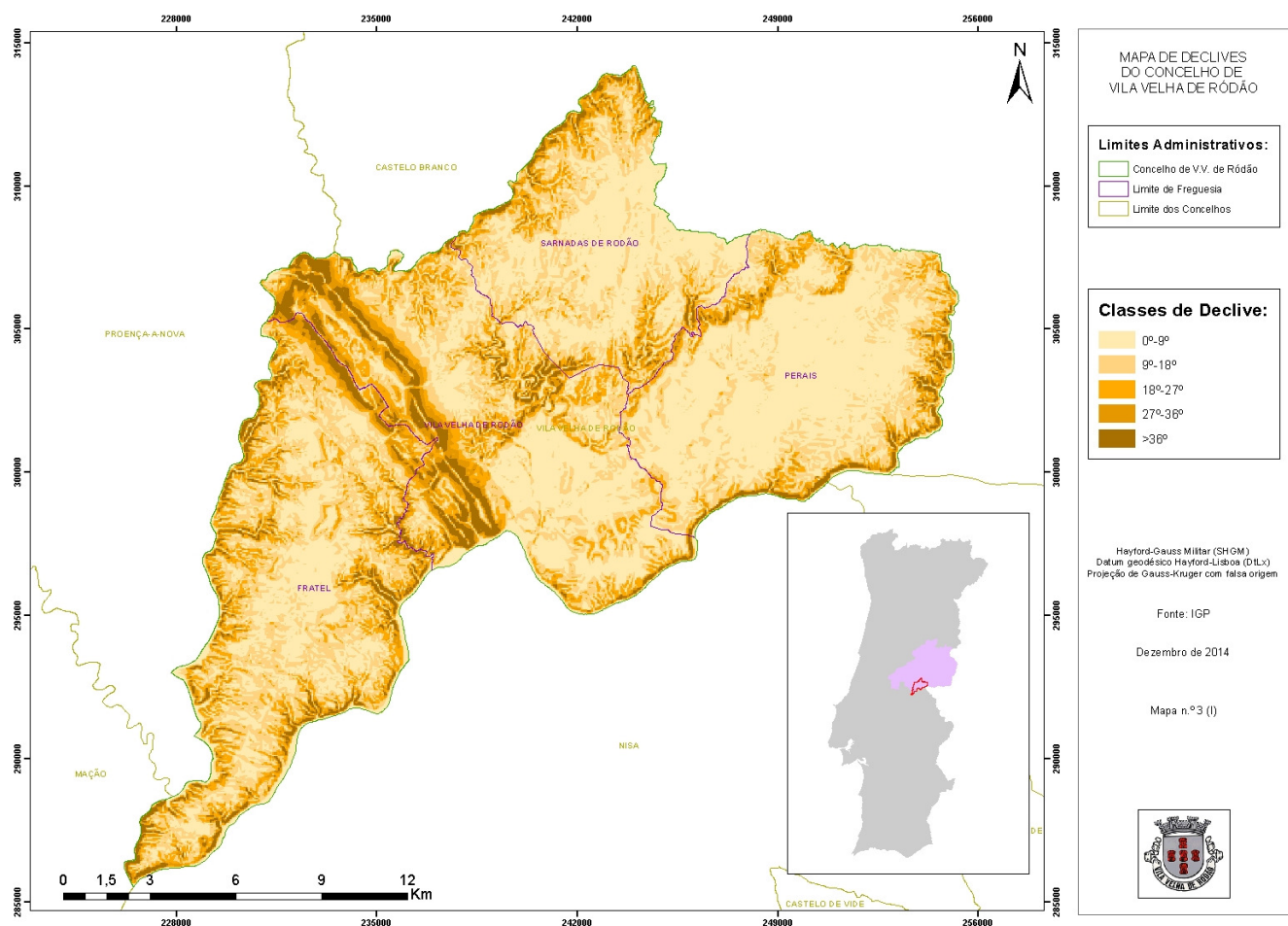
Verifica-se uma variação positiva da precipitação média anual, que acompanha de modo sensível a variação da altitude verificada no concelho. As zonas mais altas serão também mais propícias à ocorrência de precipitações ocultas. Valores superiores da precipitação média anual refletem-se no crescimento da vegetação, na composição das formações vegetais e no teor em humidade dos combustíveis, afetando portanto o comportamento do fogo.

Classes Hipsométricas (m)	Área do concelho (%)
0 - 100	4.25
100 - 200	38.29
200 - 300	39.38
300 - 400	15.94
400 - 500	2.00
> 500	0.13

Quadro 2 – Distribuição em área das classes hipsométricas



1.3. Declives



Mapa 3 – Declives

A análise do declive é determinante para o planeamento da defesa da floresta contra incêndios, uma vez que é um dos fatores que mais influencia o comportamento do fogo e que condiciona a acessibilidade às manchas florestais, com as consequências inerentes para as ações de combate, prevenção e condução dos povoamentos.

O relevo pode ainda determinar a existência de condições meteorológicas particulares. Por exemplo os vales apertados são favoráveis ao aumento da velocidade do vento o que pode determinar uma maior velocidade de propagação das chamas.

É sabido que, regra geral, as velocidades de propagação das chamas aumentam face a maiores valores de declive, para além de que terrenos mais acidentados terão uma maior dificuldade de acesso e consequentemente prefiguram um combate terrestre mais difícil.



De modo a analisar os declives foi produzida o respetivo mapa de declives (mapa 3), utilizando para o efeito a altimetria do concelho e o módulo Spatial Analyst, do software ArcGiS.

A análise estatística releva a dominância de declives relativamente suaves (0 a 10%) que caracterizam mais de 40% da área do concelho.

Classes de declive	% Área do concelho
0 - 10%	42.73
10 a 20%	29.94
20 a 30%	13.96
30 a 40%	7.44
>40%	5.93

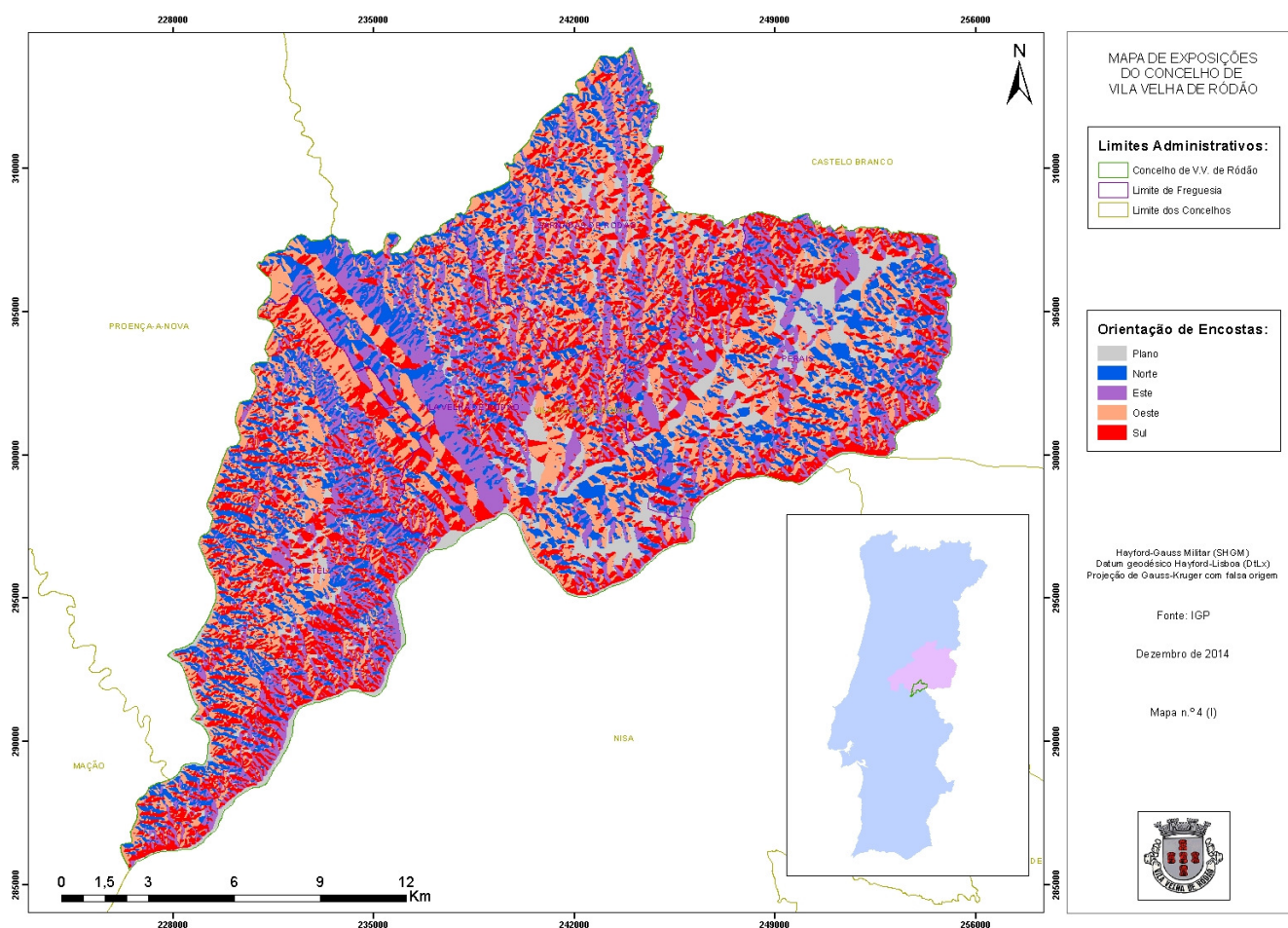
Quadro 3 – Distribuição das classes de declive

Os declives superiores a 30% são praticamente exclusivos da zona serrana, das vertentes dos rios Tejo e Ocreza e das principais ribeiras. Destas, destacam-se pela presença de declives mais acentuados a ribeira do Açafal, de Vilas Ruivas, do Prior e da Micoca.

Na zona serrana situada na parte central do concelho, entre os limites da freguesia de Fratel e de Vila Velha de Ródão, destaca-se pela presença de declives bastante acentuados, uma área relativamente extensa e que é dominada por espaços florestais.



1.4. Exposições



Mapa 4 - Exposições

A exposição do terreno condiciona o desenvolvimento e a composição das formações vegetais, bem como o teor de humidade dos complexos de combustível. Regra geral, nas exposições mais soalheiras (sul e oeste) os combustíveis apresentam-se com teor de humidade mais baixo, contribuindo assim para uma mais rápida progressão das chamas. As exposições mais sombrias podem albergar espécies mais exigentes em humidade, sendo o complexo de combustíveis menos favorável à progressão dos incêndios.

Predomina no concelho um relevo ondulado, com encostas suaves onde as exposições se repartem de forma pouco diferenciada, com exceção da zona serrana das Talhadas e das envolventes às linhas de água. Na Serra das Talhadas, com uma orientação noroeste – sudeste, as exposições repartem-se de forma mais evidente entre as encostas com uma orientação norte e nascente e as encostas com exposições sul - oeste.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

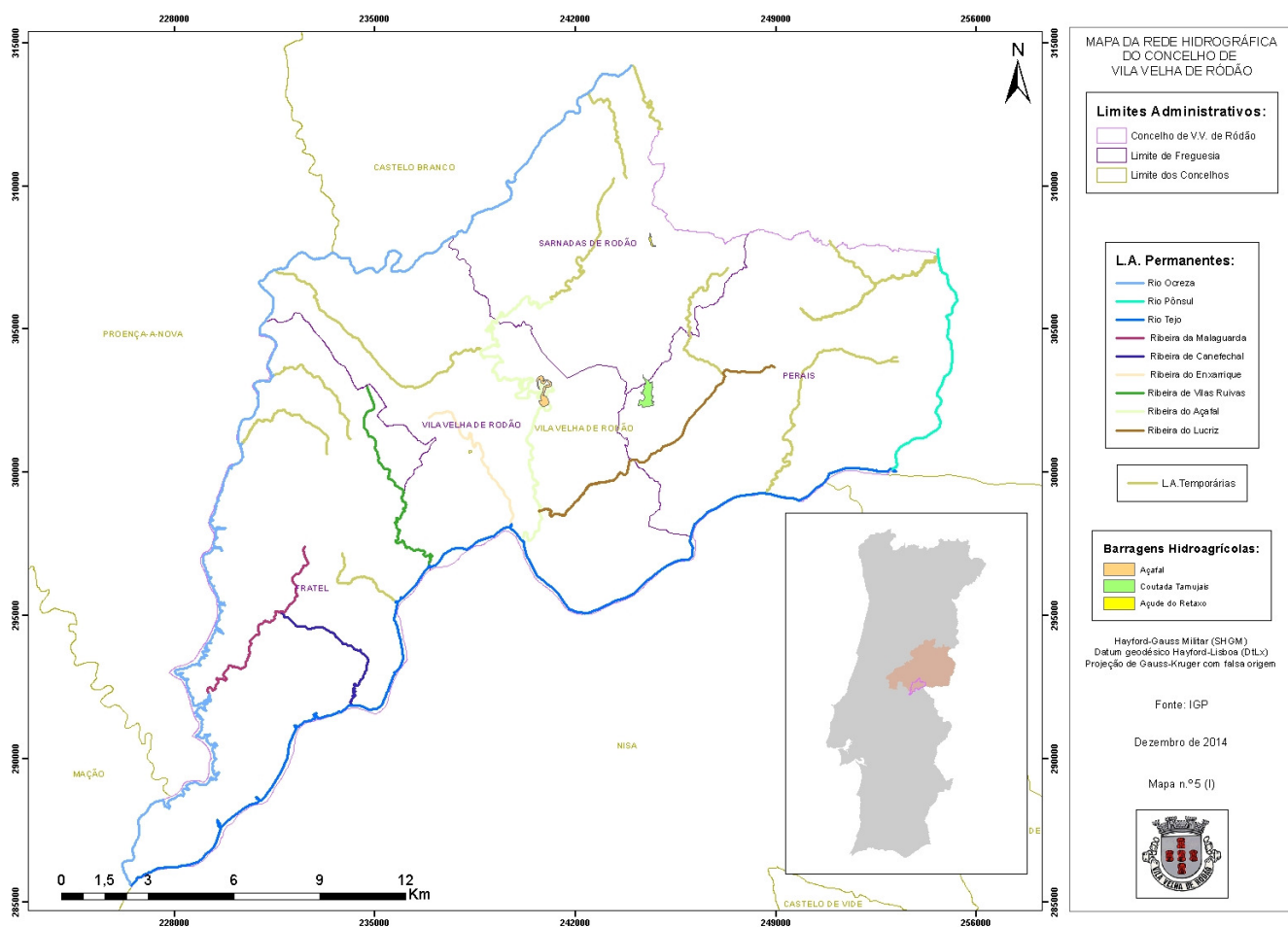
Tal como consta no quadro 4 existe uma ligeira dominância dos terrenos planos (sem exposição dominante), seguidas das exposições oeste e sul.

As exposições planas estão repartidas por todo o concelho, com uma maior expressão na freguesia de Perais como se apresenta no mapa 4.

Orientação	Percentagem da área do concelho (%)
Plano	25.59
Norte	15.94
Este	18.27
Sul	19.23
Oeste	20.97

Quadro 4 – Distribuição da orientação das encostas em relação ao norte geográfico

1.5. Recursos hídricos



Mapa 5 – Hidrografia



O concelho de Vila Velha de Ródão encontra-se integrado na bacia hidrográfica do Tejo, localizada, em termos gerais, entre os paralelos 38º e 41º N.

Os principais cursos de água (mapa 5) que atravessam o concelho são:

- O rio Tejo, fazendo a divisão administrativa na parte sul – sudeste com o concelho de Nisa;
- O rio Ocreza delimitando a parte oeste do concelho com os concelhos limítrofes de Proença-a-Nova e a norte com Castelo Branco;
- O rio Pônsul, localizado na zona este – nordeste e fazendo a divisão de Vila Velha de Ródão com Castelo Branco.

Todos eles constituem rios principais e poderão funcionar estrategicamente como redes primárias de descontinuidade dos combustíveis florestais, permitindo assim uma mais fácil intervenção aquando de um incêndio proveniente de concelhos vizinhos.

A estes rios principais associam-se vários afluentes correspondentes a linhas de água permanentes (com água durante todo o ano), temporárias (com água durante parte do ano) e efémeras (presença de água unicamente quando chove). Das linhas de água permanentes destacam-se as ribeiras do Açafal, Lucriz, Vilas Ruivas, Canefechal, Malaguarda e Enxarrique e ainda os espelhos de água das barragens hidroagrícolas do Açafal e da Coutada / Tamujais.

A existência de água durante o verão nas linhas de água permanentes aumenta as disponibilidades hídricas para fazer face a incêndios florestais, podendo certos pontos ao longo dos cursos de água ser aproveitados como locais de reabastecimento de viaturas de combate a incêndios.

As zonas envolventes às linhas de água, em particular às temporárias e permanentes, são frequentemente zonas mais profundas e férteis e com maior teor em humidade, onde podem existir ou ser instaladas espécies arbóreas mais exigentes em água e menos inflamáveis, constituindo assim zonas de descontinuidade na paisagem florestal.



2. Caraterização climática

Uma vez que os fatores climáticos e meteorológicos determinam em grande medida a ocorrência e a propagação dos incêndios florestais, o seu conhecimento e a sua correta interpretação permitem uma melhor gestão dos recursos materiais e humanos necessários para a prevenção e mitigação desses mesmos incêndios.

Das inúmeras variáveis que influenciam as condições ambientais de determinado local, salientam-se o vento, temperatura e humidade relativa do ar e a precipitação.

Assim sendo, não será necessária uma caraterização exaustiva dos fatores climáticos mas sim o conhecimento da interferência destes no comportamento do fogo, de forma a identificar soluções que maximizem a eficácia dos agentes envolvidos tanto na prevenção como na deteção e supressão dos incêndios florestais.

O território português está perante caraterísticas climáticas em que facilmente se identifica a época mais crítica para a ocorrência de incêndios, resultado de um clima tipicamente mediterrânico no qual a estação húmida corresponde ao clima frio e a estação seca ao clima quente.

Na análise subsequente são caraterizados os fatores climáticos mais importantes particularmente para os períodos mais relevantes sob o ponto de vista dos incêndios florestais.

São utilizados os valores das normais climatológicas 1971 – 2000 da Estação Meteorológica de Castelo Branco, recolhidas pelo Instituto de Meteorologia.



2.1. Temperatura

De acordo com os dados da Estação Meteorológica de Castelo Branco a temperatura média anual é de 15,73°C, sendo os meses de julho e agosto os que apresentam temperaturas médias mais elevadas.

Durante os meses mais quentes, julho e agosto, a média das temperaturas máximas ultrapassa os 30° C. Os meses de junho e setembro são também meses bastante quentes, com temperaturas médias máximas elevadas: 27, 30°C para cada um deles.

Em julho, agosto e setembro há registos de valores máximos de temperatura superiores a 40°C.

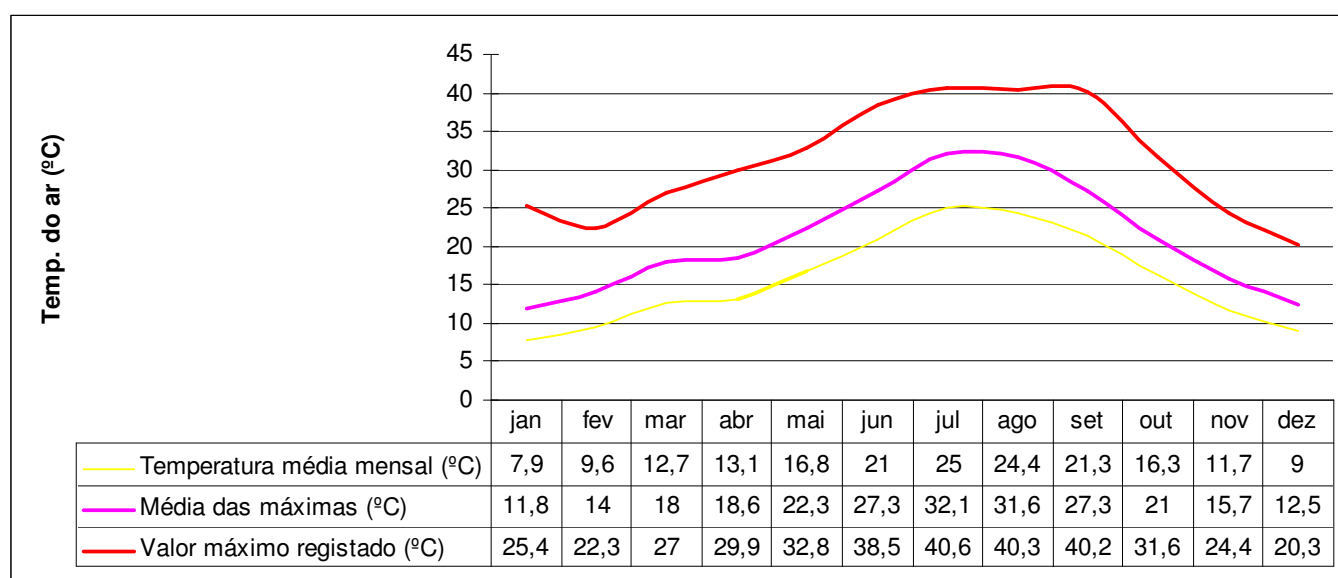


Gráfico 1: Distribuição mensal das temperaturas médias, médias das máximas e valores máximos registados (Normais 1971 – 2000) – Estação Meteorológica de Castelo Branco

O número total de dias com temperaturas mínimas superiores a 20° C (com noites tropicais) é de 21 num ano, concentrando-se nos meses de junho, julho, agosto e setembro.

Considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo mínimo de seis dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5°C ao valor médio diário no período de referência. A definição do índice de duração da onda de calor (HWDI – Heat Wave Duration Index) é da Organização Meteorológica Mundial.



As ondas de calor registadas em Portugal Continental em 2003 e 2005, afetaram a região onde se insere o concelho de forma muito significativa e tiveram consequências muito gravosas no que concerne aos incêndios florestais. Em agosto de 2003 ocorreu o maior incêndio de sempre no concelho de Vila Velha de Ródão, com uma área ardida superior a 5000 ha.

A onda de calor de 2003, está associada ao fato de Portugal Continental, entre 27 de julho e 1 de agosto, ter sido afetado por uma massa de ar quente e seco transportada na circulação conjunta de um anticiclone, que se estendeu em crista da região sul dos Açores, em direção ao Golfo da Biscaia e de um vale depressionário que se prolongou do norte de África até à Península Ibérica (fonte: Livro Branco dos Incêndios Florestais de 2003).

Durante a onda de calor de 2003 a estação meteorológica de Castelo Branco registou temperaturas máximas superiores a 35°C durante 14 dias consecutivos.



2.2. Humidade relativa do ar

A humidade relativa do ar influencia o comportamento do fogo ao afetar a humidade presente nos combustíveis, em particular nos combustíveis finos e mortos. Valores muito baixos de humidade relativa do ar, especialmente quando associados a temperaturas muito elevadas, favorecem a secagem dos combustíveis e as condições para que ocorra a sua ignição.

A variação da humidade relativa do ar está intimamente relacionada com as variações de temperatura do ar. Deste modo, compreende-se facilmente que os meses de menor humidade relativa do ar coincidam com os meses de temperaturas mais elevadas. De acordo com as normais climatológicas de 1971 – 2000, os valores mínimos da humidade relativa do ar registam-se nos meses de julho e agosto, com valores médios às 18:00 de 31 e 33%, respetivamente.

Também ao longo do dia se regista variação da humidade relativa do ar, com os valores mais altos a acontecerem geralmente de madrugada e os mais baixos depois do meio-dia. As normais climatológicas apenas dão indicação dos valores da humidade relativa do ar às 9:00 e às 18:00 e dão a indicação, já esperada, de menores valores de humidade às 18:00. Tal como se pode observar no gráfico 2, a diferença entre os valores registados às 9:00 e às 18:00 é ligeiramente superior durante os meses mais quentes.

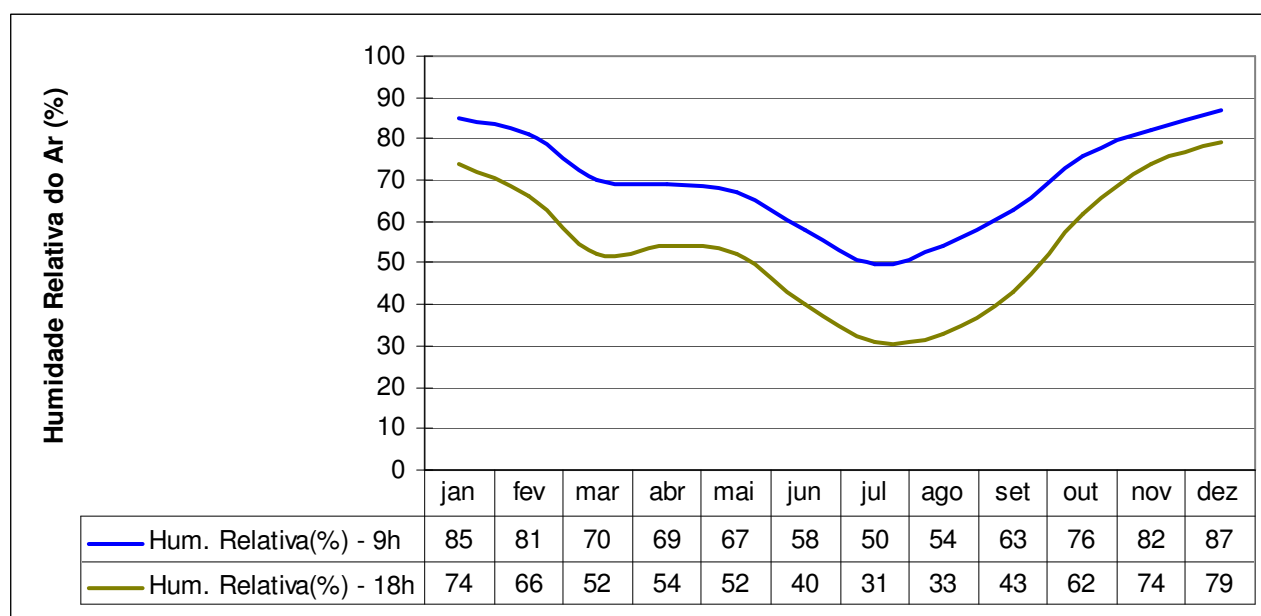


Gráfico 2: Humidade relativa do ar às 9:00 e às 18:00. Normais climatológicas 1971 – 2000. Estação meteorológica de Castelo Branco.



2.3 Vento

O vento é um dos fatores meteorológicos mais determinantes no comportamento dos incêndios florestais. Durante o desenvolvimento de um fogo o comportamento do vento determina, em grande medida, a direção de propagação das chamas. Os ventos fortes favorecem a propagação das chamas, em especial nas situações em que o fogo se desenvolve em encostas, no sentido ascendente, ao “inclinar” as chamas sobre os combustíveis e ao aumentar a quantidade de oxigénio disponível para a combustão. O vento favorece ainda a dispersão de materiais incandescentes, tornando mais provável o surgimento de novos focos de incêndio. A ocorrência de ventos fortes e secos durante o período estival favorece a secagem dos combustíveis, tornando-os mais vulneráveis à ignição. No verão, Portugal está principalmente sob a influência da depressão de origem térmica, que se estabelece sobre a Península Ibérica de abril a setembro, com ar quente e seco, quer de origem continental, quer tropical marítimo continentalizado. Com o Anticiclone dos Açores centrado a oeste ou a noroeste da Península Ibérica, o território do continente é atingido por vento do quadrante norte, cuja direção e intensidade depende da existência de baixas pressões a leste da costa ocidental; com uma depressão sobre a Península Ibérica (em regra a depressão de origem térmica que se forma nos meses quentes), a parte ocidental do território é varrida por nortada, vento muito fresco a forte, do quadrante norte, de maior intensidade para a tarde. Com um anticiclone sobre a Europa Central e uma depressão sobre o litoral do Norte de África, o Mediterrâneo ocidental é varrido a levante por vento leste moderado a forte.

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	anual
N (vel)	13	14,4	15,5	15,8	15,2	14,4	14,1	13,5	13,4	13,3	12,7	12,8	14
N (fr)	18,8	15	21,4	16,5	13,8	14,2	15,3	13,4	15,6	13,3	14,3	14,7	15,5
NE (vel)	10,6	11,1	11,2	12,3	11,9	12	12,4	11,6	10,4	10,9	9,7	9,5	10,9
NE (fr)	12,3	11,6	9,5	6,4	7,5	6,6	6,3	4,7	7,5	10,4	11,9	15,4	9,2
E (vel)	12,3	12,3	14,2	13,7	12,6	11,7	11,4	10,9	11	12,1	12,7	11,8	12,3
E (fr)	16	16,4	15,2	9,2	9,9	6,2	7,2	6,7	8,9	16,3	16,8	19,7	12,3
SE (vel)	10,3	9	10,6	10	11,2	9,2	10,4	8,8	9,3	12	10,8	10,6	10,2
SE (fr)	4	3,7	3,5	3,3	4,1	3,6	3,7	5,1	4,3	5,2	4,3	3,7	4
S (vel)	15,6	12,8	11,3	14	13,9	12,5	12,1	11,6	12,8	14,9	13,9	15,1	13,5
S (fr)	8,9	8	5,6	7,6	10,9	9,1	7,8	10	8,7	9,9	8,1	8,5	8,6
SW (vel)	14,9	16,8	14,1	16,3	14	14,3	14,2	13,4	12,9	14,9	14,7	18,2	14,8
SW (fr)	10,4	10,6	7,3	12,3	14,4	12,3	11,9	12,9	11	11	9,8	8,2	11
W (vel)	14,2	16,4	14,7	17,1	15,1	15,5	14,4	14,3	14	13,3	13,7	15,3	14,9
W (fr)	13,1	18,5	21,3	29,9	25,5	34,2	32,6	33,4	26,9	18,4	16,5	10,9	23,4
NW (vel)	12,6	13,7	13,2	16,1	13,4	14,8	14,1	12,6	14,4	12,9	12,5	13,4	13,8
NW (fr)	3,6	3,7	6,1	8,8	6	7,5	8,6	6,8	7,4	5,2	5,1	4,5	6,1
Calma	13,2	12,5	10,3	6,2	7,9	6,4	6,6	7	9,6	10,4	13,2	14,3	9,8

Quadro 5 - Valores das frequências e velocidades dos ventos, por rumo (E.M. de Castelo Branco 1971 – 2000)



Para os meses mais críticos, do ponto de vista da ocorrência de incêndios florestais (entre junho e setembro), a orientação dominante corresponde ao quadrante noroeste (NW). Os ventos de leste, geralmente associados a teores de humidade relativa do ar baixos e a altas temperaturas, têm uma frequência que se situa entre os 6,2 e os 8,9% durante os meses de junho a setembro.

2.4. Precipitação

Uma maior quantidade de precipitação traduz-se num maior teor de humidade presente na vegetação, embora este teor seja influenciado por outros fatores, como é o caso da intensidade do vento e da temperatura (que influenciam a velocidade de secagem dos materiais) e da exposição solar (nas encostas viradas a norte o teor de humidade dos combustíveis é geralmente superior às encostas viradas a sul).

Os valores da precipitação média anual variam entre os 600 e os 1200 mm. Na parte mais alta do concelho, correspondente à zona serrana, registam-se valores médios anuais mais elevados. Este valor vai diminuindo, sensivelmente, em direção às zonas de menor altitude e mais próximas do rio Tejo.

A precipitação concentra-se nos meses de outono e inverno, registando-se valores muito baixos nos meses de junho a setembro.

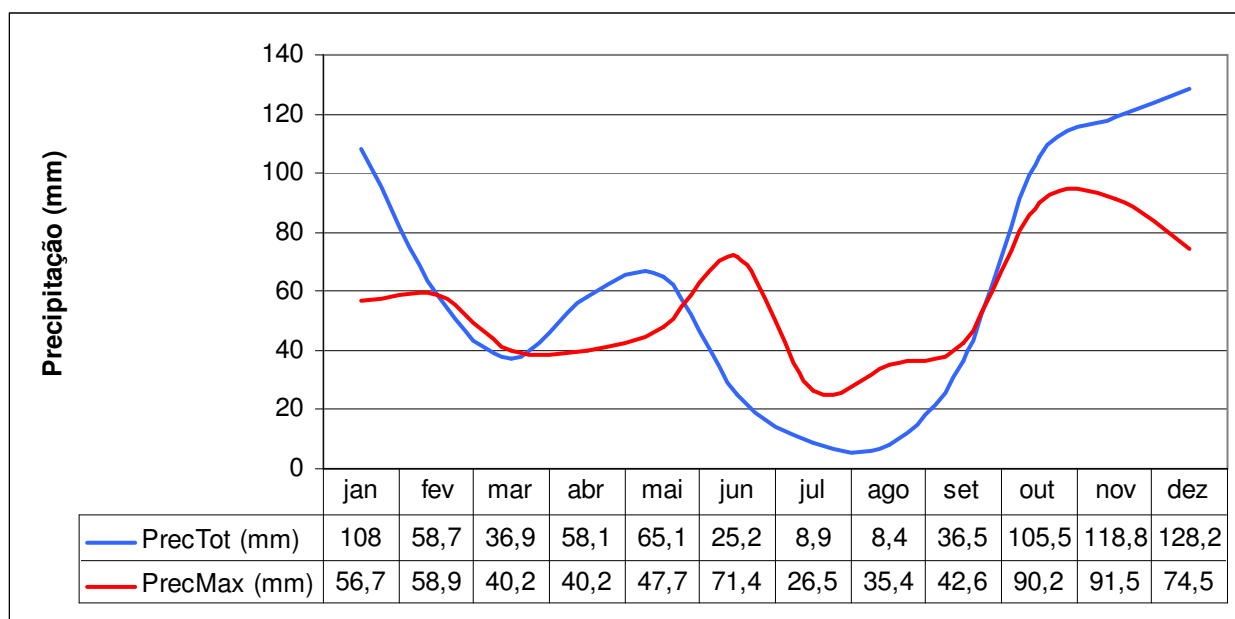


Gráfico 3 – Distribuição mensal da precipitação média total e da precipitação máxima diária. Estação meteorológica de Castelo Branco, Normais 1971 – 2000.



3.Caraterização da população

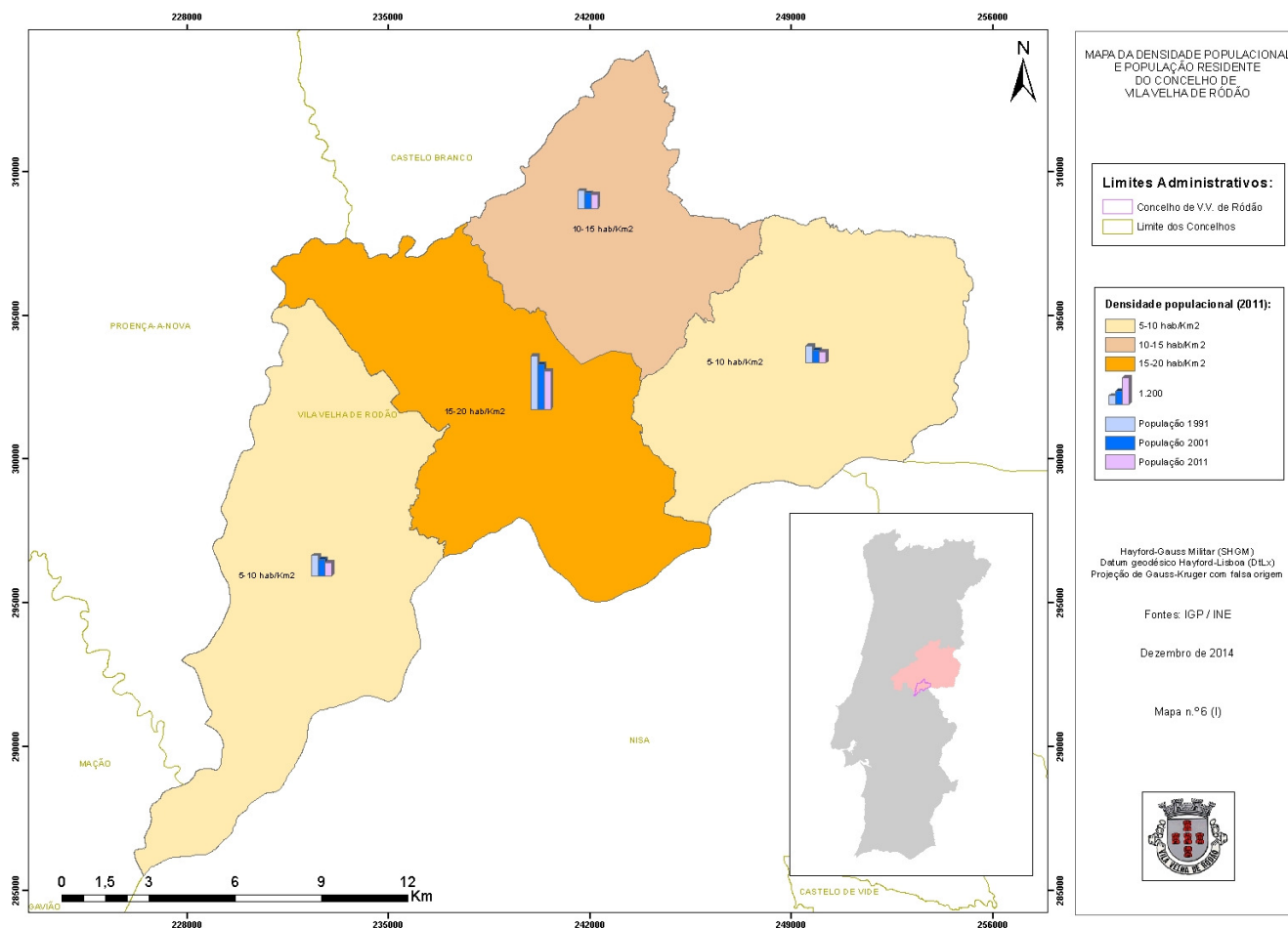
O aumento significativo das áreas ardidas nos últimos trinta anos pode ser analisado à luz das alterações profundas ocorridas no mundo rural português e cuja génese radica de uma forma muito significativa nas alterações demográficas e nos fenómenos de migração.

O despovoamento das zonas rurais tem como consequência possível um aumento das áreas ardidas, uma vez que a deteção, e consequentemente a primeira intervenção, feitas por populares são mais tardias. Outra das consequências da diminuição da população radica na conversão das áreas agrícolas em áreas florestais ou na evolução das áreas agrícolas para áreas de incultos, aumentando assim a continuidade das manchas florestais.

Utilizando os dados estatísticos dos Censos de 1991, 2001 e 2011 produzidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), faz-se a caraterização da população do concelho, dando ênfase aos indicadores mais relevantes sob o ponto de vista do planeamento da defesa da floresta contra incêndios.



3.1. População residente e densidade populacional



Mapa 6 – População residente e densidade populacional 1991, 2001, 2011 (fonte INE)

Entre 1991 e 2011 verificou-se um decréscimo da população residente no concelho superior a 29%, passando de 4960 para 3521 habitantes, decréscimo este que é substancialmente superior ao verificado no distrito de Castelo Branco (-8,65%), que passou de 214853 habitantes em 1991 para 196264 habitantes em 2011.

A diminuição acentuada da população residente no concelho, não é um fenómeno recente: entre 1950 e 1981 a população no concelho diminuiu cerca de 48%, valor superior ao verificado no mesmo período no distrito de Castelo Branco (34%).

A variação negativa da população entre 2001 e 2011 foi superior a 14% para o concelho, enquanto que a variação para o distrito foi de - 5,7%.

Este é um fato muito relevante uma vez que Castelo Branco é um dos distritos menos densamente povoados do país.



A evolução da densidade populacional do concelho confirma o despovoamento do concelho.

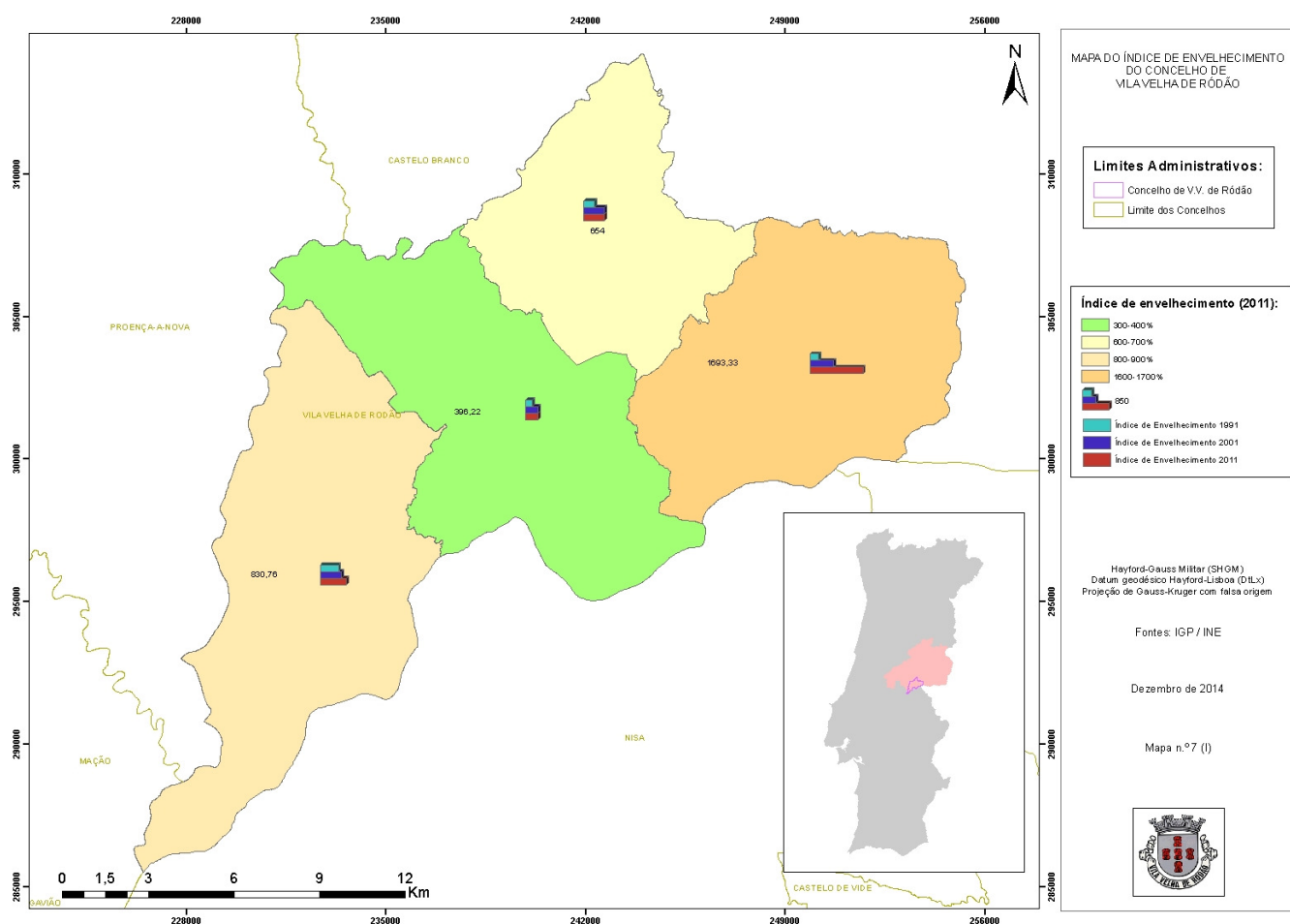
O concelho de Vila Velha de Ródão tem uma densidade populacional aproximada de 10,7 habitantes por km², valor muito inferior à média distrital de 39 habitantes por km², e incomparavelmente mais baixo do que a média nacional de 114,5 habitantes/km².

Das freguesias do concelho, Perais e Fratel (6,2 hab. /km² cada) são as de menor densidade populacional, enquanto que a freguesia de Vila Velha de Ródão apresenta o maior valor (19,5 hab. /km²).

3.2. Estrutura etária e índice de envelhecimento

A análise da estrutura etária da população através das pirâmides etárias e do índice de envelhecimento permite antever uma diminuição futura da população residente.

Da comparação entre as pirâmides etárias entre 2001 e 2011, salienta-se o aumento relativo dos grupos etários mais idosos, notando-se que, apesar da diminuição generalizada da população em todos os grupos etários, é no escalão de idades acima dos 65 anos que essa quebra é menos acentuada (uma variação de -6,74%).



Mapa 7 – Índice de envelhecimento 1991, 2001, 2011 (fonte INE)



O índice de envelhecimento do concelho (razão entre a população com mais de 65 anos e o grupo etário com idade com menos de 14 anos) é de 583,65%, valor largamente superior ao do país (127,84%) e da região centro (163,43%) onde se insere o concelho. A população é menos envelhecida na freguesia de Vila Velha de Ródão (396,22 %), atingindo o maior valor na freguesia de Perais (1693,33 %).

Entre 2001 e 2011 o índice de envelhecimento do concelho manteve a tendência de aumento, o que confirma o processo de despovoamento do concelho já referido quando da análise da densidade populacional. Este processo não é recente, tendo-se iniciado já em meados do século XX, com a emigração para o exterior do país e com os movimentos migratórios para o litoral.

O fato de se ter uma população cada vez mais envelhecida e consequentemente muita dela retirada dos seus locais habituais de residência para lares ou para junto de outros familiares enfraquece, também, a mais valia que por eles poderia ser dada como fator de alerta de ocorrências ou pela própria gestão do espaço rural daqueles que, de uma forma permanente ou temporária, tivessem atividade no setor primário.

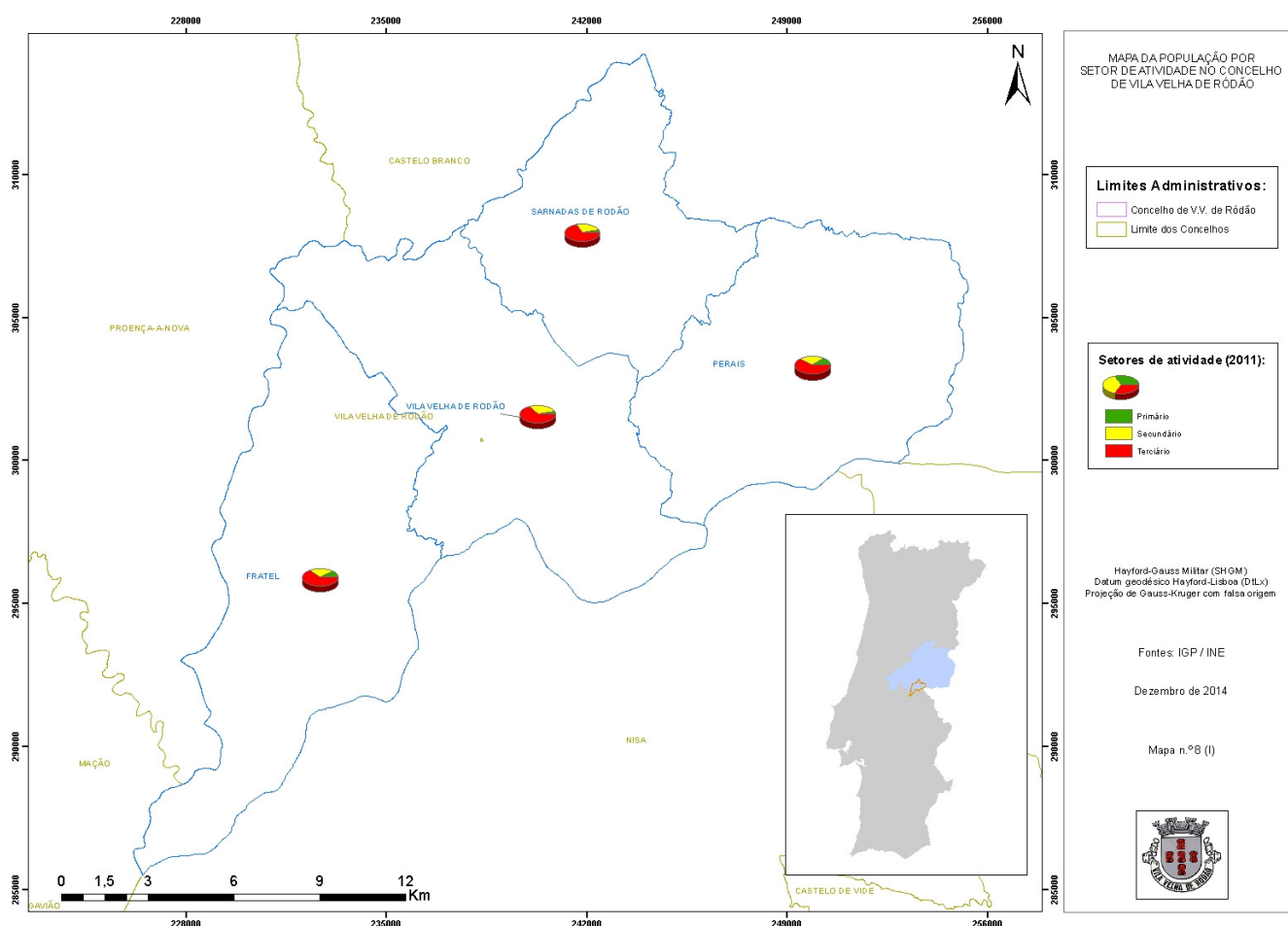
Unidade Geográfica	Índice de envelhecimento (%)	
	2001	2011
CC - Vila Velha de Ródão	522.54	583.65
FG - Fratel	675.44	830.76
FG - Perais	759.38	1693.33
FG - Sarnadas de Ródão	661.54	654
FG - Vila Velha de Ródão	387.36	396.22

Quadro 6 – Índice de envelhecimento (2001/2011)



3.3. Outros indicadores sócio – económicos

3.3.1. População por setor de atividade



Mapa 8 – Setores de Atividade – 2011

Um dos indicadores com impacto no aumento das áreas ardidas e do número de ocorrências é a condição da população perante o trabalho, que como se pode verificar no mapa 8 e no quadro 7, apresenta para o ano de 2011 uma baixa percentagem de população ativa, o que está diretamente relacionado com o envelhecimento da população já mencionado.



Unidade geográfica	População ativa (%)	
	2001	2011
CC - Vila Velha de Ródão	36.41	31.27
FG - Fratel	24.47	22.53
FG - Perais	40.92	27.45
FG - Sarnadas de Ródão	26.41	25.75
FG - Vila Velha de Ródão	42.90	37.37

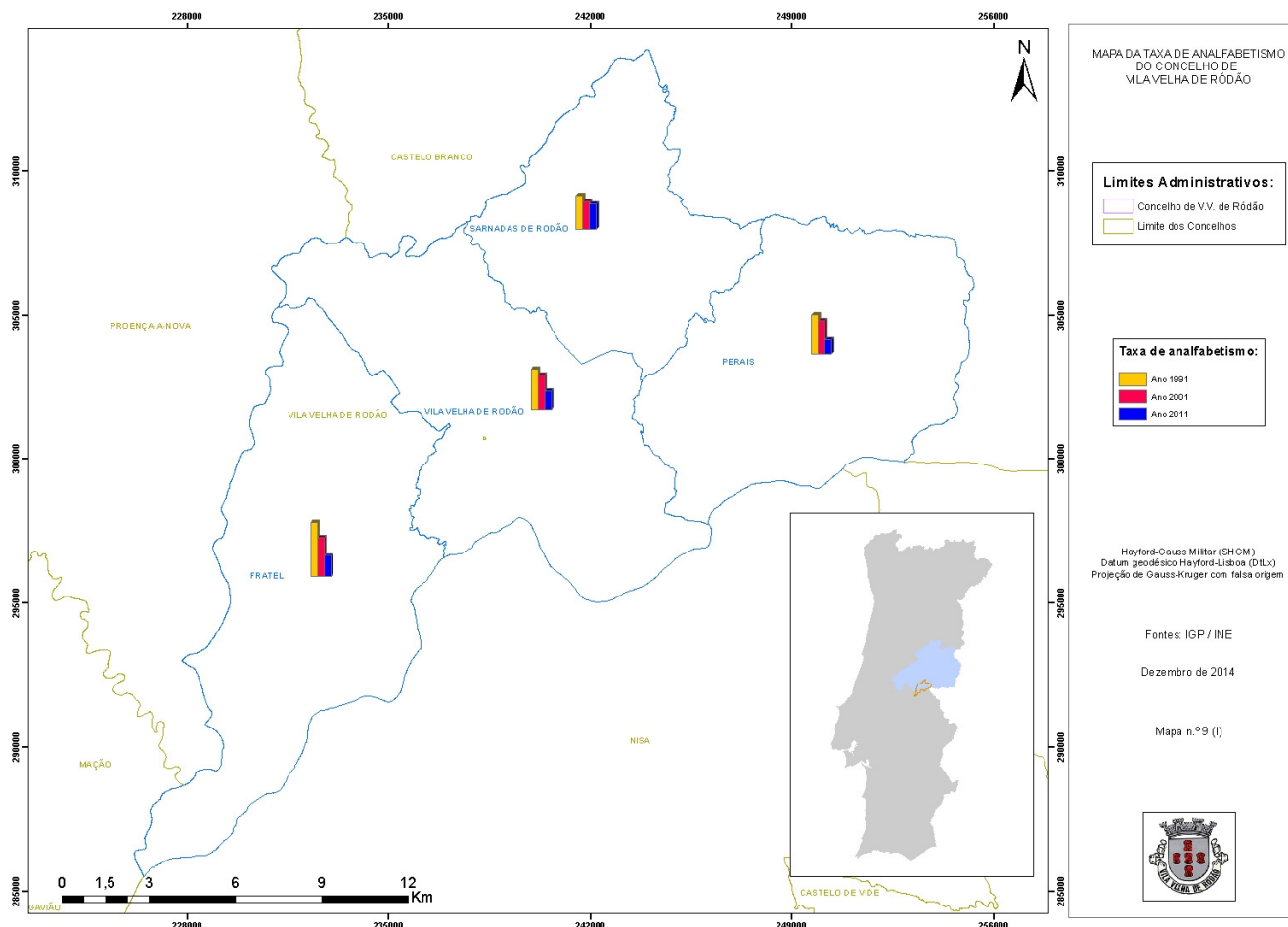
Quadro 7 – População residente segundo a condição perante o trabalho

Nota: população ativa (ou taxa de atividade) = (população ativa/população residente) x100

A distribuição da população ativa pelos setores de atividade indica a predominância do setor terciário, seguido do setor secundário. Apenas 4,95% da população ativa empregada desenvolve a sua atividade do setor primário, valor mesmo assim ligeiramente superior aos verificados na região centro (3,72%) e no país (3,06%). Este fator é, evidentemente, um indicador do progressivo abandono de largas faixas de espaço rural e/ou florestal que anteriormente eram mantidas e que presentemente se encontram sem qualquer tipo de gestão do coberto vegetal que as reveste.



3.3.2. Taxa de analfabetismo



Mapa 9 – Taxa de Analfabetismo 1991, 2001, 2011

A taxa de analfabetismo (relação entre a população com 10 ou mais anos que não sabe ler nem escrever e a população total com 10 ou mais anos * 100), diminuiu entre 1991 e 2001 de 26,77% para 22%, voltando a reduzir-se, em 2011, para 12,66%. Apesar da redução, a taxa de analfabetismo apresenta ainda um valor bastante elevado, já que para o território português, e para o ano de 2011, a taxa é de 5,23% e para a região centro de 6,39% (Fonte INE).

Os valores da taxa de analfabetismo não diferem de forma significativa entre as freguesias, no entanto a freguesia de Sarnadas de Ródão registava em 2011 o valor mais elevado (16,47% da população residente) tendo, em contraponto, a freguesia de Perais o valor mais baixo (9,2%).



Unidade geográfica	Taxa de analfabetismo		
	1991	2001	2011
CC - Vila Velha de Ródão	26.77	21.99	12.66
FG - Fratel	34.60	25.26	13.44
FG - Perais	25.23	21.73	9.2
FG - Sarnadas de Ródão	21.73	17.89	16.47
FG - Vila Velha de Ródão	25.90	22.23	12.05

Quadro 8 – Taxa de analfabetismo (1991,2001,2011), fonte INE

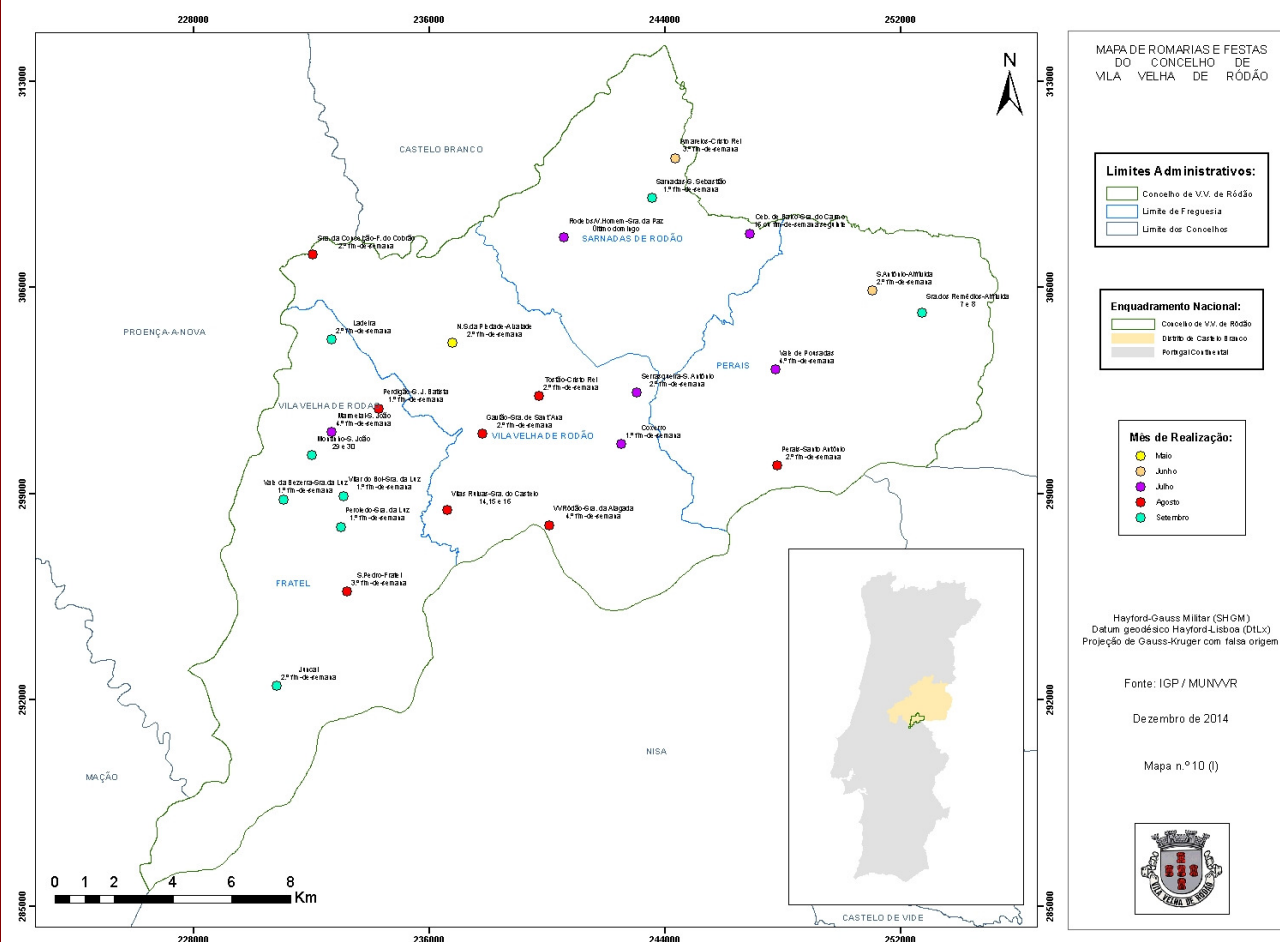
3.4. Implicações do retrato populacional para a defesa da floresta contra incêndios

Em síntese, a diminuição da população e o seu envelhecimento tem como consequências:

- Uma deteção dos incêndios florestais mais tardia por parte da população, resultante da diminuição acentuada dos residentes e da baixa densidade populacional.
- O envelhecimento da população residente que se traduz numa maior dificuldade na realização de ações de sensibilização dirigidas à população em geral, até porque a taxa de analfabetismo é ainda relativamente elevada e concentra-se nos grupos etários mais avançados.
- As ações dirigidas às camadas jovens, que podem e devem ser realizadas, mas terão um público-alvo relativamente reduzido.
- A redução da população residente potencia o provável aumento das áreas agrícolas abandonadas e de incultos junto dos aglomerados populacionais o que se traduz num maior risco de incêndio.
- A conversão de algumas áreas agrícolas em florestais (verificando-se também na análise diacrónica da ocupação do solo) e um consequente aumento da continuidade dos combustíveis.



3.5. Festas e romarias



Mapa 10 – Festas e Romarias do Concelho

No concelho estão identificadas 25 festas e romarias, distribuídas, quase na totalidade pelos meses estivais de julho (6), agosto (8) e setembro (8), estando nestas englobadas a totalidade das festas das sedes de freguesia. Assim sendo, para além dos fatores climatéricos intrínsecos à época, há que contar, nestas datas, com fatores potenciais de risco acrescidos associados ao manuseamento de artifícios pirotécnicos e a fenómenos de concentração humana em espaços rurais.

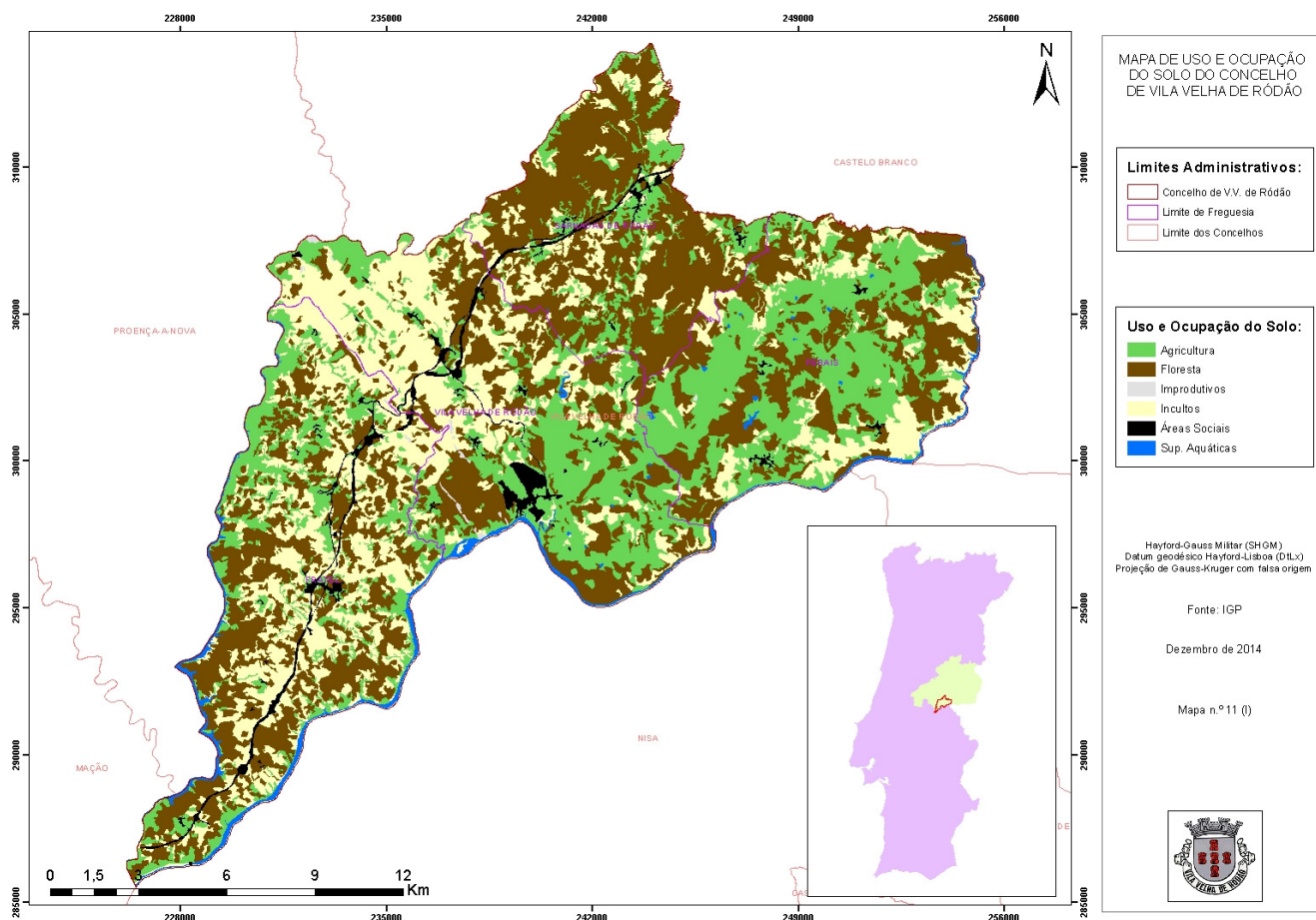


4. Caraterização do uso e ocupação do solo

4.1. Uso e ocupação do solo

A atualização da ocupação do solo foi feita tomando como base a Cartografia de Ocupação do Solo 1990 do IGP (CNIG), complementada com fotointerpretação sobre ortofotomapas de 2007 e com recurso a trabalho de campo. Importa referir que a escala de referência de digitalização é de 1:10000.

Consideram-se como grandes usos o agrícola, florestal, incultos, improdutivos, águas interiores e áreas sociais, utilizando as definições do Inventário Florestal Nacional (IFN).



Mapa 11 – Ocupação do Solo (Fonte IGP)



Considerando espaços florestais como o conjunto das áreas de floresta e de incultos, verifica-se que o concelho apresenta uma ocupação com espaços florestais de 67,68% da sua área total.

A análise da representatividade dos espaços florestais por freguesia (quadro 9) permite identificar Perais como sendo a freguesia com uma menor percentagem de espaços florestais (54,12%) seguida da freguesia de Vila Velha de Ródão (64,23%). De fato, nestas duas freguesias concentram-se as maiores áreas agrícolas do concelho. Em contraponto Sarnadas de Ródão e Fratel exibem áreas integradas em espaços florestais em mais de 70% do seu território, sendo nestas freguesias que se encontram localizadas as maiores extensões de espécies florestais de rápido crescimento geridas por empresas associadas à indústria de fabrico de pasta de papel. Há, deste modo, que salvaguardar aquando da disposição territorial dos meios de vigilância e deteção o seu posicionamento de modo a conseguir visualizar ou vigiar as zonas concelhias com maior mancha florestal contínua.

Uso do Solo	Concelho		Fratel		Sarnadas		Perais		VVRódão	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Agrícola	9151,49	27,80%	1922,52	19,71%	963,85	16,16%	3570,53	43,68%	2694,59	29,85%
Florestal	13505,63	41,03%	3809,74	39,05%	3869,87	64,90%	3017,79	36,92%	2808,23	31,11%
Improdutivo	84,11	0,26%	7,94	0,08%	14,51	0,24%	2,34	0,03%	59,32	0,66%
Inculto	8773,27	26,65%	3391,01	34,76%	986,95	16,55%	1406,28	17,20%	2989,03	33,12%
Social	773,59	2,35%	276,34	2,83%	127,58	2,14%	41,39	0,51%	328,28	3,64%
Águas Interiores	631,43	1,92%	348,89	3,57%	0,43	0,01%	135,53	1,66%	146,58	1,62%
Totais	32919,52	100,00%	9756,44	100,00%	5963,19	100,00%	8173,86	100,00%	9026,03	100,00%

Quadro 9 – Ocupação do solo por freguesia

4.2. Povoamentos florestais

Também a partir da fotointerpretação acima referida, foi identificada a composição dos povoamentos florestais seguido as especificações do IFN.

A composição atual dos povoamentos florestais, por freguesia, considerando os povoamentos puros e mistos dominantes de cada espécie, é a seguinte:



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

Oc. Florestal	Concelho		Fratel		Sarnadas		Perais		VVRódão	
	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%	Área (ha)	%
Azinhreira	905,93	6,71%	100,36	2,63%	6,57	0,17%	694,91	23,03%	104,09	3,71%
Eucalipto	7540,15	55,83%	3140,27	82,43%	1893,24	48,92%	1465,98	48,58%	1040,66	37,06%
Folhosas Diversas	32,28	0,24%	2,39	0,06%	n.d.	0,00%	2,52	0,08%	27,37	0,97%
Pinheiro bravo	3350,5	24,81%	367,27	9,64%	1651	42,66%	234,97	7,79%	1097,26	39,07%
Pinheiro manso	10,71	0,08%	n.d.	0,00%	7,32	0,19%	3,39	0,11%	n.d.	0,00%
Resinosas Diversas	47,81	0,35%	n.d.	0,00%	47,52	1,23%	n.d.	0,00%	0,29	0,01%
Sobreiro	1099,58	8,14%	153,25	4,02%	169,09	4,37%	463,59	15,36%	313,65	11,17%
Plantações	518,69	3,84%	46,17	1,21%	95,11	2,46%	152,51	5,05%	224,9	8,01%
Totais	13505,65	100,00%	3809,71	100,00%	3869,85	100,00%	3017,87	100,00%	2808,22	100,00%

Quadro 10 – Ocupação florestal por freguesia

nd (dados não disponíveis)

Atualmente, o eucalipto é a espécie florestal dominante com mais de 55% da área florestal, seguido do pinheiro bravo com cerca de 25%. As quercíneas, no seu conjunto, ocupam uma área de cerca de 15% do total com perspectivas de expansão nomeadamente tendo em linha de conta as novas plantações que continuam a ser realizadas no concelho, principalmente na freguesia de Perais.

Continua a verificar-se, com muito maior rapidez que anteriormente, a conquista de espaço florestal pelo eucalipto em detrimento do pinheiro bravo, fato a que não serão alheios os condicionalismos não só de exploração mas, também, as restrições fitossanitárias decorrentes da praga do nemátodo da madeira do pinheiro e a consequente baixa de expectativa de retorno económico por parte dos proprietários e produtores florestais.

As áreas de azinhreira tendem a manter-se e as de sobreiro a evidenciar um aumento, nomeadamente através de novas plantações executadas, algumas delas com recurso a auxílio do programa PRODER, na zona este do concelho.

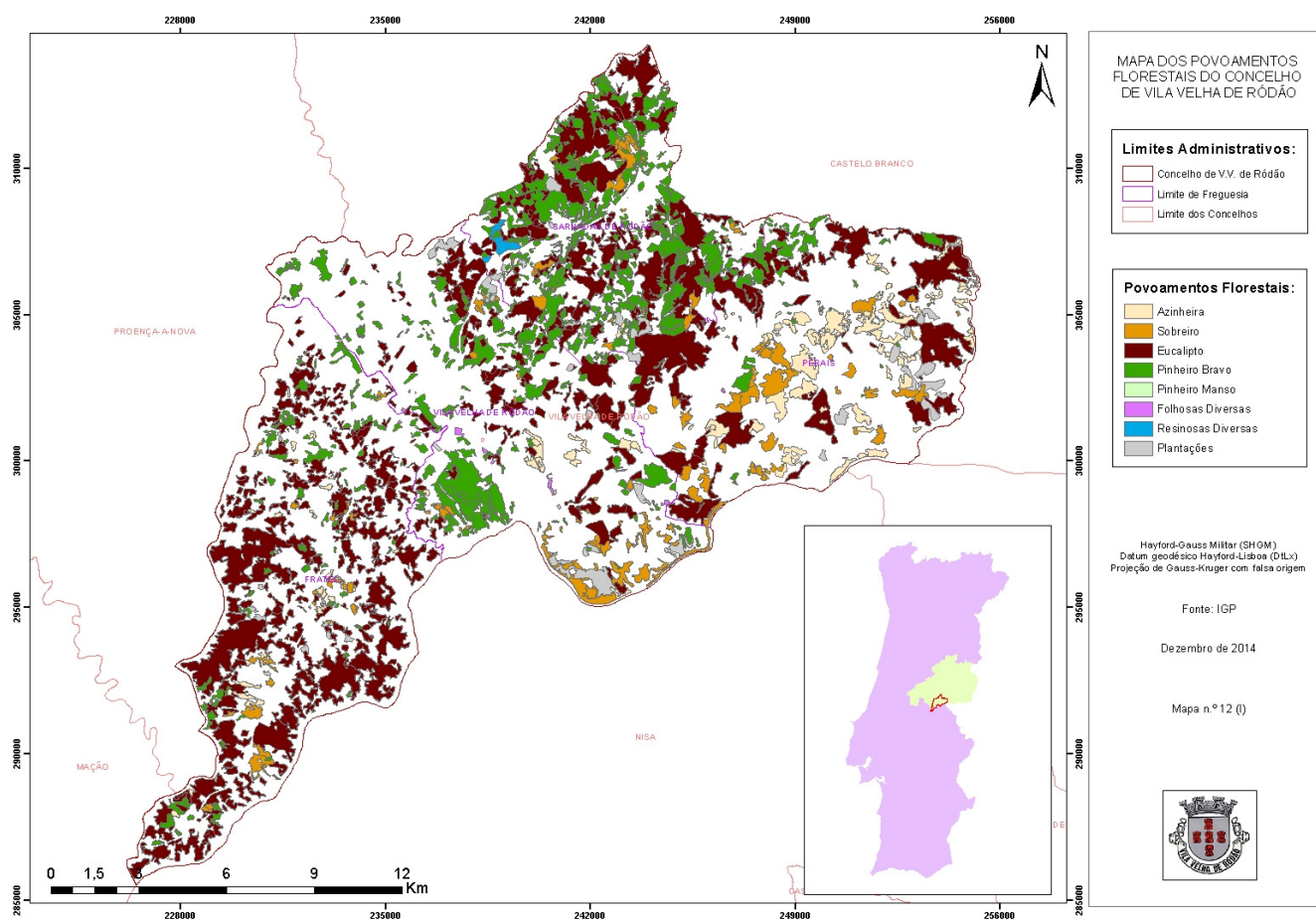
As implicações para o planeamento da defesa da floresta contra incêndios decorrentes da atual ocupação florestal podem ser resumidas da seguinte forma:

- O aumento dos povoamentos de eucalipto em detrimento do pinheiro bravo, em manchas de grande dimensão e com alguma continuidade, continuam a espelhar uma paisagem propícia à propagação do fogo, pelo que deverá ser feito um esforço redobrado na manutenção e criação de zonas de descontinuidade que promovam a compartimentação dessas áreas de modo a facilitar, no terreno, a ação ao combate a incêndios aquando da sua deflagração.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

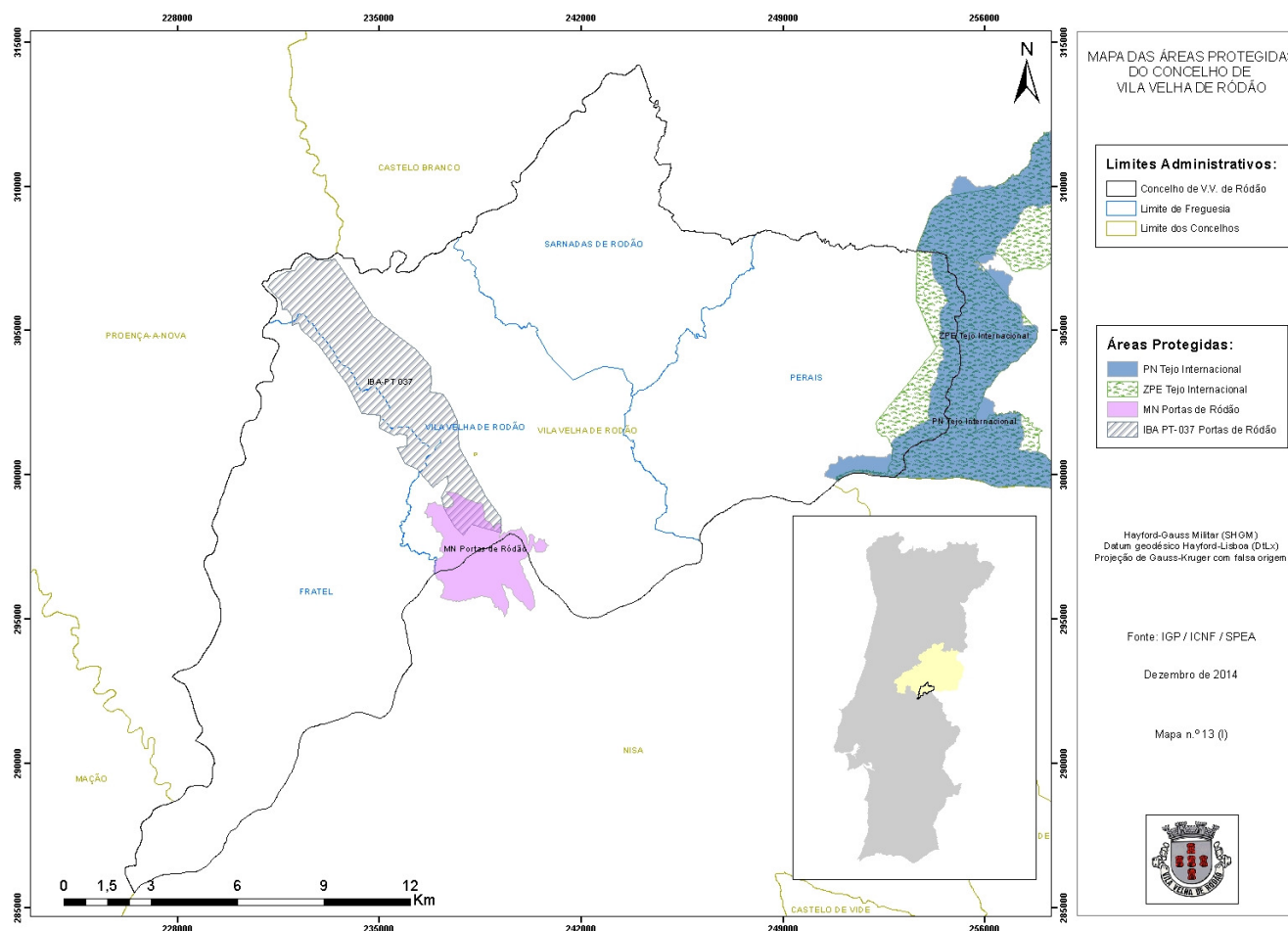
- O aumento da área de sobreiro e de outras folhosas deverá continuar a ser fortemente incentivado como alternativa à ocupação dos espaços florestais, proporcionando descontinuidade na paisagem. As folhosas mais exigentes devem, no entanto ser apenas instaladas em solos de melhor qualidade e com suficiente aprovisionamento em água.



Mapa 12 – Povoamentos Florestais (Fontes IGP / GTFVVR)



4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal



Mapa 13 – Áreas Protegidas (Fontes IGP / ICNF / SPEA)

No concelho de Vila Velha de Ródão identificam-se como zonas sensíveis para a proteção da natureza, a Zona de Proteção Especial (ZPE) do Tejo Internacional, Erges e Ponsul (Decreto-Lei n.º 284-B/99, de 23 de setembro), o Parque Natural do Tejo Internacional (Decreto Regulamentar n.º 21/2006, de 27 de dezembro), uma IBA (do inglês *Important Bird Areas*) ou Zona Importante para as Aves, classificada com o código PT037 e com a designação “Portas do Ródão e Vale Mourão” e o Monumento Natural das Portas de Ródão criado pelo Decreto Regulamentar n.º 7/2009, de 20 de maio.

A ZPE do Tejo Internacional e o Parque Natural do Tejo Internacional abrangem o extremo nascente do concelho, na freguesia de Perais.



O Plano Setorial da Rede Natura 2000, na ficha correspondente à ZPE do Tejo Internacional, Erges e Ponsul, considera a redução do risco de incêndio como uma das medidas a implementar, visando a conservação das seguintes espécies: *Aegypius monachus*; *Aquila adalberti*; *Caprimulgus ruficollis*; *Ciconia nigra*; *Circaetus gallicus*; *Hieraetus fasciatus*; *Milvus migrans*; *Oenanthe leucura*.

A zona correspondente à IBA de Portas de Ródão e Vale de Mourão situa-se nas freguesias de Vila Velha de Ródão e Fratel, ocupando grande parte da zona serrana do concelho. De acordo com a ficha técnica da IBA, das espécies de fauna presentes, realça-se a maior colónia de grifos (*Gyps fulvus*) localizada no território português e também de outras espécies ameaçadas como é o caso das seguintes: cegonha-preta (*Ciconia nigra*), águia-real (*Aquila chrysaetos*), águia-imperial (*Aquila adalberti*), águia-de-bonelli (*Hieraetus fasciatus*), águia-calçada (*Hieraetus pennatus*), águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), abutre-do-egito (*Neophron percnopterus*), abutre-preto (*Aegypius monachus*), bufo-real (*Bubo bubo*), falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), peneireiro-das-torres (*Falco naumanni*) e chasco-preto (*Oenanthe leucura*).

No que se refere às comunidades vegetais destacam-se os montados de azinho (*Quercus rotundifolia* Lam.) e sobre (*Quercus suber* L.), os zambujais (*Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Miller/Lehr), as comunidades relíquia de zimbro-bravo (*Juniperus oxycedrus* L.) e manchas de matagal mediterrânico bastante diversificado.

É importante referir algumas das atividades que têm colocado em risco estas áreas, nomeadamente a perturbação por passeios turísticos e atividades florestais, que são bastante intensas nesta área e o sobrevoo da zona das Portas de Ródão por aeronaves, que foi a causa de morte de algumas crias de grifo.

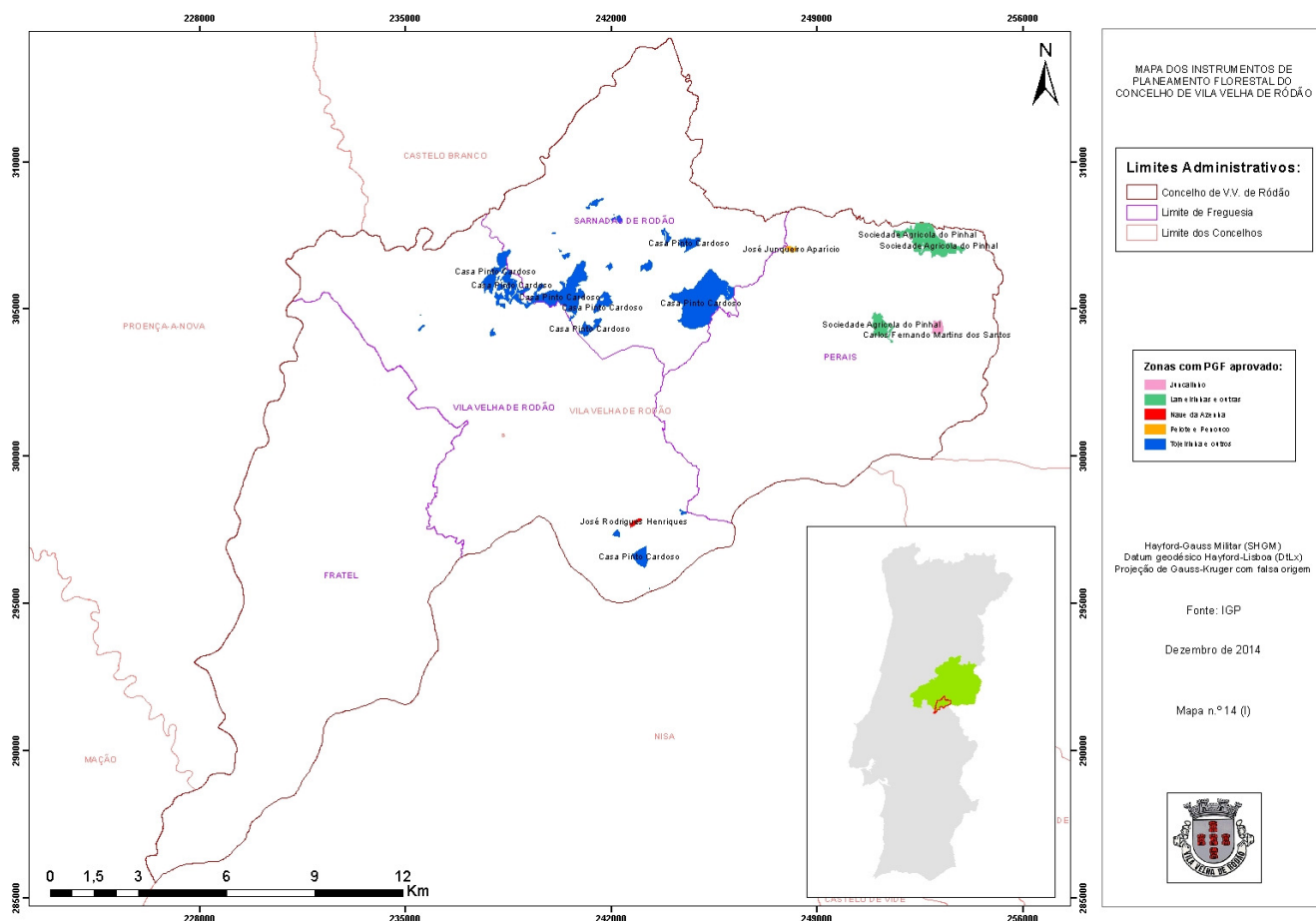
Também o uso ilegal de venenos para controlo de predadores parece ter sido a causa de morte de alguns grifos nos últimos anos. Os incêndios, frequentes nesta região, e a substituição das áreas de vegetação natural e áreas de cultivo tradicional (hortas, pomares e soutos) por silvicultura intensiva, têm contribuído consideravelmente para a degradação do habitat, tal como a proliferação de caminhos florestais que, nos últimos anos, se têm estendido inclusivamente às zonas escarpadas. Em 2001/2002 realizaram-se obras de consolidação da via-férrea que implicaram destruição de ninhos e perturbação intensa na colónia de grifos e dos casais de águia perdigueira (*Hieraetus fasciatus*) e de bufo-real nas Portas do Ródão.

As Portas de Ródão são uma ocorrência geológica e geomorfológica localizada nas duas margens do rio Tejo, nos concelhos de Vila Velha de Ródão e Nisa. Este geossítio evidencia ainda particularidades paleontológicas. A estas associam-se as formações vegetais naturais, onde se destacam os zimbrais, a avifauna rupícola, e o património arqueológico, testemunho de uma presença humana com centenas de milhares de anos.

O concelho não apresenta áreas sob Regime Florestal.



4.4. Instrumentos de planeamento florestal



Mapa 14 – Instrumentos de Planeamento Florestal (Fontes IGP / ICNF)

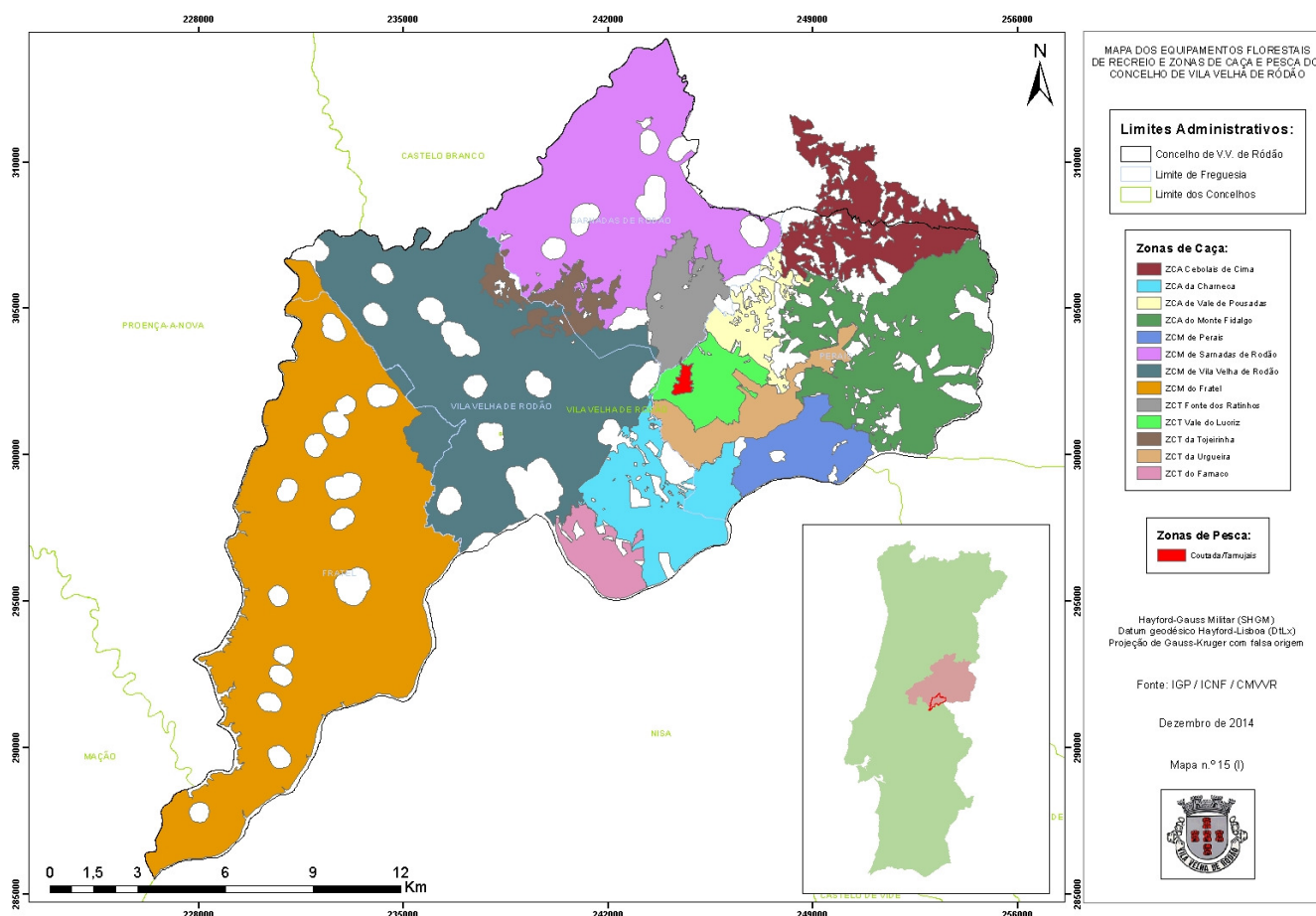
As áreas sujeitas a planos de gestão florestal (PGF), quer sejam planos de proprietários individuais ou de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), constituem zonas onde a defesa da floresta contra incêndios está implícita. O aumento desejável, e previsível, da área sujeita a planos de gestão traduz-se, em princípio, na diminuição de áreas abandonadas ou não sujeitas a tratamentos silvícolas contribuindo de forma significativa para a diminuição do risco de incêndio.

As áreas concelhias, sujeitas a planos de gestão florestal, estão discriminadas na cartografia acima representada e, pela sua análise, infere-se que a maioria da área com planos de gestão já aprovados se encontra, maioritariamente, nas freguesias de Sarnadas de Ródão e Perais, havendo terrenos já sujeitos a PGF na zona norte da freguesia de Vila Velha de Ródão e, também, dentro desta freguesia, na zona da Charneca, a sul.

Não existem, até ao momento presente, Zonas de Intervenção Florestal no concelho.



4.5. Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca



Mapa 15 – Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca (Fontes IGP / ICNF)

As atividades recreativas exercidas em espaços rurais, e em particular nos espaços florestais podem constituir situações de risco de forma a potenciar as ignições.

Para o concelho de Vila Velha de Ródão apenas estão referenciadas as zonas de caça do regime cinegético especial e duas zonas de pesca desportiva, não existindo zonas de recreio associadas a espaços florestais.

Atualmente cerca de 86% da área do concelho está sujeita ao regime cinegético especial, predominando as zonas de caça municipais, que ocupam mais de 2/3 do território cinegeticamente ordenado. As áreas do concelho que não estão cobertas pelo regime cinegético especial correspondem, na sua maioria, a áreas sociais. Verifica-se, deste modo, que o fato de a esmagadora



maioria do concelho possuir território cinegeticamente ordenado poderá ter um contributo muito positivo para a vigilância e deteção de incêndios não só pela presença decorrente dos caçadores nas jornadas cinegéticas mas também pelas ações de ordenamento territorial executadas, pelas entidades gestoras das zonas de caça, nas suas áreas de jurisdição.

Existem, desde 2012, duas zonas de pesca desportiva. Uma, Coutada / Tamujais, cuja concessão pertence ao Município, localiza-se, maioritariamente, na freguesia de Perais e tem uma área aproximada de 50 hectares. Existe, ainda, outra zona de pesca desportiva, na freguesia de Sarnadas de Ródão, na albufeira de Retaxo, com aproximadamente 2,2 hectares de dimensão, concessionada ao Clube de Pesca de Castelo Branco, da qual não se possui, até ao momento, delimitação oficial.



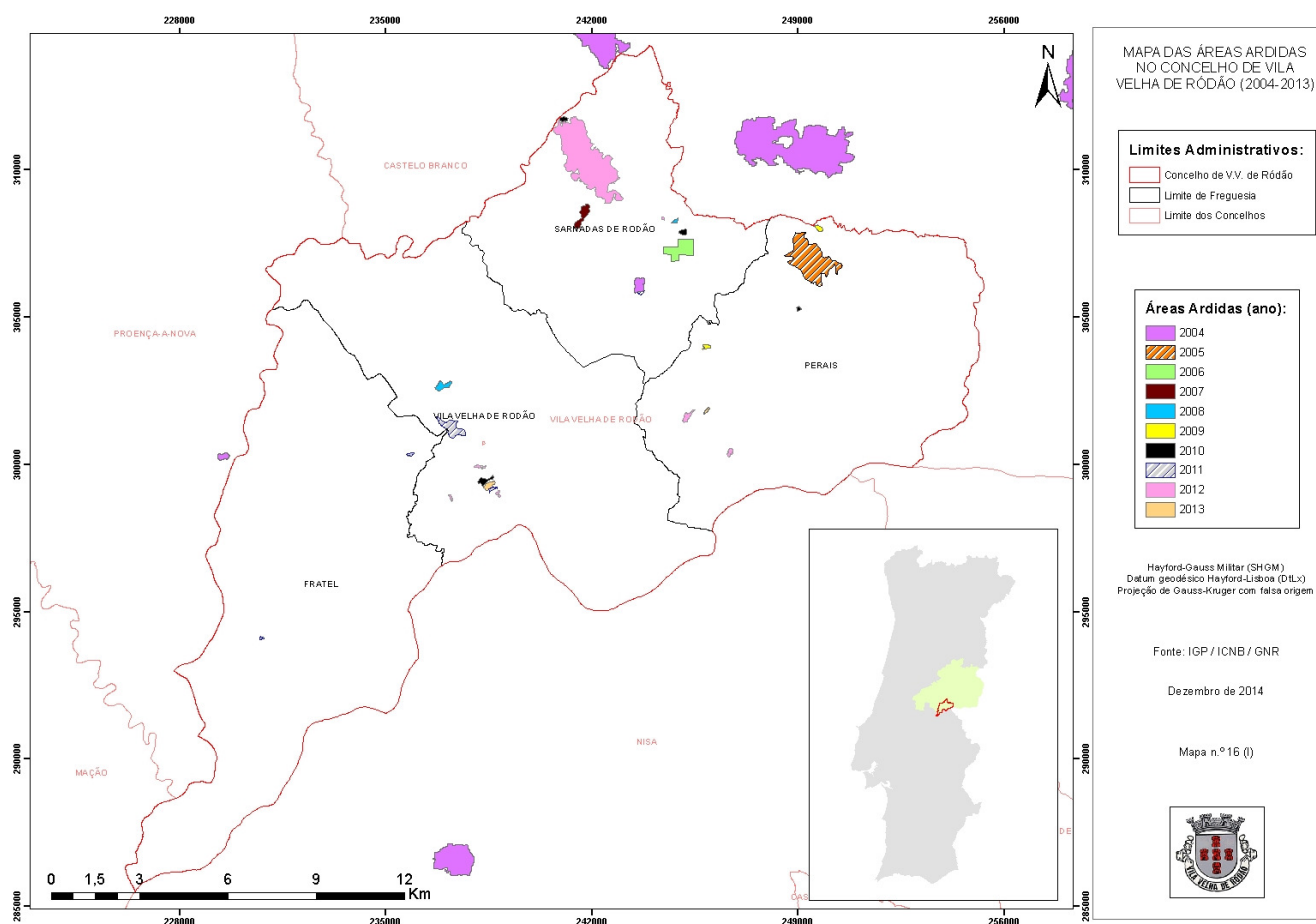
5. Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais

É analisada a distribuição temporal e espacial das áreas ardidas e das ocorrências com o objetivo de identificar os principais padrões e tendências que possam ser utilizados para a programação das atividades de prevenção, deteção e vigilância.

A análise mensal, semanal, diária e horária das áreas ardidas e das ocorrências têm como objetivo identificar períodos críticos de modo a programar as atividades de prevenção, deteção e vigilância.

5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição temporal

5.1.1. Distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências



Mapa 16 – Áreas Ardidas 2004 – 2013 (Fontes IGP / ICNB / GNR)

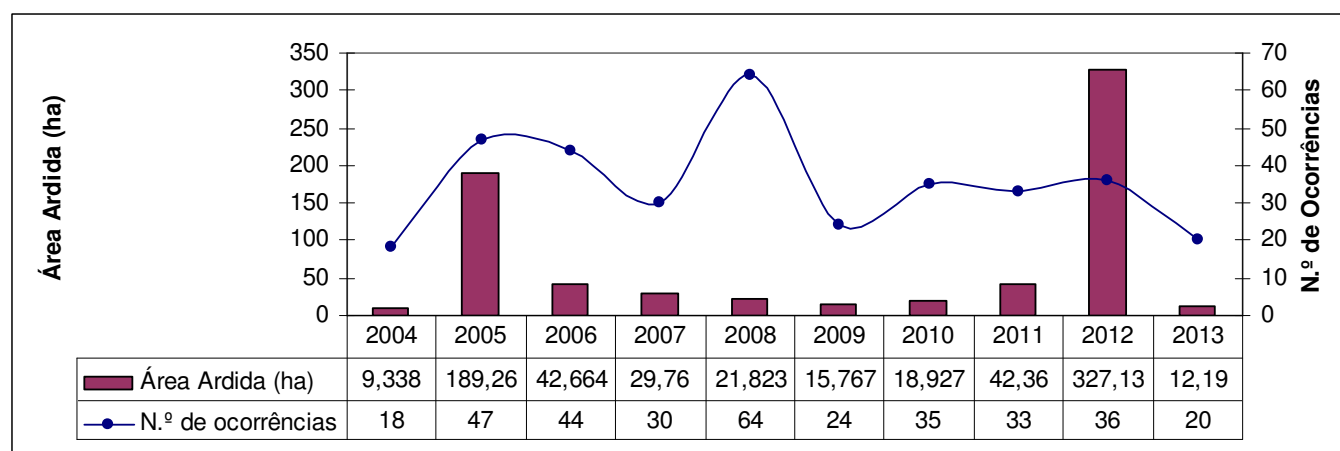


Gráfico 4 – Distribuição anual da área ardida e no número de ocorrências (2004 a 2013)

A análise da evolução anual das áreas ardidas no concelho de Vila Velha de Ródão (mapa 16 e gráfico 4) indica-nos que não houve ao longo da década registo de incêndios de muito grande dimensão no concelho (área > 1000 ha). Nos restantes anos da década de referência registaram-se, nesse período apenas dois anos (2005 e 2012) em que a área ardida ultrapassou os 100 ha, e que por um lado atendendo às condições climáticas do ano de 2005, extremamente adversas, durante o período crítico, em muitos dias, quer a nível de temperatura, quer de baixos níveis de humidade, e às áreas globais ardidas no país se pode considerar um valor satisfatório. Já o incêndio de 2012, ocorre fora do período crítico (no mês de maio), altura em que o dispositivo DFCI não se encontrava na sua máxima capacidade, quer em termos de vigilância, quer em termos de ataque.

Nos restantes anos, do período de referência, nunca a área ardida ultrapassou o valor total de 100 hectares.

Neste intervalo de tempo, no que se refere ao número de ocorrências não se nota uma correlação pronunciada entre os valores de área ardida e o número anteriormente referido. Muito embora os incêndios acima referenciados surjam em anos com ocorrências acima da média, existem outros anos com maior ou similar número de ocorrências e áreas ardidas muito inferiores.

A análise das áreas médias ardidas anualmente durante o último quinquénio permite constatar que as freguesias de Vila Velha de Ródão e Sarnadas de Ródão apresentam valores médios de área ardida superiores a 10 hectares. Infere-se, neste caso, uma correlação positiva entre áreas ardidas e número de ocorrências, visto que é, também, nas freguesias acima referidas que o número de ocorrências, ao longo dos anos, é mais significativo quer no ano de 2013, quer ao longo do anterior quinquénio. De notar, também, que os valores de área, para a freguesia de Sarnadas de Ródão têm a influência do incêndio ocorrido em maio de 2012 e que foi o de maiores dimensões, ao longo da anterior década, em todo o concelho.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

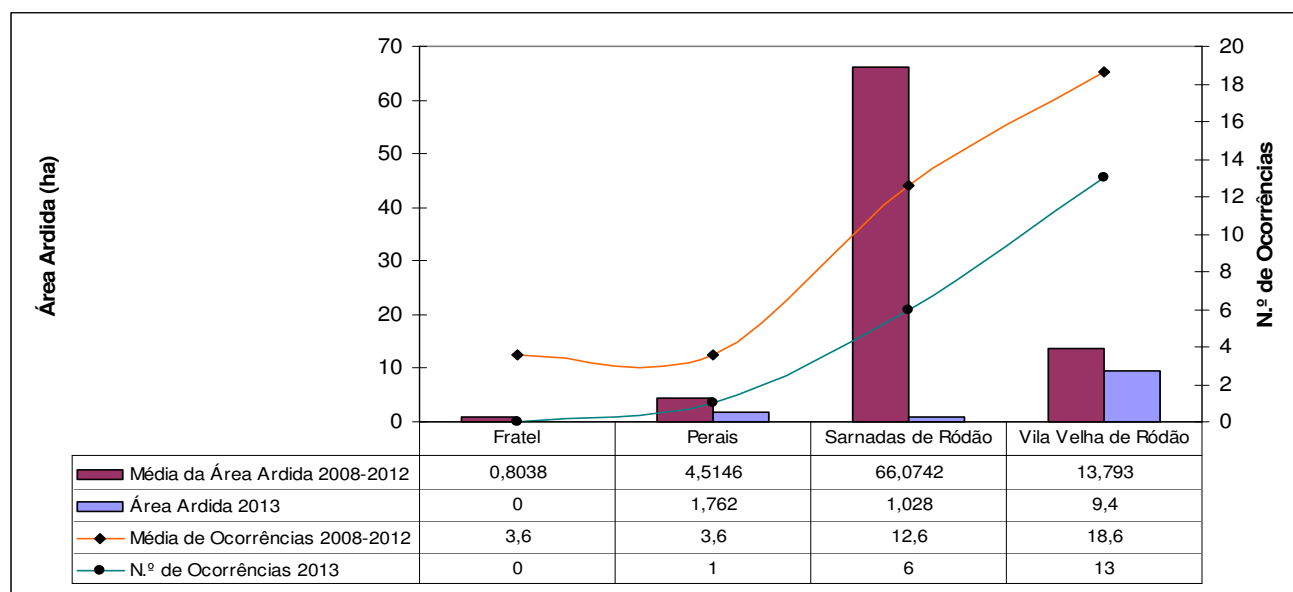


Gráfico 5 – Distribuição da área média ardida anualmente e do n.º de ocorrências médio anual em 2013 e média no quinquénio 2008- 2012, por freguesia.

Entre 2008 e 2012, os valores ardidos, por cada 100 hectares de espaços florestais apenas na freguesia de Sarnadas de Ródão foram superiores a um hectare por cada 100 hectares de área, sendo nas restantes freguesias significativamente inferiores. O valor da freguesia de Sarnadas de Ródão encontra-se, mesmo assim, muito inflacionado pelo registo de um único incêndio já anteriormente mencionado. Os valores registados em 2013 indicam que é a freguesia de Vila Velha de Ródão que apresenta valores mais elevados quer em termos de área, quer em termos de ocorrências, sendo esse fato totalmente consonante com a média de ocorrências do quinquénio anterior e, também, parcialmente com os valores médios de área ardida.

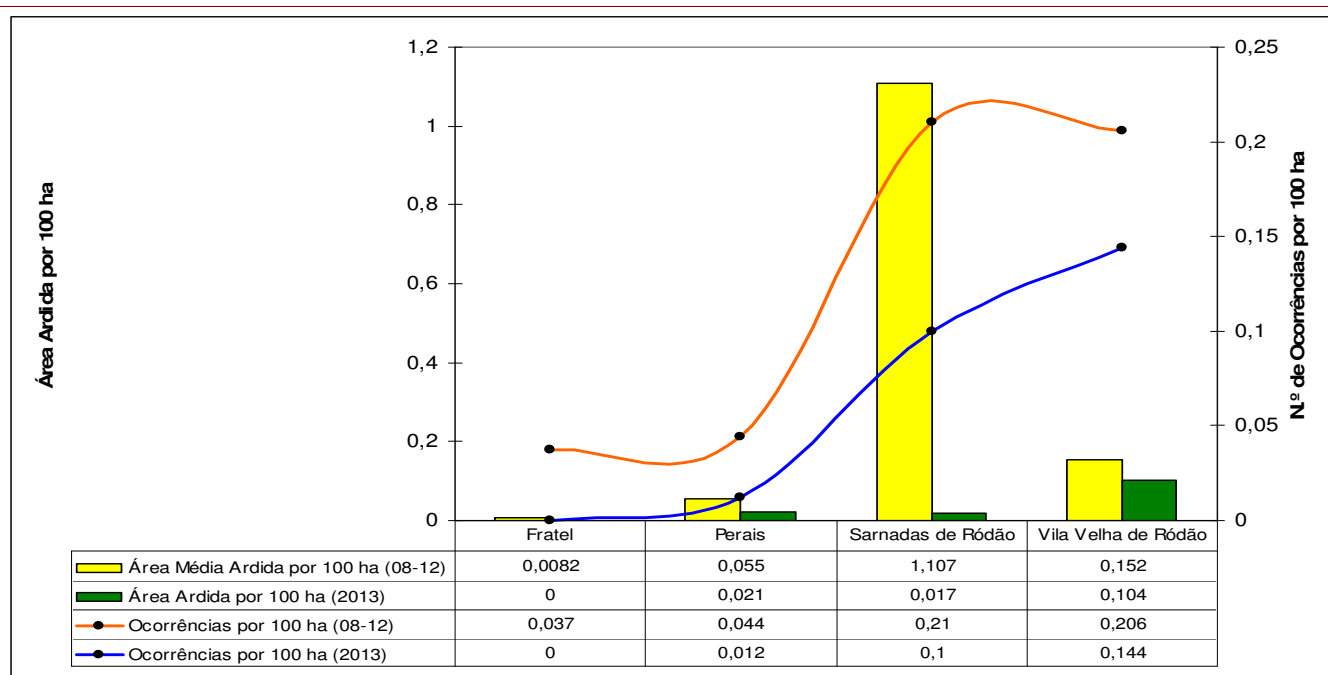


Gráfico 6 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média no quinquénio 2008-2012 por espaços florestais em cada 100 hectares

5.1.2. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências

Analisando a distribuição mensal dos incêndios (gráfico 7) entre 2003 e 2012 verifica-se que o mês de agosto, surge como aquele que apresenta maiores valores médios de área ardida.

Os valores de agosto surgem completamente destacados dos restantes como reflexo do incêndio, ocorrido em 3 de agosto de 2003, com uma área ardida de 5000 hectares.

Relativamente à média de numero de ocorrências são os meses de verão, com naturalidade, devido às adversidades inerentes aos altos valores de temperatura e baixas humidades recorrentes, a ocupar as posições cimeiras sendo julho o mês com maior número médio de ocorrências (10,6) seguido de agosto (7,9), junho (4,7) e setembro (4,1).

Relativamente ao ano de 2013, quanto a ocorrências não se altera o padrão dos últimos dez anos, verificando-se, no entanto, um registo de incêndios inferior à média da década anterior nos meses de junho, julho e agosto e ligeiramente acima no mês de maio. O ano de 2013 é, no que a área ardida diz respeito um ano com valores de área ardida muitíssimo baixos, pouco acima de 10 hectares de área total concelhia, valor muitíssimo inferior à média de década anterior.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

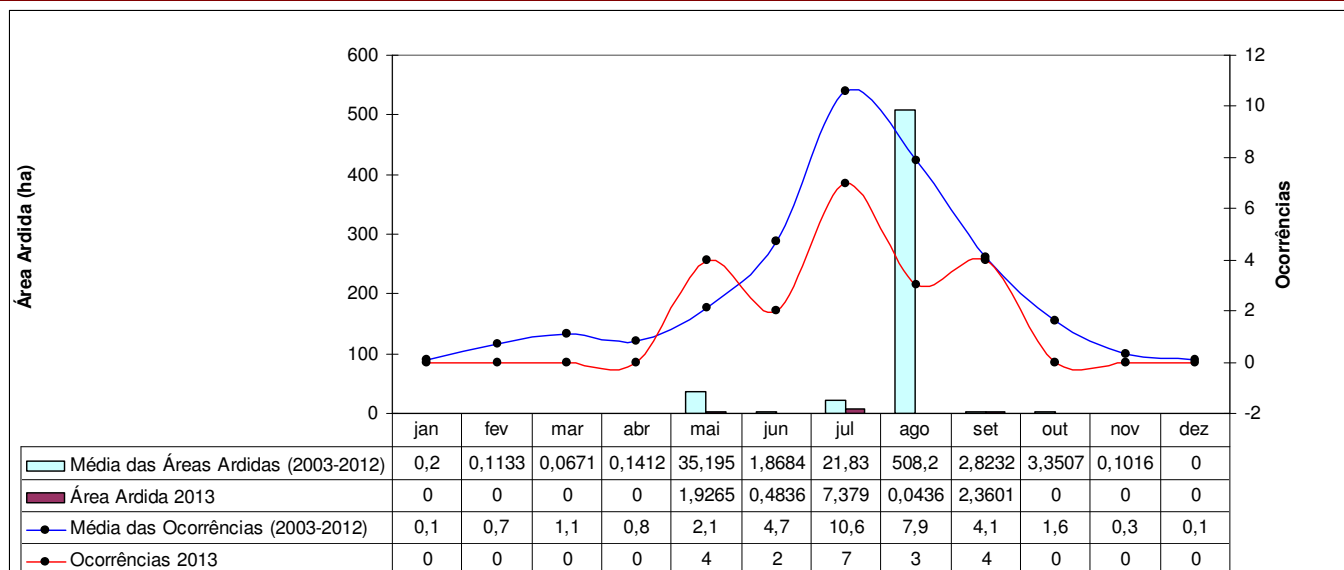


Gráfico 7 – Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2013 e média para o período 2003 - 2012

5.1.3. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências

Em termos de distribuição semanal, para o período de 2003 a 2012 e no que se refere à área ardida, o dia da semana mais problemático é o domingo que supera, por larga margem, a área global atingida nos restantes dias da semana. Este fato estará, no entanto, empolado pelo incêndio de 3 de agosto de 2003 (um domingo), já anteriormente referido, que pelos seus 5000 hectares de área ardida inflaciona enormemente as estatísticas para este dia. De notar, no entanto, que é também ao domingo que ocorre o maior número médio de ignições (6,4). Poderão pesar neste registos, todas as atividades de lazer e recreio associadas aos fins-de-semana, e inerentemente os riscos associados ao uso de fogo com negligência.

A análise dos resultados salienta dois fatos:

- Durante os fins-de-semana ocorreu a combustão de mais de 89% da área total ardida entre 2003 e 2012.
- O número de ocorrências não apresentou variações médias significativas ao longo da semana.

O ano de 2013 foi relativamente à média de década anterior um ano com valores de área ardida e de ocorrências muito inferior à média da década transata. Regista-se, nesta análise, apenas uma



atipicidade registada no dia de sexta-feira que supera a média da década anterior, quer em dimensão de área ardida, quer em número de ocorrências.

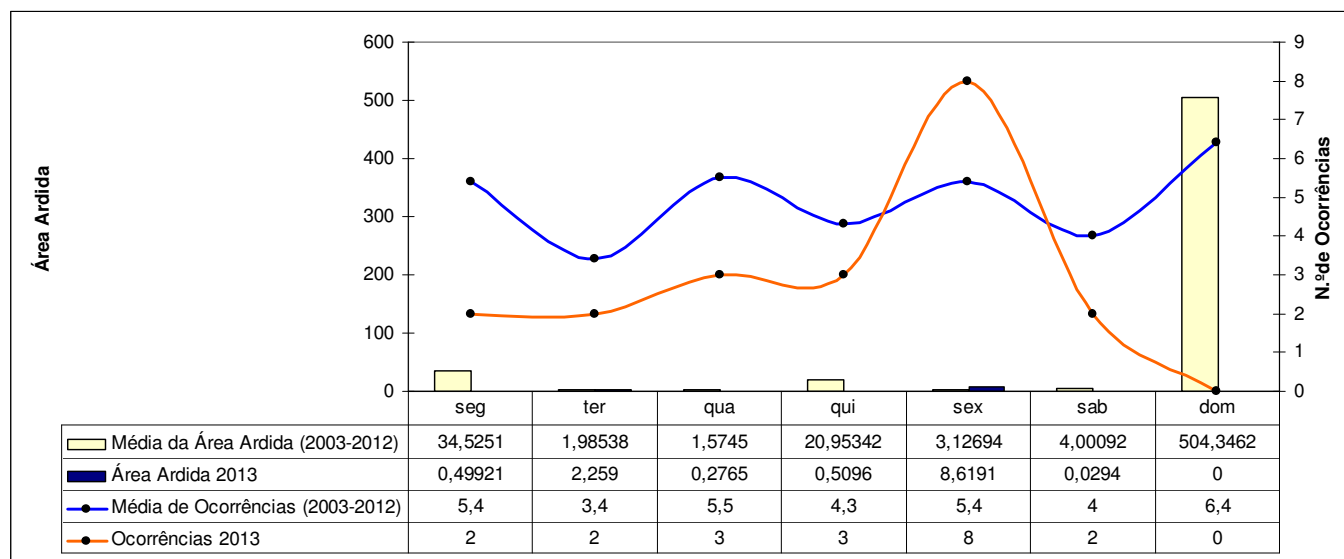


Gráfico 8 – Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2013 e média para o período 2003 – 2012

5.1.4. Distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências

A análise dos valores acumulados de área ardida, entre 2004 e 2013, permite a identificação do período crítico entre 14 de maio e o dia 31 de agosto, com cerca de 89,6% da área ardida do total registado.

A maior parte das ocorrências (cerca de 79,5%) verificou-se entre 01 de junho e 30 de setembro. Os dias 14 de maio e 14 de julho surgem como dias críticos, o que se deve às ocorrências verificadas em 2012 e em 2005, respetivamente.

Relativamente ao número de ocorrências verifica-se que é nos meses com condições climáticas mais adversas (julho e agosto) que se regista maior número de ocorrências (111 e 73 respetivamente). Já no que se refere a áreas ardidas os valores mais elevados registam-se, nos meses de maio e julho mas são inflacionados por apenas dois grandes incêndios.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

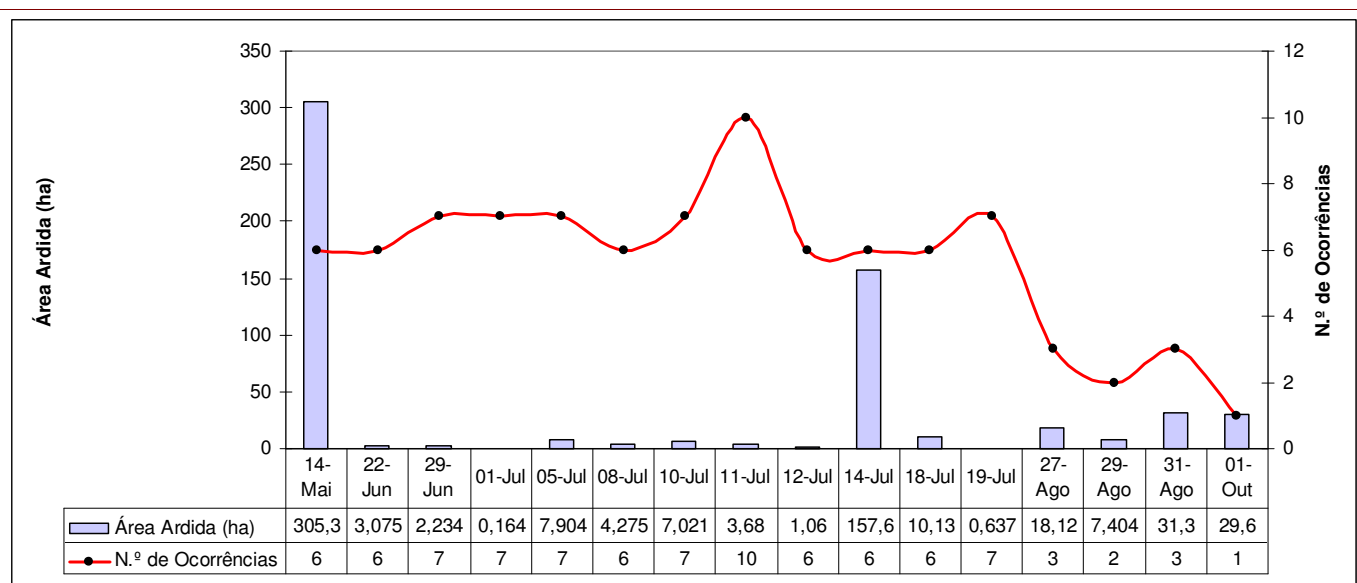


Gráfico 9 – Distribuição dos valores diários acumulados de área ardida e do nº de ocorrências (2004 - 2013)

5.1.5. Distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências

No que respeita à distribuição horária dos incêndios entre 2004 e 2013, a análise do gráfico 10 permite verificar as seguintes tendências:

- É a partir das 11:00 que se regista um aumento significativo do número de ocorrências, tendo o seu máximo entre as 17:00 e as 17:59 horas começando a diminuir significativamente a partir daí e estabilizando durante os períodos da noite, madrugada e manhã;
- O período mais crítico, em termos de número de ocorrências encontra-se compreendido entre as 11:00 e as 19:59 horas com 78% do número total de ocorrências;
- Grande parte da área ardida ocorreu entre as 14:00 e as 19:59 horas, com cerca de 91 % da área total ardida;

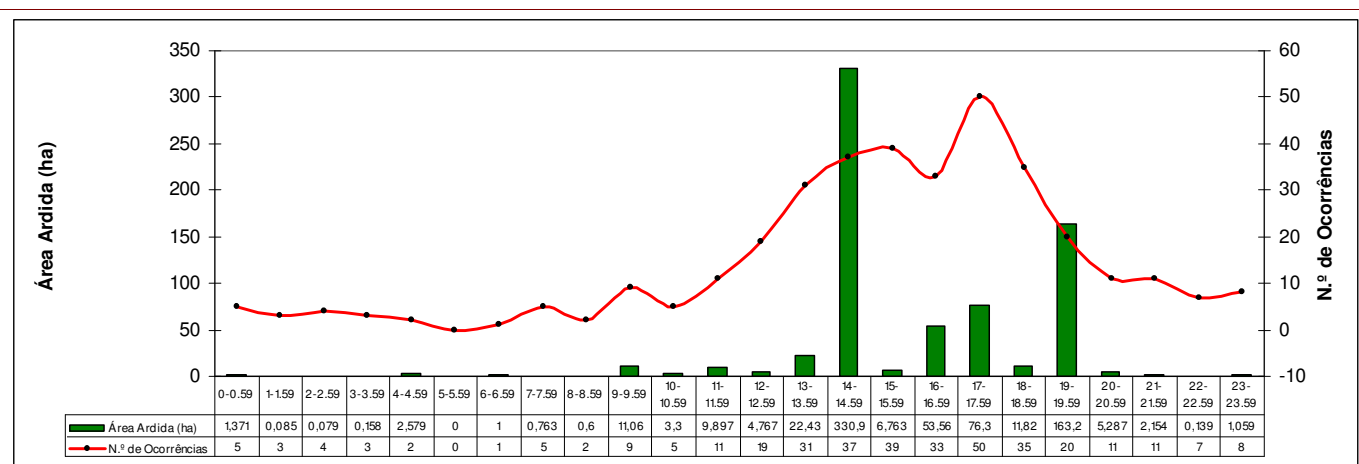


Gráfico 10 – Distribuição dos valores horários acumulados de área ardida e do nº de ocorrências (2004 - 2013)

A análise das ocorrências, por classe horária, poderá ajudar a perceber quais as situações ou motivações que se encontram subjacentes a essas mesmas ocorrências.

Conclui-se, pelos resultados obtidos que a distribuição horária das ocorrências acompanha, sob o ponto de vista meteorológico, o período do dia mais propício à deflagração de incêndios, com a conjugação de temperaturas altas e baixos teores de humidade relativa do ar.

A identificação deste período permite otimizar a capacidade de resposta de todas as entidades envolvidas na defesa da floresta contra incêndios, em particular as que estão envolvidas na deteção e primeira intervenção. Permite planear, por exemplo, ações tão básicas, mas extremamente importantes, como o período de alimentação, fundamental na capacidade física de todos os elementos em alerta.

5.2. Incidência dos incêndios sobre os espaços florestais

A análise da incidência das áreas ardidas sobre os espaços florestais, no quinquénio 2009 – 2013, revela que as áreas ardidas de povoamentos foram significativamente superiores às áreas ardidas de matos.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

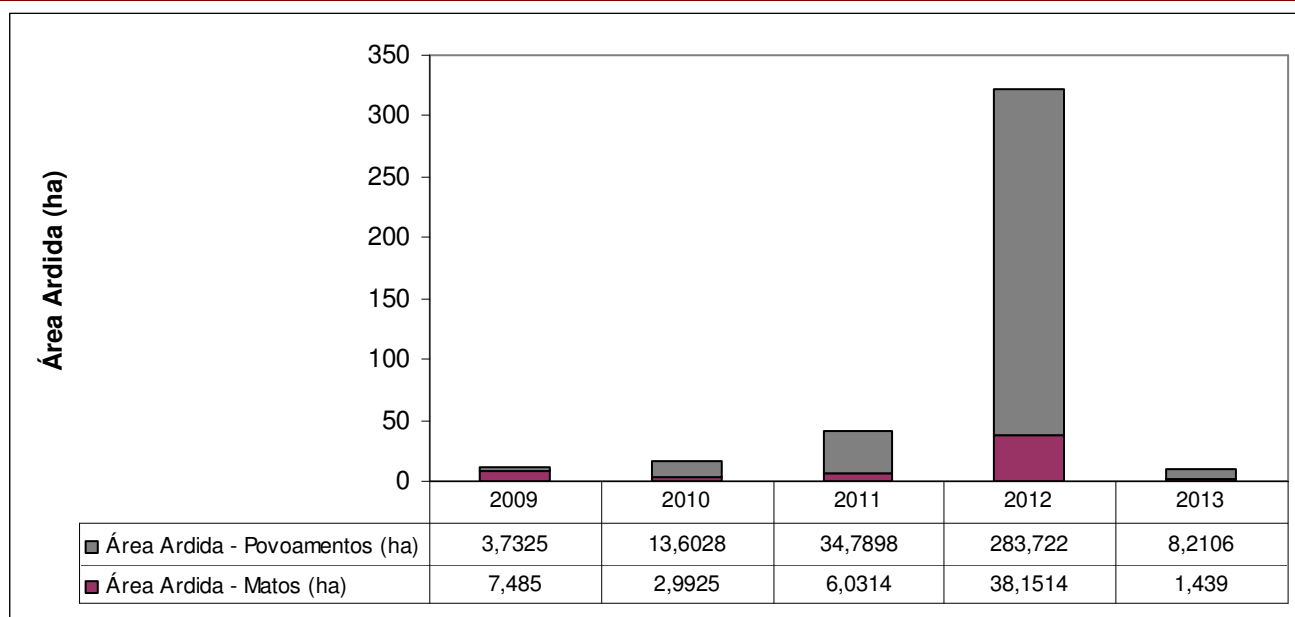


Gráfico 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (2009 - 2013)

A maior representatividade das áreas de povoaamentos no concelho explica em grande medida o fato de serem mais atingidos do que as áreas de matos.

A área florestal ardida ao longo do quinquénio constitui, mesmo assim, apenas 2,55% da área florestal concelhia, o que dá uma média anual aproximada de 0,5 hectares ardidos por cada 100 hectares de espaço florestal.



5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão

Atendendo à tipificação expressa na metodologia caraterizadora dos Municípios, elaborada pela Célula Técnica de Gestão de Informação e Risco, da Direção de Unidade de Defesa da Floresta, da ex – Autoridade Florestal Nacional, o concelho de Vila Velha de Ródão para o período 1997 – 2013 insere-se no tipo T2 (poucas ocorrências / muita área ardida).

Muito embora se verifique o acima expresso, no último quinquénio verifica-se uma queda acentuadíssima nas áreas ardidas (passou-se de 6855,3 hectares no quinquénio 2002/2006 para 709,22 hectares no quinquénio 2009/2013) e de um aumento acentuado no número de ocorrências (de 143 no quinquénio 2002/2006 para 351 no quinquénio 2009/2013).

Assim sendo, se se mantiver a tendência dos valores do último quinquénio é provável que, no futuro, se modifique a tipologia caraterizadora do concelho.

Verifica-se neste quinquénio que é na classe de extensão superior que ocorrem maiores valores de área ardida, sendo que aproximadamente 65% da área ardida corresponde a incêndios com área superior a 100 hectares.

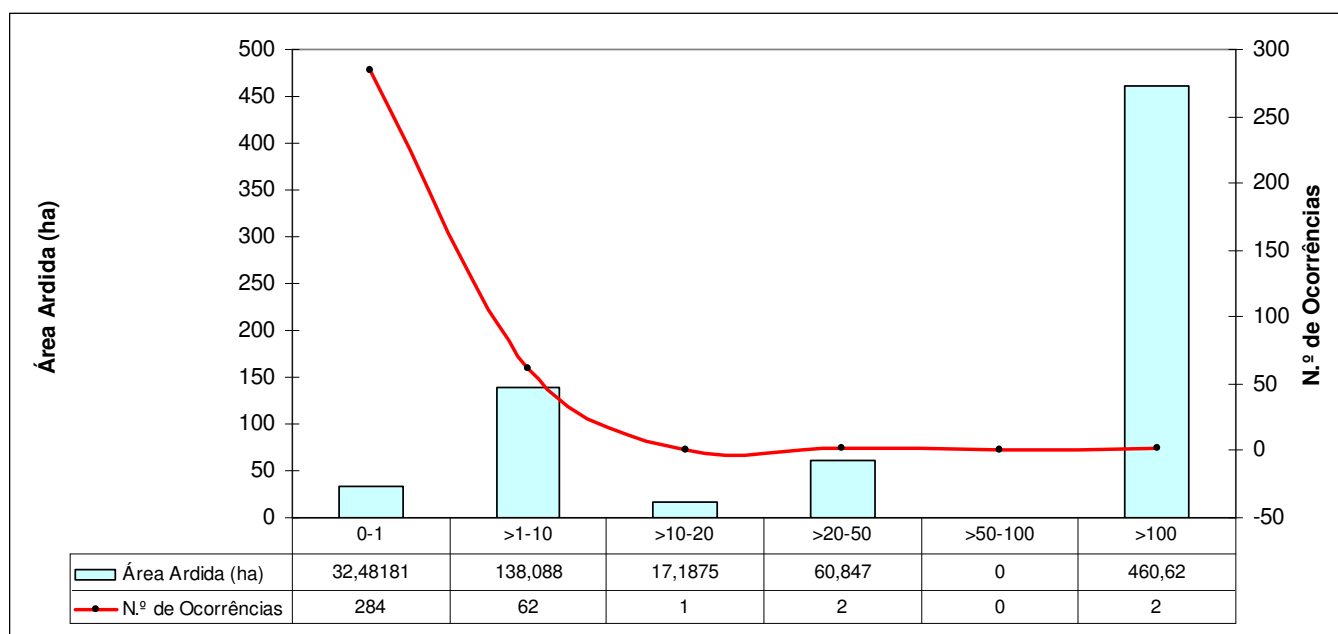
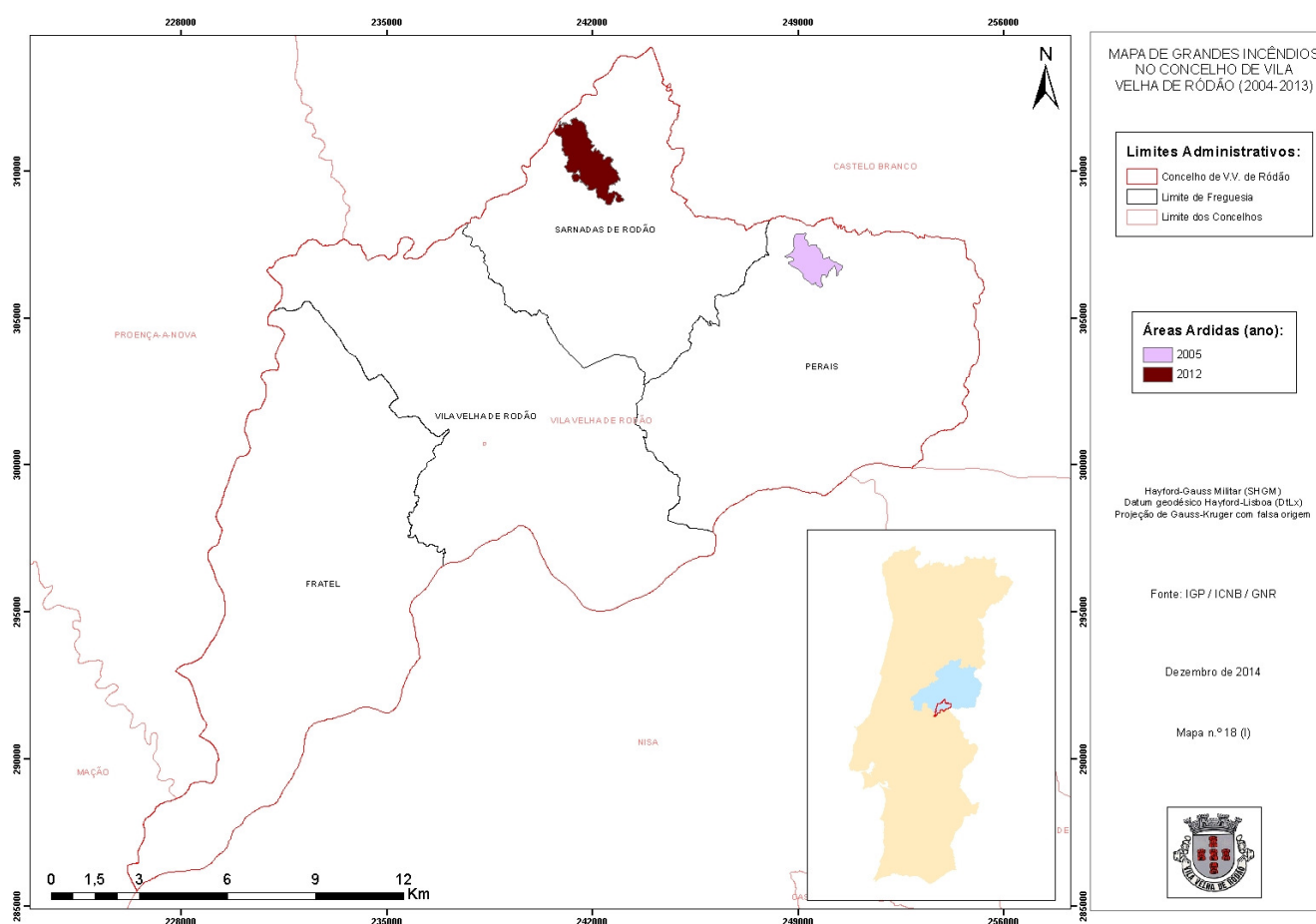


Gráfico 12 – Distribuição da área total ardida e do número de ocorrências por classes de extensão (2009 - 2013)



5.4. Os grandes incêndios



Mapa 18 – Grandes Incêndios (2004 – 2013)

Há a registar, no período em análise dois incêndios com área entre 100 e 500 hectares, um ocorrido em 2005, com área de cerca de 155 hectares e que lavrou no noroeste da freguesia de Perais e outro no ano de 2012, na freguesia de Sarnadas de Ródão com uma área de 305 hectares.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

	Classes de Extensão (ha)		
	100-500	500-1000	>1000
2004			
2005	1		
2006			
2007			
2008			
2009			
2010			
2011			
2012	1		
2013			

Quadro 11 – Nº de grandes incêndios por classe de extensão (2004 - 2013)

Apenas em dois anos da década, 2005 e 2012, ocorreram incêndios com áreas superiores a 100 hectares.

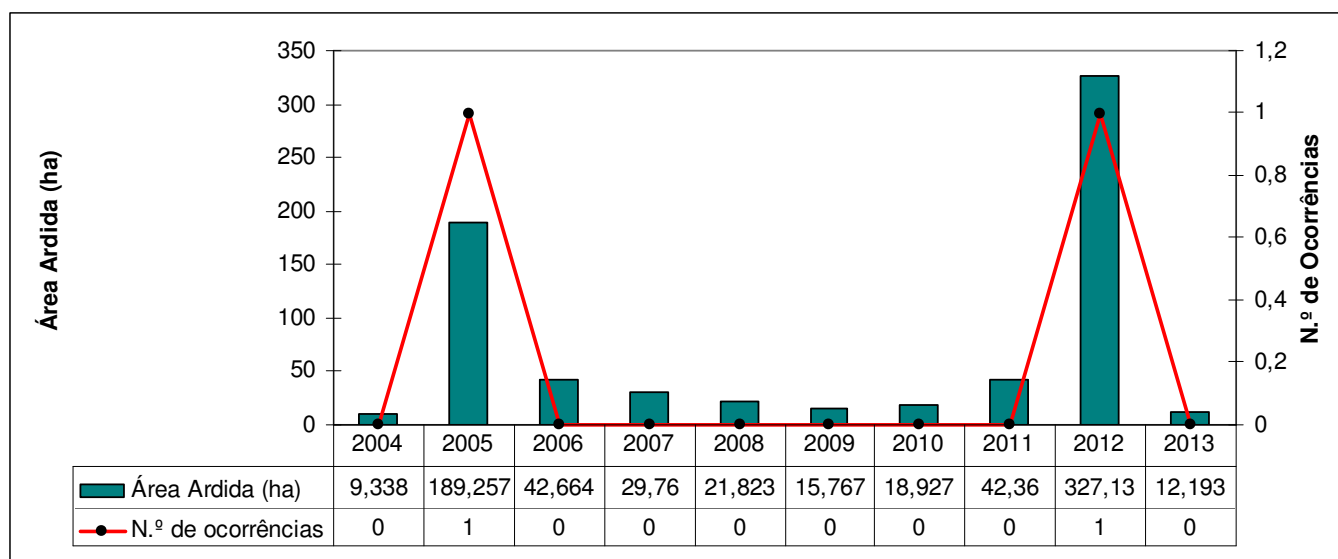


Gráfico 13 – Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios (> 100 ha) – 2004 – 2013

Durante a década em análise, as duas grandes ocorrências tiveram lugar nos meses de maio e julho, sendo o incêndio de 14 de maio de 2012 o de maiores dimensões ao longo desse período com uma área ardida superior a 300 hectares.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

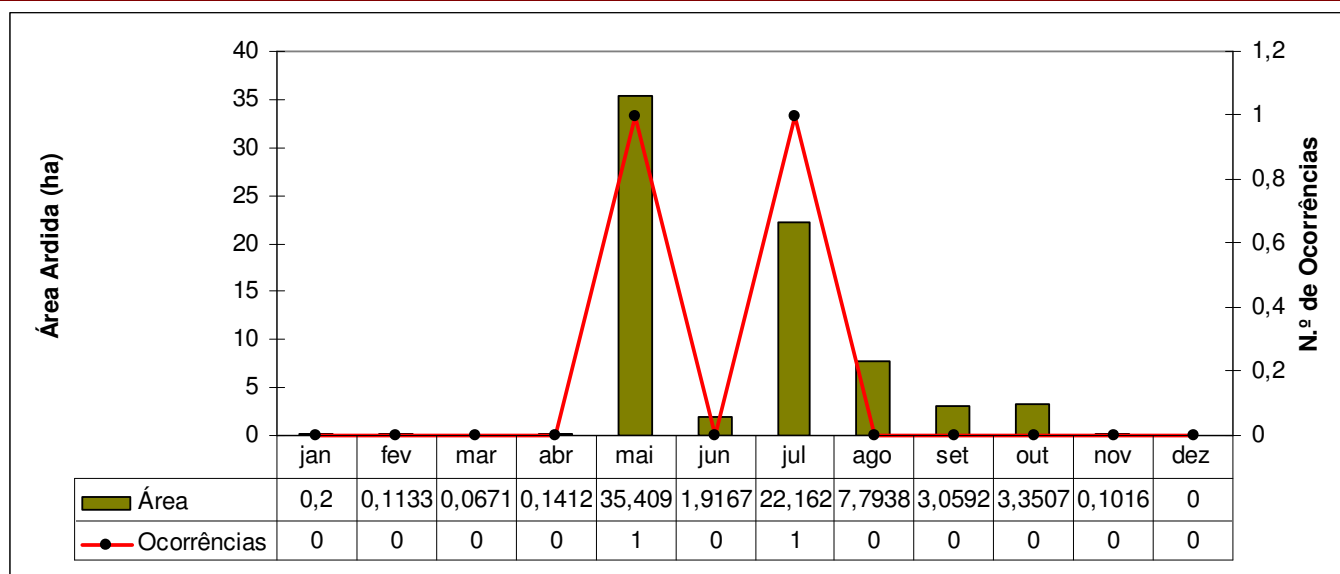


Gráfico 14 – Distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios (> 100 ha) 2004 - 2013

Relativamente à década 2004-2013 verifica-se que os dias que registam grandes ocorrências são a segunda-feira e a quinta-feira que são, também, aqueles que apresentam os valores médios de área ardida mais elevados.

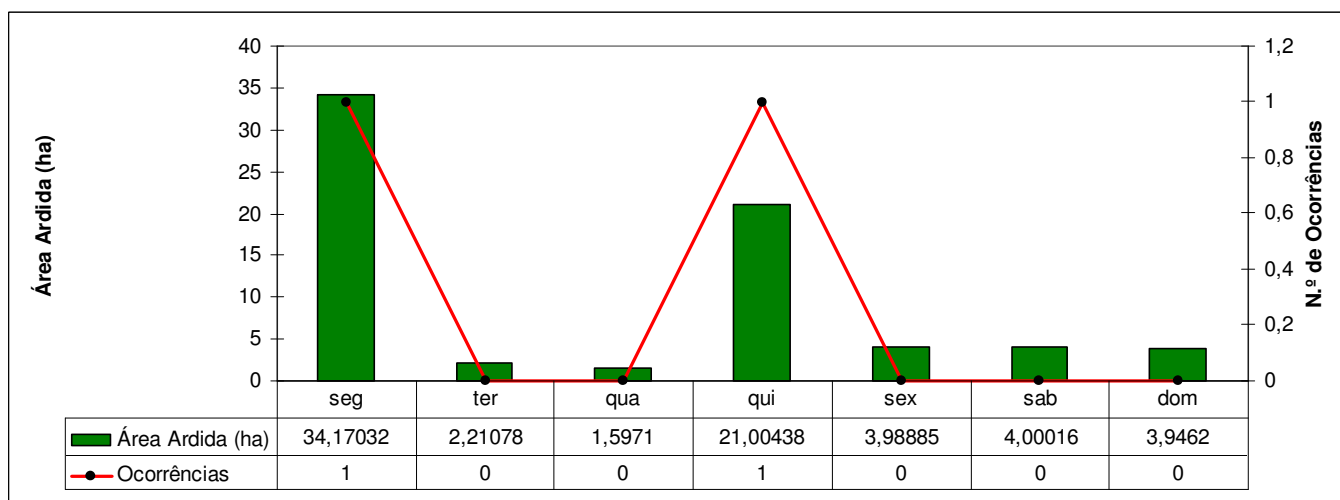


Gráfico 15 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios 2004 - 2013

A distribuição horária das grandes ocorrências aponta o período entre as 14:00 e as 20:00 horas como o período mais crítico e seguindo assim, por tendência, as horas do dia com condições mais adversas para a propagação dos sinistros bem como para os valores de área ardida.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

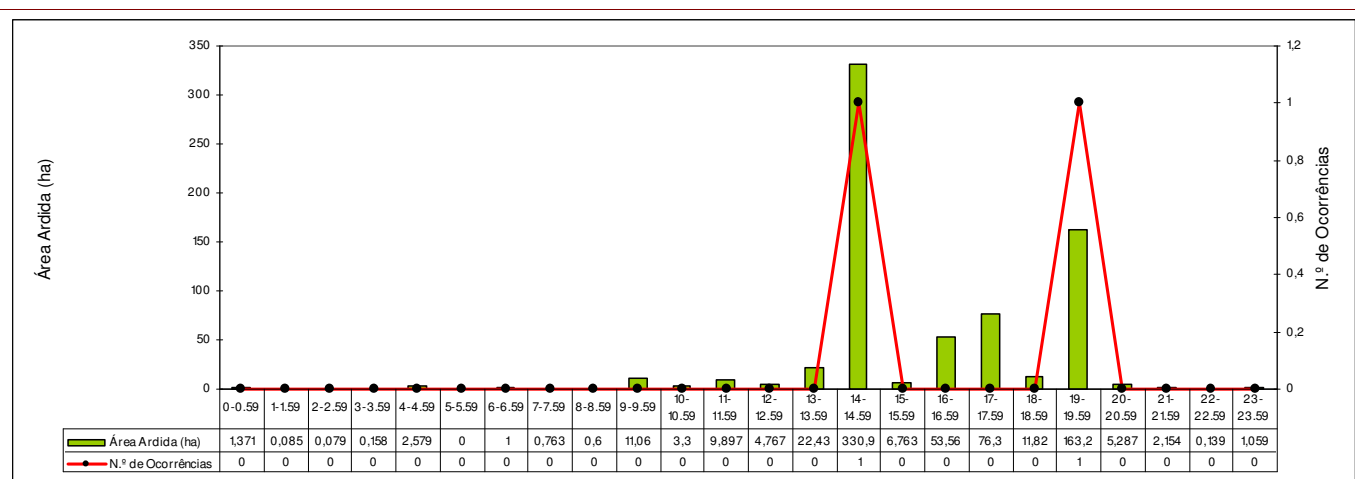
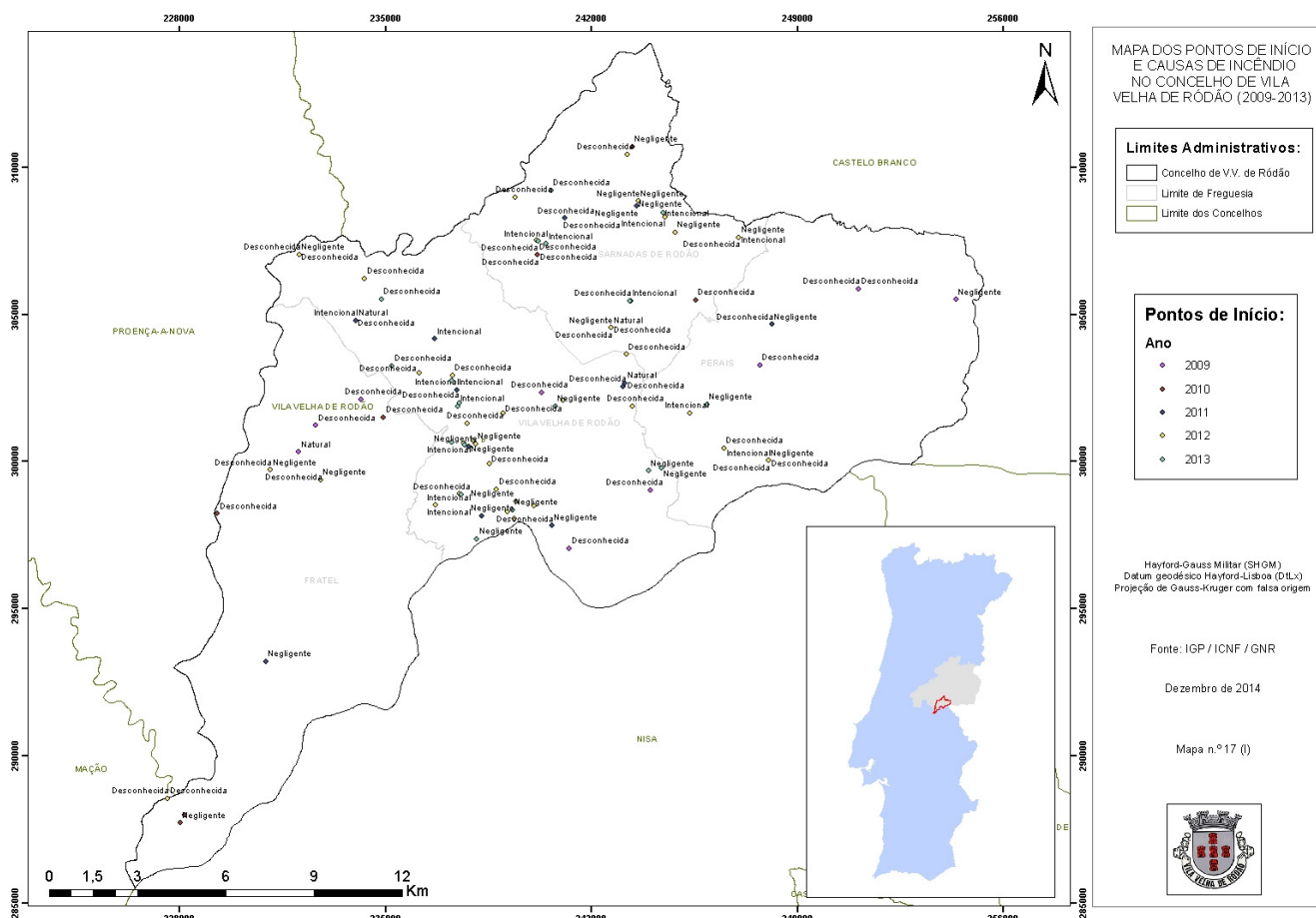


Gráfico 16 – Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios 2004 – 2013



5.5. Pontos de início e causas



Mapa 17 – Pontos de Início e Causas de Incêndio (Fonte – IGP / ICNF)

No mapa 17, acima, estão representados os pontos de ignição e as causas dos incêndios, no espaço de tempo correspondente ao quinquénio 2009-2013, de acordo com dados extraídos da base de dados do Sistema de Gestão de Informação de Incêndios Florestais (SGIF).

Relativamente aos pontos de ignição, tal como seria de esperar, existe uma tendência para se concentrarem na zona envolvente aos aglomerados urbanos. Quase todas as ignições que ocorrem nas zonas envolventes aos aglomerados urbanos dão origem, a fogachos uma vez que são, regra geral, rapidamente detetados.

Quando os pontos de ignição surgem muito afastados dos aglomerados urbanos, não permitindo uma rápida intervenção e o controlo do fogo na sua fase inicial, tendem a ter potencial de provocar



enormes danos no que toca a extensão de área ardida. Todos os incêndios, de grande extensão, ao longo da última década, se encaixam neste tipo de localização geográfica de origem.

Causas (n.º) Freguesia	Desconhecida	Intencional	Natural	Negligente	TOTAL
FRATEL	5	1	0	2	8
PERAIS	8	1	1	3	13
SARNADAS DE RÓDÃO	21	9	2	8	40
VILA VELHA DE RÓDÃO	50	12	1	16	79
TOTAL	84	23	4	29	140

Quadro 12 – Causas por freguesia (2009 - 2013)

A informação relativa à causalidade dos incêndios florestais, extraída do SGIF, diz respeito a 140 ocorrências, registadas entre os anos de 2009 e 2013. Os dados existentes pecam, evidentemente, por escassos e não permitem fazer qualquer inferência que se tome como rigorosa. De qualquer modo e perante os mesmos deteta-se que a freguesia com maior número de ocorrências identificadas é a freguesia de Vila Velha de Ródão, seguida da freguesia de Sarnadas de Ródão. Por outro lado a freguesia de Fratel é a que apresenta o número de ocorrências mais reduzido.

Quanto à causalidade, regista-se que a maioria das ocorrências é classificada como de causa desconhecida. Quanto às restantes, verifica-se que os comportamentos negligentes e intencionais constituem o grosso das ocorrências detetadas. Seguem-se, a considerável distância, as deflagrações originadas por causas naturais.



5.6. Fontes de Alerta

A análise das fontes de alerta permite obter algumas informações relevantes para o planeamento municipal da vigilância e deteção de incêndios florestais

No quinquénio em análise a principal fonte de alerta foi a categoria “Populares” (38%), seguida pelo alerta dado por outras fontes (34%).

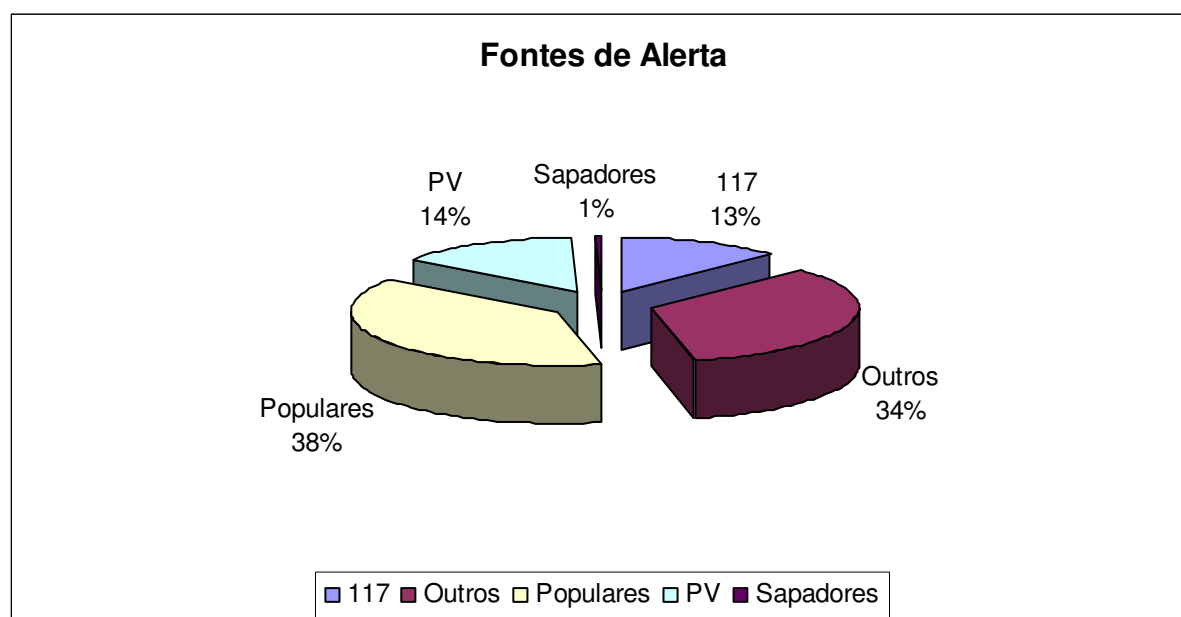


Gráfico 17 – Distribuição do nº de ocorrências por fontes de alerta (2009 - 2013)

No seguimento da tendência do quinquénio anteriormente analisado os alertas dados pelos populares são os que têm uma expressão mais regular ao longo das 24:00 horas, com uma maior incidência entre as 14:00 e as 20:00, que é de resto o período do dia com uma maior concentração de ocorrências, tal como se pode constatar quando da análise horária das mesmas. De salientar, também, um período entre as 22:00 e as 05:00 horas onde todos os alertas efetuados são externos ao dispositivo. Os postos de vigia, seguem uma distribuição semelhante, à referida para os populares (neste caso entre as 13:00 e as 20:00 horas) A fonte de alerta 117 segue-lhes, genericamente, o padrão horário de registos.



Plano Municipal de Defesa da Floresta contra Incêndios – Vila Velha de Ródão (2015-2019)

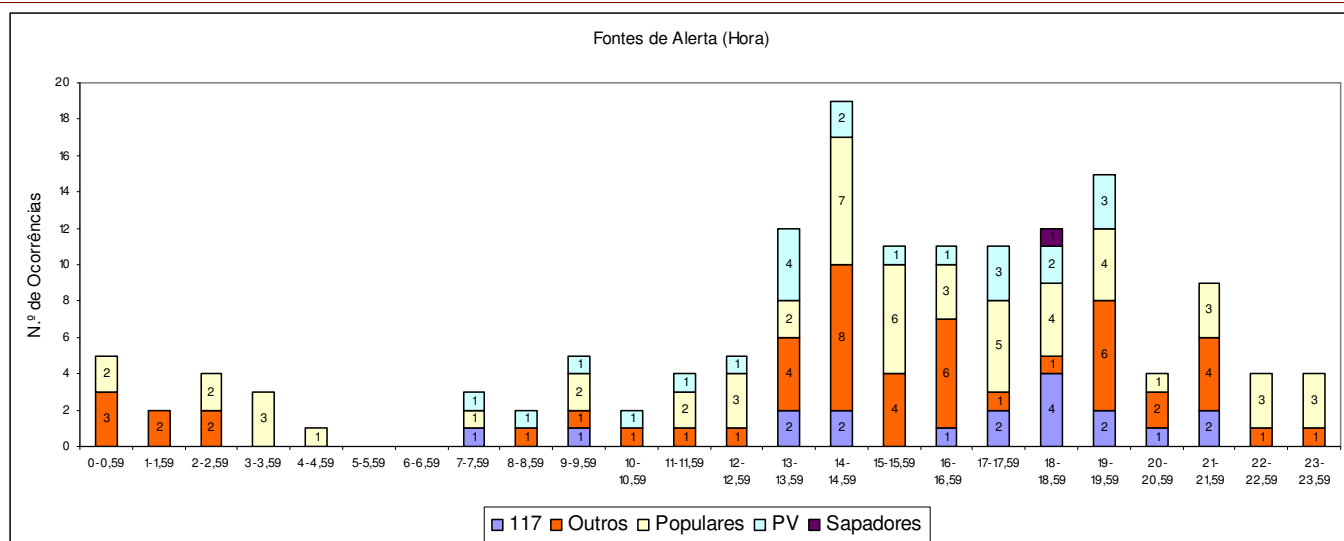


Gráfico 18 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte de hora de alerta (2009 - 2013)

Continua a verificar-se, neste quinquénio, que as principais fontes de alerta são externas ao dispositivo de deteção e vigilância, pelo que se deverá continuar a aperfeiçoar a eficácia deste setor operacional e continuar, progressivamente, a fazer baixar, percentualmente, cada vez mais os alertas de populares e outras fontes que não as do dispositivo visto que Vila Velha de Ródão é um concelho envelhecido e com uma densidade populacional muito baixa.

Ainda assim a constatação do fato de os populares subsistirem como uma importante fonte de alerta faz com que se continue a achar de grande utilidade a promoção de ações de sensibilização à população residente e aos visitantes.

Nota: Toda a cartografia acima apresentada encontra-se, disponível em formato PDF. em pasta anexa a este relatório.



ÍNDICE – CADERNO I

Introdução.....	2
1. Caraterização física.....	3
1.1. Enquadramento geográfico do concelho.....	3
1.2. Hipsometria.....	4
1.3. Declives.....	6
1.4. Exposições.....	8
1.5. Recursos hídricos.....	9
2. Caraterização climática.....	11
2.1. Temperatura.....	12
2.2. Humidade relativa do ar.....	14
2.3. Vento.....	15
2.4. Precipitação.....	16
3. Caraterização da população.....	17
3.1. População residente e densidade populacional.....	18
3.2. Estrutura etária e índice de envelhecimento.....	19
3.3. Outros indicadores sócio – económicos.....	21
3.3.1. População por setor de atividade.....	21
3.3.2. Taxa de analfabetismo.....	23
3.4. Implicações do retrato populacional para a defesa da floresta contra incêndios.....	24
3.5. Festas e romarias.....	25
4. Caraterização do uso e ocupação do solo.....	26
4.1. Uso e ocupação do solo.....	26
4.2. Povoamentos florestais.....	27
4.3. Áreas protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE + ZEC) e regime florestal.....	30
4.4. Instrumentos de planeamento florestal.....	32
4.5. Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca.....	33
5. Análise do histórico e causalidade dos incêndios florestais.....	35
5.1. Área ardida e número de ocorrências – distribuição temporal.....	35
5.1.1. Distribuição anual da área ardida e do número de ocorrências.....	35
5.1.2. Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências.....	38
5.1.3. Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências.....	39
5.1.4. Distribuição diária da área ardida e do número de ocorrências.....	40
5.1.5. Distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências.....	41
5.2. Incidência dos incêndios sobre os espaços florestais.....	42
5.3. Área ardida e número de ocorrências por classes de extensão.....	44
5.4. Os grandes incêndios.....	45
5.5. Pontos de início e causas.....	49
5.6. Fontes de Alerta.....	51



ÍNDICE DE GRÁFICOS – CADERNO I

Gráfico 1: Distribuição mensal das temperaturas médias, médias das máximas e valores máximos registados (Normais 1971 – 2000) – Estação Meteorológica de Castelo Branco.....	12
Gráfico 2: Humidade relativa do ar às 9:00 e às 18:00. Normais climatológicas 1971 – 2000. Estação meteorológica de Castelo Branco.....	14
Gráfico 3 – Distribuição mensal da precipitação média total e da precipitação máxima diária. Estação meteorológica de Castelo Branco, Normais 1971 – 2000.	16
Gráfico 4 – Distribuição anual da área ardida e no número de ocorrências (2004 a 2013)	36
Gráfico 5 – Distribuição da área média ardida anualmente e do n.º de ocorrências médio anual em 2013 e média no quinquénio 2008- 2012, por freguesia.	37
Gráfico 6 – Distribuição da área ardida e do n.º de ocorrências em 2013 e média no quinquénio 2008-2012 por espaços florestais em cada 100 hectares.....	38
Gráfico 7 – Distribuição mensal da área ardida e do número de ocorrências em 2013 e média para o período 2003 - 2012...39	
Gráfico 8 – Distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2013 e média para o período 2003 – 2012 40	
Gráfico 9 – Distribuição dos valores diários acumulados de área ardida e do nº de ocorrências (2004 - 2013).....	41
Gráfico 10 – Distribuição dos valores horários acumulados de área ardida e do nº de ocorrências (2004 - 2013).....	42
Gráfico 11 – Distribuição da área ardida em espaços florestais (2009 - 2013).....	43
Gráfico 12 – Distribuição da área total ardida e do número de ocorrências por classes de extensão (2009 - 2013).....	44
Gráfico 13 – Distribuição anual da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios (> 100 ha) – 2004 – 2013	46
Gráfico 14 – Distribuição mensal da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios (> 100 ha) 2004 – 2013	47
Gráfico 15 – Distribuição semanal da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios 2004 - 2013.....	47
Gráfico 16 – Distribuição horária da área ardida e do nº de ocorrências dos grandes incêndios 2004 – 2013	48
Gráfico 17 – Distribuição do nº de ocorrências por fontes de alerta (2009 - 2013)	51
Gráfico 18 – Distribuição do nº de ocorrências por fonte de hora de alerta (2009 - 2013).....	52



ÍNDICE DE MAPAS – CADERNO I

<i>Mapa 1 – Enquadramento Geográfico.....</i>	<i>3</i>
<i>Mapa 2 – Hipsometria.....</i>	<i>4</i>
<i>Mapa 3 – Declives.....</i>	<i>6</i>
<i>Mapa 4 - Exposições.....</i>	<i>8</i>
<i>Mapa 5 – Hidrografia.....</i>	<i>9</i>
<i>Mapa 6 – População residente e densidade populacional 1991, 2001, 2011 (fonte INE).....</i>	<i>18</i>
<i>Mapa 7 – Índice de envelhecimento 1991, 2001, 2011 (fonte INE).....</i>	<i>19</i>
<i>Mapa 8 – Setores de Atividade – 2011.....</i>	<i>21</i>
<i>Mapa 9 – Taxa de Analfabetismo, 1991, 2001, 2011.....</i>	<i>23</i>
<i>Mapa 10 – Festas e Romarias do Concelho.....</i>	<i>25</i>
<i>Mapa 11 – Ocupação do Solo (Fonte IGP).....</i>	<i>26</i>
<i>Mapa 12 – Povoamentos Florestais (Fontes IGP / GTFVVR).....</i>	<i>29</i>
<i>Mapa 13 – Áreas Protegidas (Fontes IGP / ICNF / SPEA).....</i>	<i>30</i>
<i>Mapa 14 – Instrumentos de Planeamento Florestal (Fontes IGP / ICNF).....</i>	<i>32</i>
<i>Mapa 15 – Equipamentos florestais de recreio e zonas de caça e pesca (Fontes IGP / ICNF).....</i>	<i>33</i>
<i>Mapa 16 – Áreas Ardidas 2004 – 2013 (Fontes IGP / ICNB / GNR).....</i>	<i>35</i>
<i>Mapa 18 – Grandes Incêndios (2004 – 2013).....</i>	<i>45</i>
<i>Mapa 17 – Pontos de Início e Causas de Incêndio (Fonte – IGP / ICNF).....</i>	<i>49</i>

ÍNDICE DE QUADROS – CADERNO I

<i>Quadro 1 – Área das freguesias.....</i>	<i>4</i>
<i>Quadro 2 – Distribuição em área das classes hipsométricas.....</i>	<i>5</i>
<i>Quadro 3 – Distribuição das classes de declive.....</i>	<i>7</i>
<i>Quadro 4 – Distribuição da orientação das encostas em relação ao Norte geográfico.....</i>	<i>9</i>
<i>Quadro 5 - Valores das frequências e velocidades dos ventos, por rumo (E.M. de Castelo Branco 1971 – 2000).....</i>	<i>15</i>
<i>Quadro 6 – Índice de envelhecimento (2001/2011).....</i>	<i>20</i>
<i>Quadro 7 – População residente segundo a condição perante o trabalho (2001/2011).....</i>	<i>22</i>
<i>Quadro 8 – Taxa de analfabetismo (1991,2001, 2011), fonte INE.....</i>	<i>24</i>
<i>Quadro 9 – Ocupação do solo por freguesia.....</i>	<i>27</i>
<i>Quadro 10 – Ocupação florestal por freguesia.....</i>	<i>28</i>
<i>Quadro 11 – Nº de grandes incêndios por classe de extensão (2004 - 2013).....</i>	<i>46</i>
<i>Quadro 12 – Causas por freguesia (2009 - 2013).....</i>	<i>50</i>