



PLANO MUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE CUBA



Caderno I - INFORMAÇÃO DE BASE

Índice

Índice	i
1. Introdução	1
2. Caraterização Física	3
2.1. Enquadramento Geográfico	3
2.2. Hipsometria	5
2.3. Declive	7
2.4. Exposição Solar das Vertentes	10
2.5. Hidrografia	12
3. Caraterização Climática	14
3.1. Temperatura do Ar	15
3.2. Humidade Relativa do Ar	16
3.3. Precipitação	17
3.4. Vento	18
4. Caraterização da População	21
4.1. População Residente e Densidade Populacional	21
4.2. Índice de Envelhecimento e Respetiva Evolução	24
4.3. População por Setor de Atividade	26
4.4. Taxa de Analfabetismo	29
4.5. Romarias e Festas	31
5. Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais	33
5.1. Ocupação do Solo	34
5.2. Povoamentos Florestais	37
5.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal	39
5.4. Instrumentos de Planeamento Florestal	41

5.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca	43
6. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais	45
6.1. Área Ardida e Número de Ocorrências	46
6.1.1. Distribuição Anual	46
6.1.2. Distribuição Mensal.....	50
6.1.3. Distribuição Semanal.....	51
6.1.4. Distribuição Diária	53
6.1.5. Distribuição Horária	54
6.2. Área Ardida em Espaços Florestais	55
6.3. Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão.....	56
6.4. Pontos Prováveis de Inícios e Causas	57
6.5. Fontes de Alerta	60
6.6. Grandes Incêndios (Área $\geq 100\text{ha}$)	62
6.6.1. Distribuição Anual	62
6.6.2. Distribuição Mensal.....	64
6.6.3. Distribuição Semanal.....	65
6.6.4. Distribuição Horária	66
7. Bibliografia	67
8. Acrónimos	68

Índice de Figuras

Figura 1. Enquadramento Geográfico	3
Figura 2. Carta Hipsométrica.....	5
Figura 3. Carta de Declives	8
Figura 4. Carta de Exposição de Vertentes	10
Figura 5. Rede Hidrográfica.....	12
Figura 6. População Residente (1991/2001/2011) e Densidade Populacional (2011)	22
Figura 7. Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011) e sua Evolução (1991/2011).....	24
Figura 8. População por Setor de Atividade.....	27
Figura 9. Taxa de Analfabetismo	29
Figura 10. Carta de Romarias e Festas	32
Figura 11. Carta de Ocupação do Solo	35
Figura 12. Tipo de Povoamento Florestal	37
Figura 13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Floresta.....	139
Figura 14. Instrumentos de Planeamento Florestal.....	41
Figura 15. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca	44
Figura 16. Áreas Ardidas entre 2000 e 2017	46
Figura 17. Distribuição dos Pontos Prováveis de Início e Causas entre 2001 e 2015	57
Figura 18. Distribuição dos Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha) entre 2001 e 2015	62

Índice de Quadros

Quadro 1. Área das Freguesias do Concelho de Cuba	4
Quadro 2. Médias Mensais de Frequência e Velocidade do Vento	18
Quadro 3. Romarias e Festas no Concelho de Cuba	31
Quadro 4. Ocupação do Solo.....	35
Quadro 5. Tipo de Povoamento Florestal por Freguesia	38
Quadro 6. Número Total de Ocorrências e Causas por Freguesia para o período 2001-2015 ...	58
Quadro 7. Área Ardida e N.º de Ocorrências por Classe de Extensão para o Período 2001-2015	63

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Variação da Temperatura do Ar (1971-2000).....	15
Gráfico 2. Humidade Relativa Média do Ar às 09h UTC (1971-2000)	16
Gráfico 3. Média da Quantidade Total e Quantidade Máxima Diária de Precipitação (1971-2000)	17
Gráfico 4. Velocidade Média Mensal do Vento (km/h).....	19
Gráfico 5. Frequência Média Anual (%) do Vento, por rumo.....	19
Gráfico 6. Evolução da População Resident.....	21
Gráfico 7. População por Setor de Atividade no Concelho de Cuba e Distrito de Beja	26
Gráfico 8. Distribuição Anual da Área Ardida e do Número de Ocorrências	47
Gráfico 9. Distribuição da Área Ardida e do Número de Ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2011-2015, por Freguesia.....	47
Gráfico 10. Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências em 2015 e média 2011-2015, por cada 100ha de Espaços Florestais, por Freguesia.....	49
Gráfico 11. Distribuição Mensal da Área Ardida e do Número de Ocorrências do ano 2015 e respetivas médias para o período 2001-2015.....	50
Gráfico 12. Distribuição Semanal da Área ardida e do Número de Ocorrências do ano 2015 e média para o período 2001-2015.....	51
Gráfico 13. Valores Diários Acumulados da Área Ardida e do Número de Ocorrências entre 2001-2015	53
Gráfico 14. Distribuição Horária dos Valores de Área Ardida e do Número de Ocorrências para o período 2001-2015.....	54
Gráfico 15. Distribuição Anual da Área Ardida em Espaços Florestais para o período 2001-2015	55
Gráfico 16. Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências por Classe de Extensão para o período 2001-2015.....	56
Gráfico 17. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte de Alerta para o período 2001-2015.....	60
Gráfico 18. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta para o período 2001-2015	61

Gráfico 19. Distribuição Anual da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥100 hectares)	63
Gráfico 20. Distribuição Mensal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)	64
Gráfico 21. Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)	65
Gráfico 22. Distribuição Horária da Área Ardida e do n.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)	66

1. Introdução

"A Floresta é uma unidade da paisagem natural que constitui um património essencial ao desenvolvimento sustentável. Cobrindo dois terços do território continental e sendo caracterizada por uma estrutura e um funcionamento que se apresentam de forma complexa, tem proporcionado à espécie humana, desde os seus primórdios, importantes e diversificados bens essenciais à sua vida, sendo por isso fundamental intervir na defesa deste recurso natural e renovável, que constitui uma mais-valia efetiva em diversos domínios, nomeadamente ambiental, social e económico."

Ao longo dos anos, a floresta portuguesa tem sido fustigada por incêndios florestais, responsáveis por inúmeras tragédias, desde a destruição de bens materiais, graves prejuízos à economia, poluição, degradação e erosão do solo, desaparecimento de habitat com efeitos catastróficos para a fauna e flora, até à lamentável perda da vida humana.

A necessidade de mudança para uma atitude defensiva da floresta contra os incêndios veio agitar consciências e promover alterações, de forma a permitir uma maior eficiência da prevenção, da vigilância, da deteção e da fiscalização do espaço florestal. Para tal, é contudo pertinente garantir a correta articulação de esforços entre todos os intervenientes nos meios de combate aos incêndios. Por isso, o reforço da organização da defesa da floresta fica a cargo de autarquias, comissões municipais de defesa da floresta, gabinetes técnicos florestais, serviços municipais de proteção civil, proprietários e produtores florestais. Deve-se, portanto, pensar globalmente e agir localmente.

Face a esta situação foi necessário melhorar o quadro legislativo nacional de forma a combater/ minorar o flagelo dos incêndios florestais. Os Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios são das ferramentas mais importantes na implementação de estratégias de defesa da floresta contra incêndios. São estes planos que implementam, a nível municipal, as orientações emanadas de outros instrumentos de gestão territorial de âmbito supra municipal como, por exemplo, o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios e o Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

O presente volume integra o Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) do concelho de Cuba.

O objetivo deste volume (Caderno I - Informação de Base) consiste na elaboração de uma caracterização e um diagnóstico relativos à problemática da ocorrência de incêndios florestais no concelho de Cuba. Só o conhecimento intrínseco do território municipal, suportado pelo diagnóstico efetuado neste Caderno, poderá permitir a definição de uma estratégia de defesa da floresta contra incêndios, adaptada ao concelho, de acordo com os objetivos definidos no PNDFCI.

O Caderno I do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios do concelho de Cuba encontra-se estruturado nos seguintes capítulos:

- **Caracterização física:** analisa aspetos com implicação na determinação do risco de incêndio e planeamento florestal, nomeadamente a hipsometria, o declive, a exposição de vertentes e a hidrografia;
- **Caracterização climática:** o principal objetivo consiste no enquadramento do território em termos climáticos através da análise da temperatura, precipitação, humidade relativa do ar, vento e as suas principais implicações em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI);
- **Caracterização da população:** consiste na caracterização socioeconómica do concelho bem como na análise da variação entre os dados dos Censos de 1991, 2001 e 2011. As variáveis analisadas foram a distribuição da população residente por freguesia, densidade populacional por freguesia, envelhecimento da população, distribuição da população ativa por setor de atividade e, por fim, taxa de analfabetismo. Foi feita ainda uma caracterização das diferentes festas e romarias existentes no concelho de Cuba;
- **Caracterização da ocupação do solo e zonas especiais:** constitui um dos capítulos mais importantes neste volume, uma vez que será feita a análise diacrónica da ocupação do solo e dos povoamentos florestais. Foram identificadas as zonas de recreio florestal bem como os diferentes regimes de caça existentes. Por fim procedeu-se à apresentação dos instrumentos de gestão florestal em vigor no concelho de Cuba;
- **Análise do histórico e da causalidade dos incêndios florestais:** com base nos dados oficiais existentes, no Sistema de Gestão de Incêndios Florestais do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (SGIF/ ICNF), foi realizada uma análise evolutiva dos incêndios que ocorreram no concelho de Cuba.

Na elaboração do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios foram tidas em conta as orientações do guia técnico do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (2012), o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, (alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, novamente alterado pelo Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro, e pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio), que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios, o Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios no âmbito do Despacho n.º 443-A/2018, de 9 de janeiro, alterado pelo Despacho n.º 1222-B/2018, de 2 de Fevereiro e também as orientações da Resolução n.º 65/2006 de 26 de maio que aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

2. Caraterização Física

2.1. Enquadramento Geográfico

O concelho de Cuba localiza-se no distrito de Beja, situado na região estatística (NUT II) do Alentejo e na sub-região estatística (NUT III) do Baixo Alentejo. Limita a norte com o concelho de Viana do Alentejo, a oeste com o concelho de Alvito, a sudoeste com o concelho de Ferreira do Alentejo e a sul com o concelho de Beja, a este com o concelho de Vidigueira e a nordeste com o concelho de Portel.

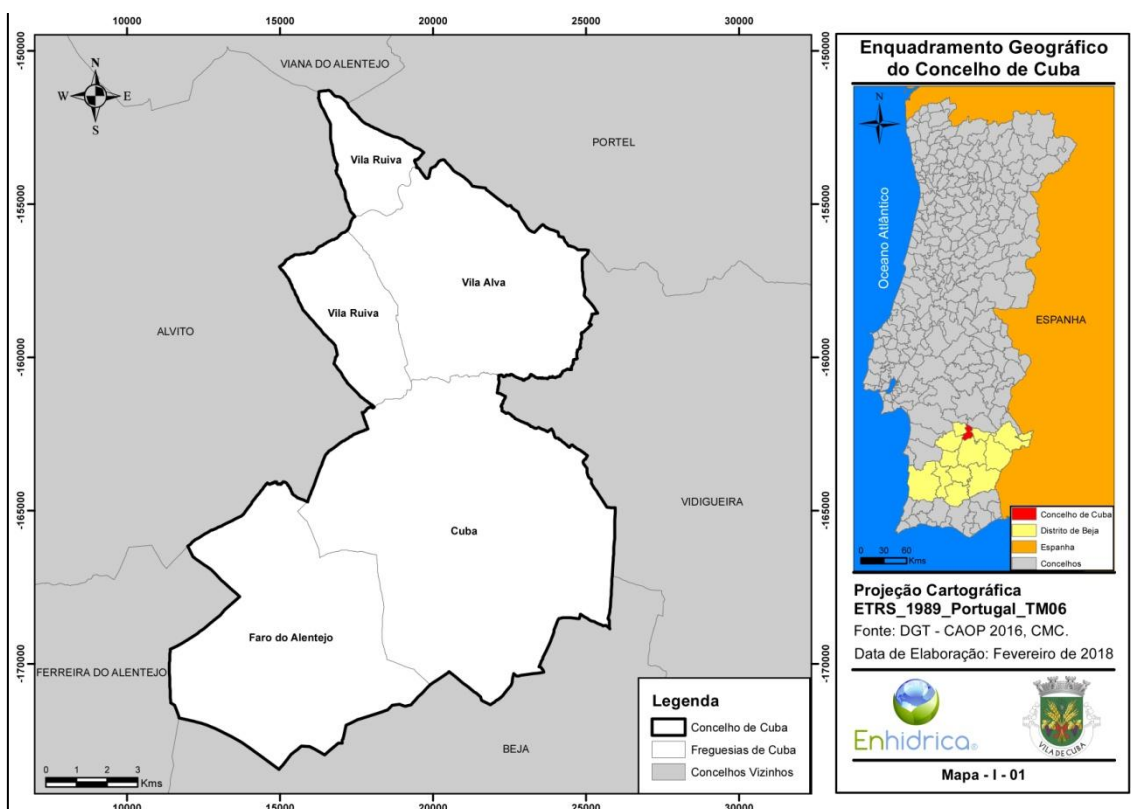


Figura 1. Enquadramento Geográfico

O concelho de Cuba situa-se numa zona de pediplanície com aptidão para o desenvolvimento agrícola derivado dos solos altamente produtivos. No entanto, ainda é marcado por alguma diversidade morfológica, salientando-se a cadeia de relevo orientada E - W, que constitui o prolongamento da Serra de Portel, de forte impacto na paisagem, o que marca a transição entre a pediplanície e as zonas de relevo mais ondulado. É ao longo desta cadeia montanhosa, que prevalece uma barreira entre as zonas de relevo mais acidentado e a planície, onde se implantaram os povoados de altura Calcolíticos.

Em termos hidrográficos, as linhas de água existentes implantam-se entre as bacias do Sado e Guadiana e apresentam um regime sazonal, existindo caudal significativo apenas durante e após a ocorrência de precipitação.

Com uma área de 172,10 km² e uma população residente de 4.878 habitantes (Censos 2011), o concelho de Cuba está subdividido em quatro freguesias que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 1. Área das Freguesias do Concelho de Cuba

Freguesia	Área (km²)
Cuba	70,1
Faro do Alentejo	44,7
Vila Alva	37,2
Vila Ruiva	20,1

A nível florestal o concelho do Cuba enquadra-se no Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo da Estrutura Regional do ICNF.

O Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI) para o concelho de Cuba abrange a totalidade do concelho.

2.2. Hipsometria

O relevo apresenta-se como um significativo fator orográfico, uma vez que a variação de altitude gera uma alteração dos elementos climáticos e, consequentemente, influencia o tipo de coberto vegetal.

A importância da altitude remete para a temática dos incêndios florestais, já que o comportamento do fogo é amplamente condicionado pela topografia. Neste contexto, é crucial conhecer as características topográficas de um território impulsionando para uma melhor prevenção, gestão e combate dos incêndios florestais.

De acordo com Castellà e Almirall (2005), a altitude e a forma de diversos fenómenos orográficos (colos, cumeadas, vales encaixados, etc.) são fatores de influência na velocidade e “canalização” dos ventos dominantes e locais, influenciando, consequentemente, a velocidade de propagação e comportamento de hipotéticos incêndios florestais.

O concelho de Cuba apresenta um relevo pouco acidentado, com uma amplitude de 170 metros entre o ponto mais baixo (140 metros) e o ponto mais elevado (310 metros). As cotas mais elevadas concentram-se a nordeste, na proximidade com a Serra de Portel, e as cotas mais baixas localizam-se a sudoeste do território.

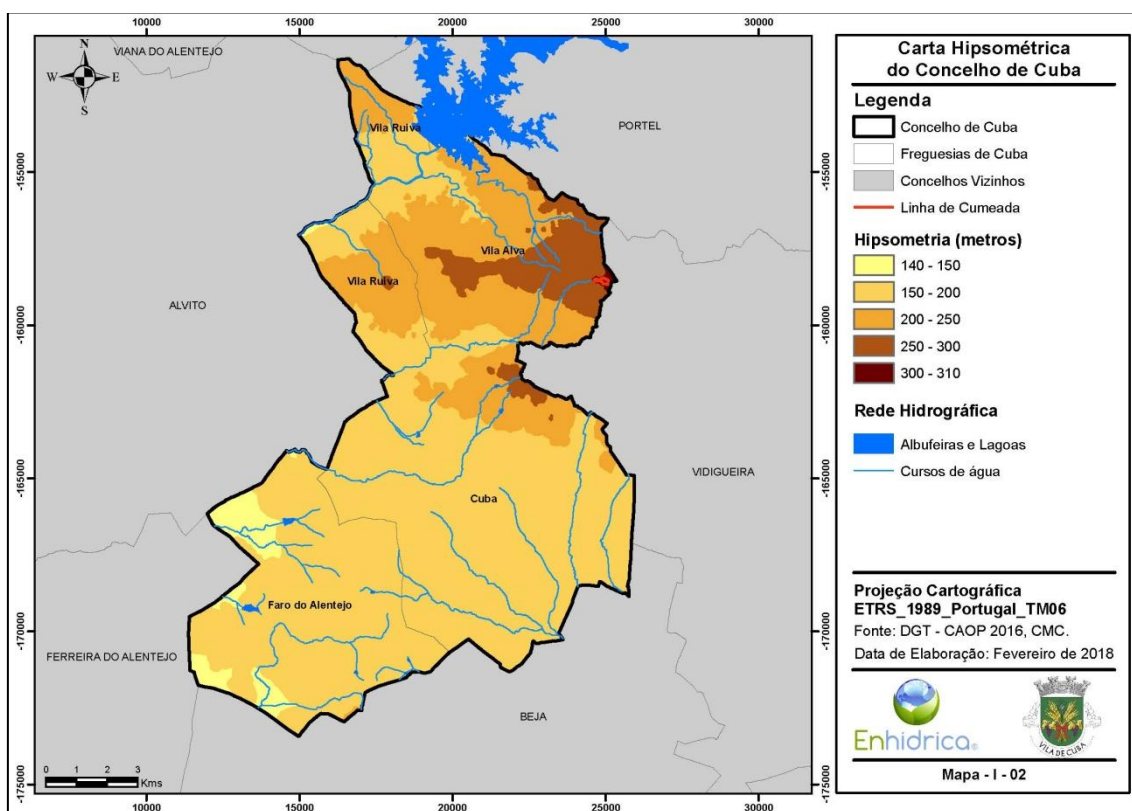


Figura 2. Carta Hipsométrica

O relevo do concelho de Cuba pode ser considerado como irregular, de acordo com a variação entre o ponto mais baixo e o mais elevado. Porém a distribuição altimétrica por todo o território é suave, representando assim um fator positivo no que concerne ao combate aos incêndios florestais, proporcionando uma deslocação rápida e fácil de meios de combate no teatro das operações e consequentemente menor esforço por parte das equipas responsáveis pela Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

Relativamente ao tipo de coberto vegetal, não se verificam alterações significativas, uma vez que a variação da altitude não é suficiente para existir heterogeneidade significativa da flora. Assim sendo, considera-se uma mais valia no combate aos incêndios já que não existem grandes alterações a nível de combustibilidade e inflamabilidade do coberto vegetal no decorrer do incêndio, facilitando as operações e combate.

A baixa amplitude orográfica também não impulsiona grandes variações meteorológicas, remetendo apenas para uma escala maior onde esta região é condicionada por um clima quente e seco.

Em suma, a altimetria do concelho de Cuba não será um fator determinante para a progressão e propagação de incêndios, justificado pela pouca influência do tipo de condições meteorológicas e coberto vegetal.

2.3. Declive

A inclinação de uma superfície topográfica em relação a um plano horizontal representa a designação de declive, responsável pelas variações da infiltração, erosão e do ângulo de incidência dos raios solares.

A análise da orografia do terreno permite identificar situações de risco de erosão ou alagamento, a exposição a ventos fortes e as possibilidades de mecanização das operações florestais.

A importância da caracterização e análise desta variável geofísica repercute-se nas "condicionantes positivas e negativas para usos e funções existentes ou previstas no território (risco de erosão, drenagem hídrica e atmosférica, implantação de estruturas e infraestruturas, trabalho de maquinaria diversa, sistemas agrícolas e florestais, etc.)" Cancela d'Abreu (1989).

No âmbito dos objetivos deste trabalho, esta variável deverá ser abordada e analisada de acordo com dois aspetos que estão relacionados com a área florestal:

- **Inclinação:** constitui um fator muito importante a ter em conta na altura da progressão de um incêndio florestal, pois *"quanto mais abrupto for o declive, maior será a velocidade de um fogo ascendente de encosta e o comprimento da sua chama"* (Macedo e Sardinha, 1993). Este fator associado à carga combustível aumenta o risco de incêndio;
- **Erosão:** os declives constituem um dos fatores que está diretamente relacionado com a erosão. De acordo com Cooke e Doornkamp (1974), o limite a partir do qual a erosão do solo começa a constituir um problema é de 5%. O Instituto Nacional para a Conservação da Natureza de Espanha (Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza - ICONA, in Alonso, M. et al., 2004), apresenta uma classificação de declives que faz parte da definição dos estados erosivos de um determinado local.

Neste contexto, a organização das classes de declives deverá realçar tanto as principais características morfológicas da área de estudo como os principais temas abordados.

Segundo Rebelo (1983), este processo depende tanto da escala de trabalho, como do objetivo do estudo. Para uma escala 1:25.000, o número de classes deverá ser elevado; *"Tratando-se de mapas exclusivamente destinados a aplicação, a escolha dependerá dos trabalhos concretos a efetuar. Poderá ou não haver necessidade de salientar classes de declives de valores muito baixos"*. Como tal, este autor apresenta uma organização de classes que poderá servir para a caracterização genérica de uma área.

Em termos cartográficos, para a elaboração destes cartogramas, utilizou-se o Modelo Numérico de Terreno (MNT) para o cálculo dos declives em graus.

Pela observação da figura seguinte, identifica-se a diferença entre a zona norte do concelho com maior concentração de declives superiores a 5° e a zona sul com um relevo relativamente plano.

O valor de declive compreendido entre 0° a 5°, apresenta maior representatividade no concelho, correspondendo a 88,53% da área total do concelho.

Seguem-se os declives de 5° a 10° com uma percentagem de 9,16%, os declives de 10° a 15° com 1,97%; os declives 15° a 20° com 0,29%; e por fim, os declives superiores a 20° com 0,05%.

Os declives mais acentuados localizam-se a norte da freguesia de Vila Alva, junto ao limite com o concelho de Portel.

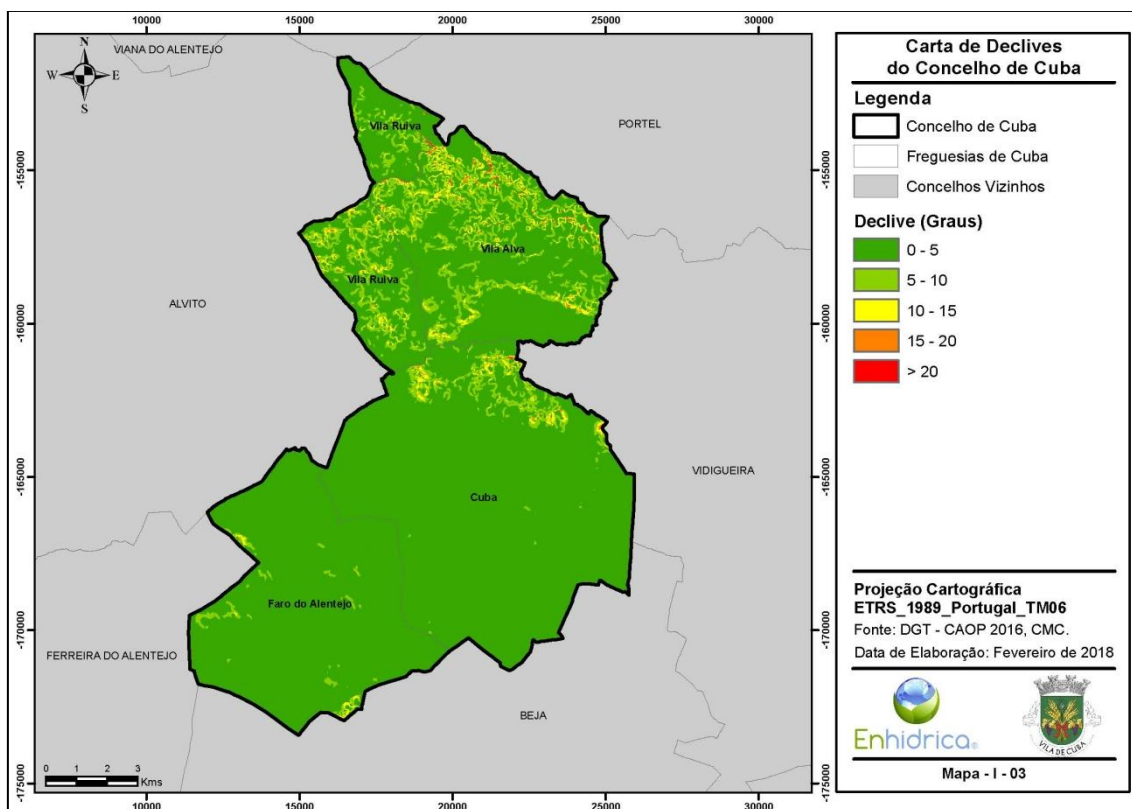


Figura 3. Carta de Declives

A propagação de um incêndio está diretamente relacionada com o declive, já que a maior e menor inclinação tem impacto no comportamento do fogo, podendo aumentar a velocidade de propagação por pré aquecimento dos combustíveis. Nas áreas de maior declive o efeito das colunas de convecção, que aquecem a vegetação, aumenta a velocidade de propagação no sentido ascendente, velocidade que é potenciada pela intensidade e frequência do vento.

A frequência do vento proveniente de oeste, no concelho de Cuba, poderá originar uma progressão mais rápida do incêndio nas encostas expostas, devendo este fator ser considerado nas ações de supressão do incêndio e na disposição de meios de combate.

A distribuição geográfica das classes de declives e a predominância de declives entre os 0° e os 5° facilitará o trabalho no terreno das equipas de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), facilitando as operações de prevenção, assim como o combate aos incêndios florestais permitindo um avanço mais fácil de meios e uma propagação do fogo mais lenta nestas áreas, já que o efeito das colunas de convecção será diminuto.

Esta predominância de declives pouco acentuados, associada à pouca amplitude altimétrica, contribui para uma progressão mais lenta do incêndio florestal, proporcionando desta forma, um combate mais rápido e eficaz.

Contudo, é necessário referir que os declives mais acentuados se localizam, essencialmente, em áreas ocupadas por espaços florestais, podendo dificultar as ações de combate, não só pelo terreno acidentado, que dificulta o avanço dos meios, mas também pela rápida propagação do fogo nessas áreas.

2.4. Exposição Solar das Vertentes

A exposição das vertentes é uma variável importantíssima na Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), uma vez que a mesma afeta a quantidade de radiação solar recebida pela encosta influenciando a humidade do solo e o crescimento da vegetação, assim como, o teor de humidade dos combustíveis vegetais e respetiva inflamabilidade, fatores que influenciam significativamente o comportamento dos incêndios.

As classes consideradas compreendem as exposições: norte, sul, este, e oeste. Pela observação da figura seguinte pode verificar-se que as áreas planas são as mais representadas com uma ocupação de 33,0% do território. Seguem-se as vertentes expostas a sul (26,1%), a norte (25,2%), a este (7,9%), e a vertente voltada a oeste que normalmente é associada a condições mais favoráveis à progressão de um incêndio, corresponde a 7,8%.

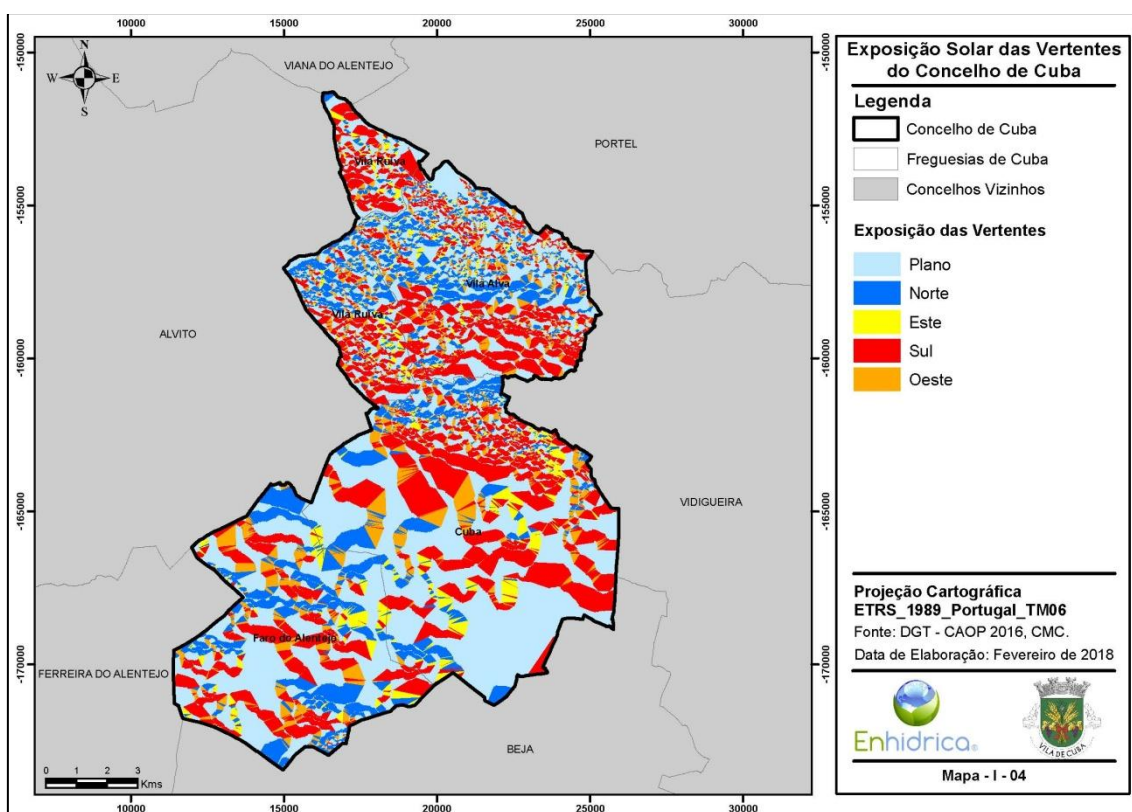


Figura 4. Carta de Exposição de Vertentes

A orientação das vertentes, juntamente com o declive, determina a quantidade de energia solar que chega à vegetação. A um maior grau de insolação corresponderá, em termos gerais, um menor teor de humidade dos combustíveis vegetais, vivos ou mortos, especialmente na época mais seca, e a uma temperatura máxima diurna do solo e do ar adjacente consideravelmente mais elevada.

A relação entre a orientação das vertentes e os declives adquire uma importância maior do que a análise das variáveis isoladamente, uma vez que, associada às condições climáticas, influenciam positiva ou negativamente os processos vitais da vegetação e aumentam ou não o risco de incêndio.

A exposição poderá comportar-se como um dos fatores intervenientes na velocidade de propagação das chamas.

As vertentes expostas a norte e este podem ter uma função retardadora, e as voltadas para sul e oeste apresentam-se como fator progressivo. As encostas viradas para norte e para o este estão associadas a teores de humidade mais elevado, comparativamente às expostas para sul e oeste, que usufruem de maior radiação solar.

Assim, a disponibilidade de combustíveis secos, consequência do tipo de clima mediterrânico, associados à predominância de ventos provenientes de oeste na época estival deverá ser um fator a considerar no combate aos incêndios florestais no concelho de Cuba.

2.5. Hidrografia

A rede hidrográfica, ou seja o conjunto dos rios, ribeiras, riachos, lagoas, albufeiras, etc. que ocorrem em determinada região, apresentam uma certa estabilidade no espaço e no tempo.

Os cursos de água permanentes constituem aspetos físicos da paisagem pouco mutáveis (a médio prazo), cuja presença determina a existência de "corredores verdes", ou seja, faixas de vegetação ripícola, com elevado teor de humidade, que se mantêm devido ao microclima local proporcionado pela presença de água todo o ano.

Em termos hidrográficos o concelho de Cuba é abrangido parcialmente pela Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6) e pela Região Hidrográfica do Guadiana (RH7), tendo como relevante a Albufeira de Alvito e a Ribeira de Odivelas.

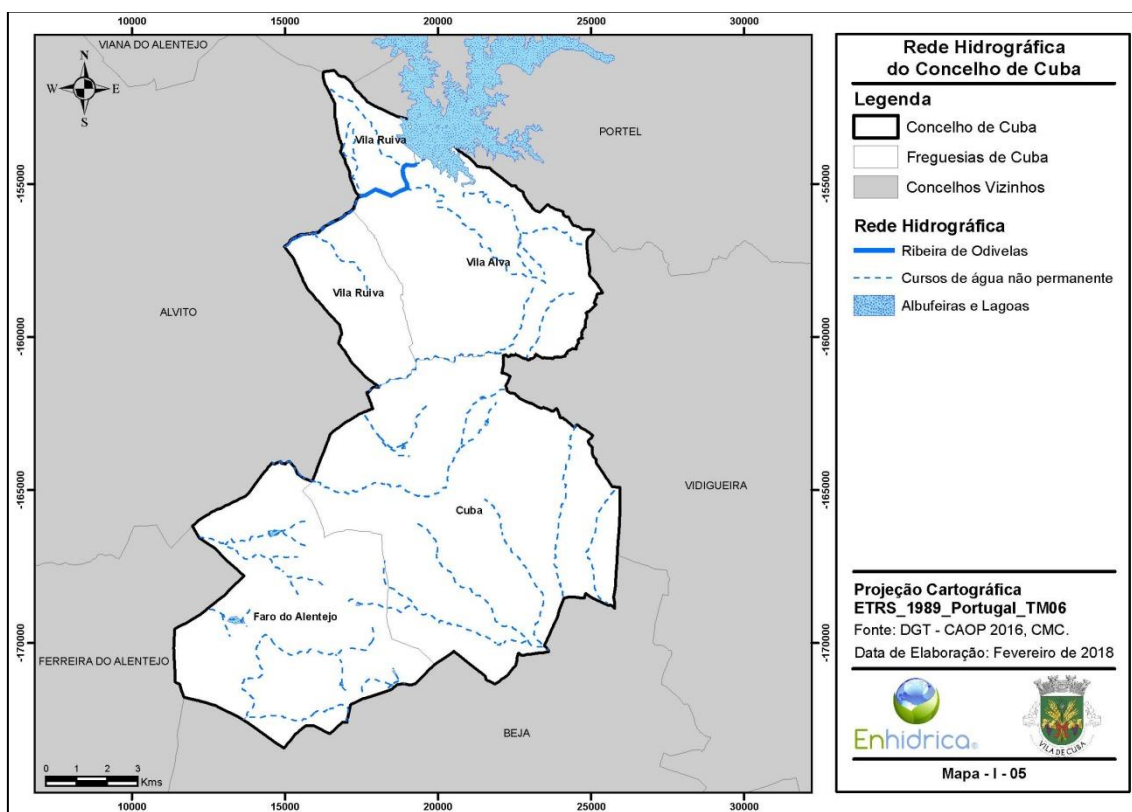


Figura 5. Rede Hidrográfica

Os cursos de água e a massa de água enunciados em conjunto com outros de menor importância dispersos por todo o concelho assumem grande influência na DFCI. A existência significativa de cursos de água não permanente obrigará ao reforço da rede de pontos de água, essencialmente junto aos espaços florestais do concelho, no sentido de assegurar o necessário abastecimento das viaturas de combate a incêndios florestais no decurso das operações de combate.

O regime de sazonalidade de alguns cursos de água nesta região leva a que apresentem potencial para funcionar como corredores de propagação de fogo, uma vez que a densa vegetação desenvolvida durante o outono e primavera, sofre na época estival uma elevada redução do teor de humidade, o que aumenta a inflamabilidade destes ecossistemas.

3. Caracterização Climática

O tempo pode ser definido como sendo o estado da atmosfera num determinado lugar e momento. Quanto ao clima, é consequência de um conjunto de condições atmosféricas que sucedem em determinada área, de forma típica e continuada ao longo de dado período de tempo.

A análise do clima de um dado território é determinada por estatísticas de longo prazo (30 anos) de uma série de parâmetros que em climatologia se podem denominar por meteoros (precipitação, humidade, temperatura, vento, entre outros).

O estudo do clima revela-se importante em temáticas relacionadas com os incêndios florestais e a sua prevenção, uma vez que “a eclosão, a progressão, o comportamento e os efeitos dos fogos estão dependentes dos diversos elementos climáticos: radiação solar, temperatura do ar, humidade atmosférica, pluviosidade, regime geral do vento e ventos locais” (Macedo e Sardinha, 1993).

Desta forma, para além do conhecimento do tipo de clima existente na área de estudo, é imprescindível o conhecimento das condições meteorológicas em tempo real e as previstas (tempo meteorológico), para se avaliar o maior ou menor risco de incêndio florestal, tendo em conta que estas mesmas condições são também um fator determinante na inflamabilidade do coberto vegetal, relacionado com o grau de humidade dos seus tecidos e no próprio comportamento do fogo.

Os índices meteorológicos de risco de incêndio florestal baseiam-se em parâmetros meteorológicos que condicionam a inflamabilidade vegetal, tais como, a temperatura e a humidade do ar, a precipitação e o vento.

Em cada momento e para um dado valor de humidade e de temperatura do ar, há um valor correspondente de percentagem de água no combustível vegetal. Deste modo, pode estimar-se de um modo aproximado o maior ou menor grau de secura da vegetação através de índices que integram diferentes parâmetros meteorológicos, que são observados nas estações meteorológicas em tempo real ou previstos por modelos numéricos de previsão.

A análise climática do concelho de Cuba foi feita com base nos valores médios observados na estação meteorológica de Beja e publicados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera, correspondentes ao período de 1971-2000.

3.1. Temperatura do Ar

A temperatura age de vários modos relativamente aos incêndios florestais: o seu aumento aproxima a temperatura dos combustíveis das respetivas temperaturas de ignição; quanto mais elevada é a temperatura, mais elevada é a perda de água existente no solo ou nos combustíveis vegetais, vivos ou mortos, através da evaporação física da água que contêm ou por transpiração; quanto maior for a secura dos combustíveis menor será a quantidade de calor necessária para se alcançar o ponto de ignição (Macedo e Sardinha, 1987 in CML, 2012).

O gráfico seguinte, referente à variação da temperatura do ar (1971-2000), demonstra que as temperaturas médias mensais variam entre os 9,6°C em janeiro e os 24,3°C em agosto. As temperaturas mais elevadas registam-se nos meses de julho, agosto e setembro e as mais baixas nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro (temperatura média). A temperatura máxima diária e a temperatura mínima diária têm um comportamento idêntico à temperatura média mensal, ou seja, os valores mais elevados registam-se nos meses de julho, agosto e setembro e os mais baixos nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro.

As temperaturas elevadas que se registam no concelho de Cuba nos meses de verão são favoráveis à ocorrência de incêndios florestais uma vez que a temperatura do ar influencia a humidade relativa. As temperaturas elevadas podem também potenciar a ocorrência de ondas de calor (quando a temperatura máxima diária é superior em 5° C ao valor médio diário, no mínimo durante seis dias consecutivos) e secas (período de tempo seco anormal, suficientemente longo, devido à ausência ou escassez de precipitação, a qual causa um sério desequilíbrio hidrológico), riscos estes que acarretam vários impactos negativos para a sociedade a nível económico, a nível social, a nível humano e a nível da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI).

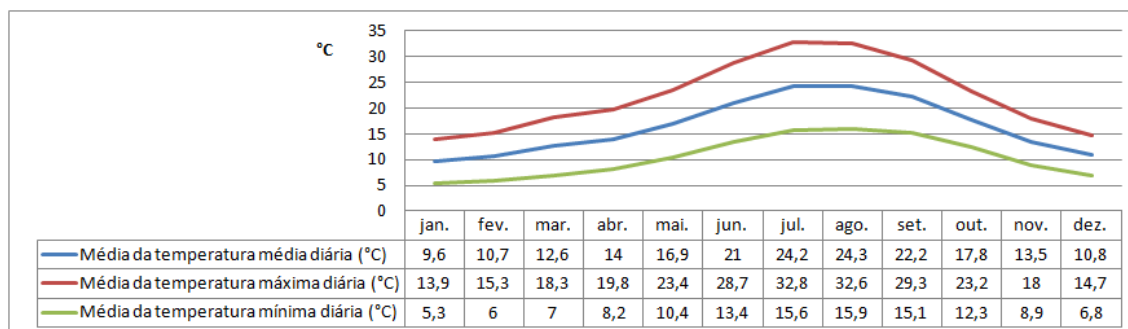


Gráfico 1. Variação da Temperatura do Ar (1971-2000)

Relativamente às implicações na Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI) poderá dizer-se que temperaturas elevadas verificadas no município de Cuba, nomeadamente no período estival, são favoráveis à ocorrência de incêndios, por motivos naturais ou antrópicos, podendo em certa medida dificultar a prevenção e o combate aos incêndios.

3.2. Humidade Relativa do Ar

A humidade relativa mede a quantidade de vapor de água que existe no ar em relação ao máximo que o ar poderia conter à mesma temperatura. Depende não só da quantidade de vapor de água contido no ar, mas também da temperatura deste. Se a quantidade de vapor de água contida no ar permanecer constante, a humidade relativa aumenta se a temperatura descer. Deste modo, mantendo-se a pressão constante e a mesma massa de ar, os valores da humidade relativa são mais elevados de madrugada, visto as temperaturas serem inferiores. Nas temperaturas mais elevadas, o ar admite maior quantidade de vapor de água.

Considera-se que se está perante ar seco se o valor da humidade relativa for inferior a 30% (podendo mesmo ser 0% se estiver completamente seco) e, neste caso, a temperatura do ar é muito superior à do ponto de orvalho ($T \gg T_d$). Se o ar estiver saturado, a humidade relativa é 100% e, neste caso, a temperatura do ar é igual à do ponto de orvalho ($T = T_d$).

A humidade relativa do ar (9h UTC) situa-se entre os 62% em julho e os 89% em dezembro e janeiro (gráfico seguinte). De uma forma geral, o gráfico indica-nos que nos meses de junho, julho e agosto a humidade relativa apresenta valores muito baixos e nos meses de novembro, dezembro, janeiro e fevereiro valores mais elevados.

Relativamente aos valores de humidade relativa do ar às 18h UTC, os mesmos não são apresentados no gráfico em virtude de não terem sido disponibilizados pelo Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

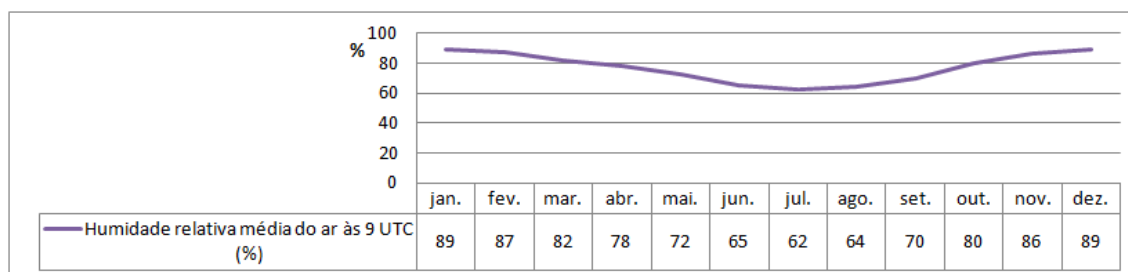


Gráfico 2. Humidade Relativa Média do Ar às 09h UTC (1971-2000)

As temperaturas elevadas aliadas a um grau de humidade mais baixo aumenta o risco temporal de incêndio podendo tornar-se problemático uma vez que o ar seco contribui para uma mais fácil deflagração dos incêndios florestais tornando as ações de combate mais difíceis. Nesses períodos de ar mais seco deve dar-se especial atenção à vigilância aos incêndios bem como às ações de fiscalização. O reforço deverá ainda passar pela disponibilização de meios de combate.

3.3. Precipitação

Em termos meteorológicos, a precipitação corresponde à quantidade de água resultante dos fenómenos de condensação do vapor de água na atmosfera, que chega à superfície terrestre sob forma de chuva, granizo e neve. A quantidade recebida afeta o teor de água no solo e na vegetação, tanto viva como morta.

O gráfico seguinte, relativo à média da quantidade total e quantidade máxima diária de precipitação, demonstra-nos que a precipitação distribui-se de forma irregular ao longo do ano. Analisando o mesmo, constatamos, no que se refere à média da quantidade total, que os meses de julho e agosto registam os valores mais baixos de precipitação, 2,9 mm e 4 mm respetivamente. Já o mês de dezembro destaca-se por ser o mês com valores mais elevados de precipitação (100,6 mm).

No que respeita aos quantitativos máximos diários, o concelho de Cuba registou, no período de 1971-2000, valores máximos de 111,3 mm no mês de novembro e 96,4 mm no mês de dezembro.

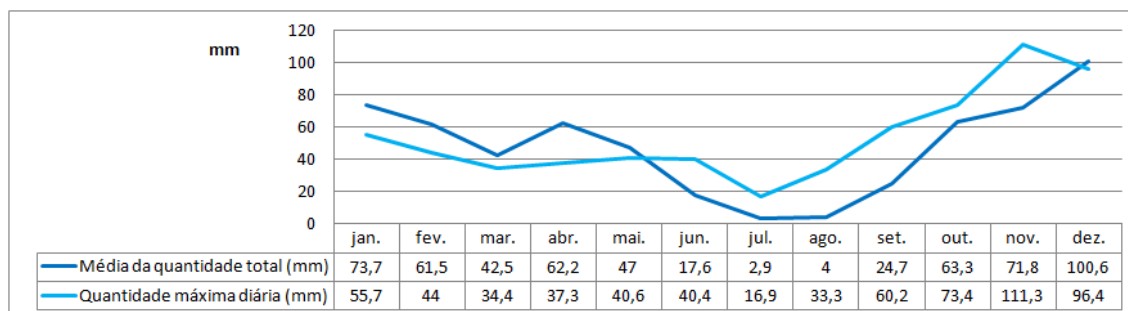


Gráfico 3. Média da Quantidade Total e Quantidade Máxima Diária de Precipitação (1971-2000)

Relativamente às implicações na defesa da floresta contra incêndios poderá dizer-se que, a precipitação no município de Cuba apresenta uma escassez mais marcada durante os meses de verão (julho e agosto) sendo um fator agravante do risco de incêndios florestal.

A baixa precipitação quando conjugada com a temperatura elevada dificulta a prevenção e o combate aos incêndios florestais, na medida em que existe uma redução do teor de humidade nas plantas, proporcionando uma maior inflamabilidade e combustibilidade e consequentemente uma maior probabilidade de ocorrência de incêndios florestais.

3.4. Vento

O vento, fator meteorológico que mais rapidamente varia com o decorrer do tempo, caracteriza-se pela velocidade e direção. Através da análise do quadro seguinte, verifica-se que os ventos dominantes são provenientes de oeste, contudo regista o valor mais alto de velocidade na orientação de sudoeste.

Quadro 2. Médias Mensais de Frequência e Velocidade do Vento

DIREÇÃO	JAN		FEB		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AUG		SET		OCT		NOV		DEZ		MÉDIA ANUAL	
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V
NORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NORDESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDOESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NORTE-ESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NORTE-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ESTE-SUDESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ESTE-NORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDESTE-SUL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDESTE-NORTE-ESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDESTE-NORTE-OESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SUDESTE-SUL-SUDOESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Legenda:

F - Frequência da direção (%);

V - Velocidade média para cada direção (km/h);

C - Situação em que não há movimento apreciável do ar; a velocidade não ultrapassa 1km/h;

VMM - Velocidade média mensal em km/h.

Da análise do quadro acima apresentado podemos concluir que:

- o rumo Norte apresenta uma maior frequência no mês de abril e uma maior velocidade no mês de março
- o rumo Nordeste apresenta uma maior frequência no mês de dezembro e uma maior velocidade no mês de maio;
- o rumo Este apresenta uma maior frequência no mês de janeiro e uma maior velocidade no mês de março;
- o rumo Sudeste apresenta uma maior frequência no mês outubro e uma maior velocidade no mês de fevereiro;
- o rumo Sul apresenta uma maior frequência e velocidade no mês de fevereiro;
- o rumo Sudoeste apresenta uma maior frequência e velocidade no mês de fevereiro;

- o rumo Oeste apresenta uma maior frequência no mês de agosto e uma maior velocidade no mês de fevereiro;
- o rumo de Noroeste apresenta uma maior frequência no mês de julho e uma maior velocidade no mês de agosto.

Os gráficos a seguir apresentados proporcionam uma melhor percepção dos números apresentados no quadro anterior, permitindo facilmente verificar que a velocidade média mensal é maior nos meses de fevereiro e março, e que a frequência do vento provém, em grande parte do ano, de oeste.

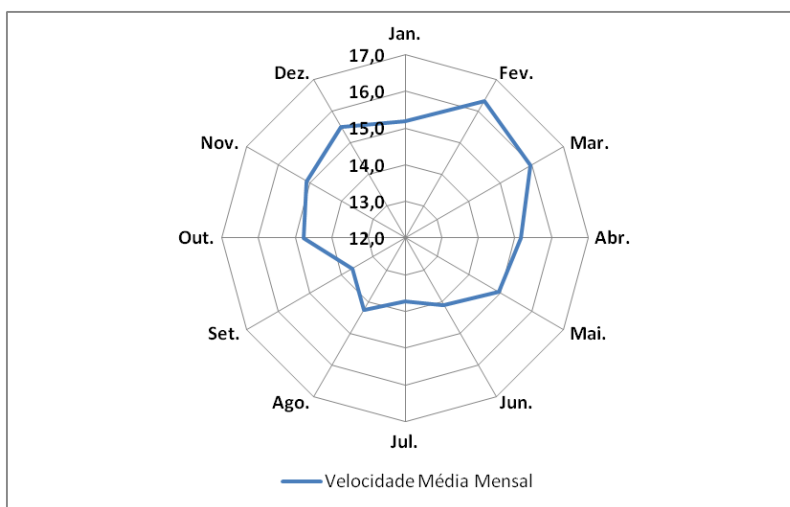


Gráfico 4. Velocidade Média Mensal do Vento (km/h)

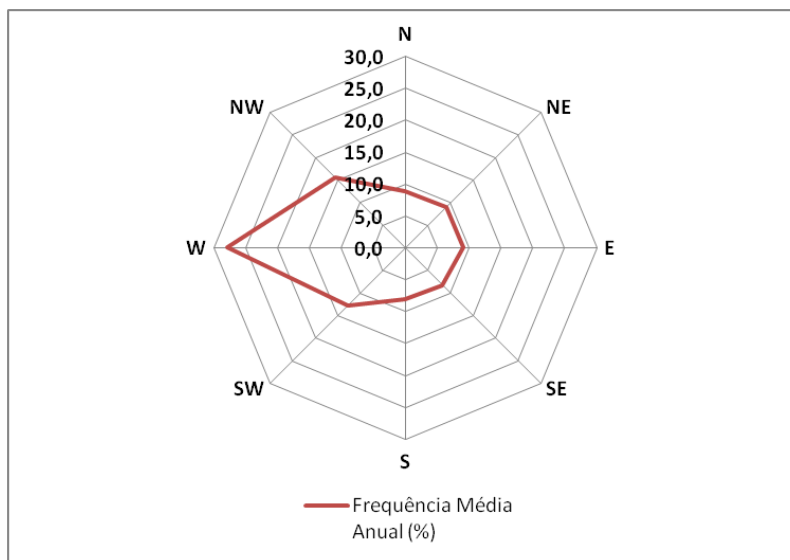


Gráfico 5. Frequência Média Anual (%) do Vento, por rumo

Estes resultados devem ser tidos em consideração pois permitem determinar o sentido e a intensidade de propagação dos incêndios florestais, facilitando também a disposição dos meios de combate de forma a não serem alocados no possível caminho que o incêndio poderá desenvolver.

O vento é um dos fatores mais importantes a afetar a propagação do fogo. O vento atmosférico pode ser causado quer por forças mecânicas induzidos por gradientes de pressão ou por gradientes térmicos. De acordo com Viegas (2005), os ventos induzidos pelo fogo são causados pela elevadíssima energia libertada num incêndio florestal que produz uma convecção muito forte, devido às forças de impulsão térmica (efeito de Arquimedes).

A análise da frequência e velocidade dos ventos é importante nas ações de prevenção estrutural, planeamento e disposição das faixas de gestão de combustível e no combate aos incêndios florestais. No que concerne à prevenção é importante, nomeadamente, para a definição da necessidade de criação de mosaicos de parcelas de combustível que deverão ser elaborados com uma orientação perpendicular à direção mais frequente do vento de forma a servir de tampão à evolução do fogo.

O conhecimento do regime do vento é também fundamental para as ações de combate já que permitirá o conhecimento prévio do possível caminho para onde irá evoluir o incêndio permitindo assim uma melhor definição da estratégia de combate e disposição de meios.

A intensidade e a orientação do vento irão influenciar diretamente a intensidade e a velocidade de propagação do incêndio. A existência de vento poderá originar focos de incêndios secundários na frente do incêndio, permitindo no entanto, que a retaguarda e os flancos sejam dominados de forma mais fácil.

As condições meteorológicas, analisadas anteriormente, no concelho de Cuba, principalmente as que se verificam nos meses de verão, podem potenciar ocorrência e progressão de incêndios florestais. As altas temperaturas e a baixa precipitação associadas a uma frequência de ventos de orientação noroeste - oeste são condicionantes que agravam a perigosidade de incêndios florestais.

4. Caracterização da População

A caracterização da população do Município de Cuba será elaborada com recurso aos dados estatísticos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) referentes aos censos 1991, 2001 e 2011.

4.1. População Residente e Densidade Populacional

No que se refere à evolução da população residente, o gráfico seguinte indica-nos que de 1991 a 2011 o concelho de Cuba tem vindo a perder progressivamente população. Em 1991, no concelho de Cuba, existiam 5.494 habitantes. Já em 2001 o número de habitantes viria a descer drasticamente, tendo-se registado 4.994 habitantes (menos 500 habitantes). No período intercensitário seguinte o concelho de Cuba continuou a tendência de perda de população ao registar 4.878 habitantes, ou seja, uma diminuição de 116 habitantes em 2011 face a 2001.

Assim, analisando cumulativamente os últimos três censos realizados, o concelho de Cuba apresenta, entre 1991 e 2011, uma taxa de variação da população de -11,21%.

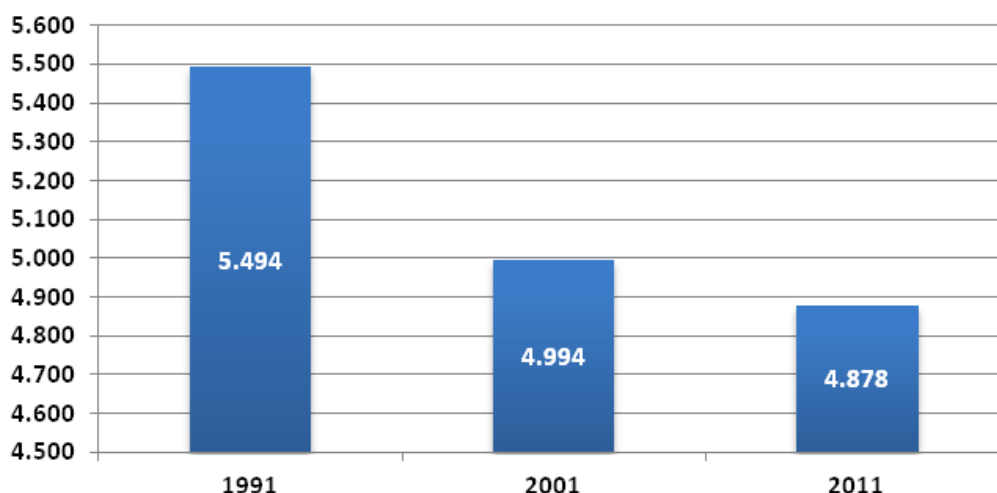


Gráfico 6. Evolução da População Residente

Comparando a evolução da população residente no concelho de Cuba com a população residente do distrito de Beja verificamos que existe uma tendência de perda da população entre 1991 e 2011 definida no que concerne à população residente.

No distrito de Beja a população residente em 1991 era de 169.438 habitantes, diminuindo, em 2001, para os 161.211 habitantes (menos 8.227 habitantes) e para os 152.758 habitantes em 2011, representando uma perda de 8.453 habitantes em 2011 face a 2001. Apresentando assim uma variação da população entre 1991 e 2011 de -9,8%.

De acordo com os censos de 2011, a freguesia de Cuba é a que apresenta maior população residente, com 3.306 habitantes, seguindo-se a freguesia de Faro do Alentejo com 591 habitantes, a freguesia de Vila Alva com 514 habitantes e a freguesia de Vila Ruiva com 467 habitantes. Analisando a população residente por freguesia (figura seguinte) podemos concluir que todas as freguesias, à semelhança do concelho, têm vindo a perder população. A freguesia que mais população residente perdeu, entre 1991 e 2011 foi a freguesia de Vila Ruiva (-33,9%), seguindo-se a freguesia de Vila Alva (-26,2%), a freguesia de Faro do Alentejo (-7,8%) e a freguesia de Cuba (-3,6%).

A densidade populacional é a relação entre o número de habitantes de determinada área territorial e a superfície desse território, geralmente expressa em número de habitantes por quilómetro quadrado (hab./km²). Assim, segundo o censo de 2011 a densidade populacional é mais elevada na freguesia de Cuba, com 47,2 hab./km², seguindo-se a freguesia de Vila Ruiva com 23,2 hab./km², a freguesia de Vila Alva com 13,8 hab./km² e a freguesia de Faro do Alentejo com 13,2 hab./km².

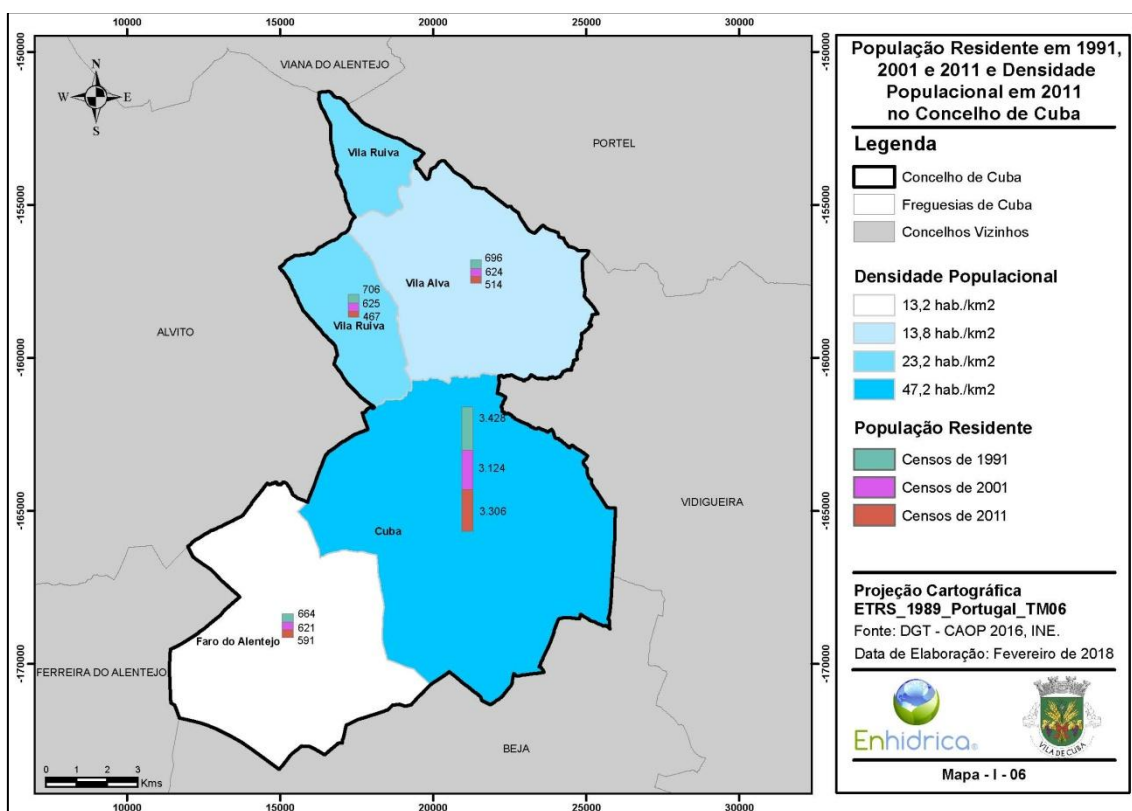


Figura 6. População Residente (1991/2001/2011) e Densidade Populacional (2011)

A redução da população residente e, particularmente, a baixa densidade populacional que se verificam no município de Cuba têm implicações diretas na Defesa da Floresta Contra Incêndios. A saída da população favorece o abandono de áreas rurais, tornando-as mais vulneráveis e suscetíveis a ocorrências.

Este abandono propicia a existência de manchas de combustível mais contínuas e acumulação de biomassa, ao mesmo tempo que provoca a diminuição da vigilância por parte da população aumentando o tempo de deteção e consequentemente o tempo de primeira intervenção, tão importante na dimensão que o incêndio poderá ter. Posto isto, é premente reforçar a vigilância no sentido da prevenção e incentivar uma eficaz gestão de combustíveis e práticas corretas de utilização de áreas florestais e agrícolas de forma a minimizar o risco de ocorrências.

4.2. Índice de Envelhecimento e Respetiva Evolução

O índice de envelhecimento depreende-se com a relação existente entre o número de idosos e o número de jovens, definido habitualmente como a relação entre a população com 65 e mais anos e a população dos 0 aos 14 anos.

O índice de envelhecimento do concelho de Cuba vem seguindo a tendência geral verificada nos últimos anos no país, ou seja, vem aumentando todos os anos, tendo passado de 132% em 1991, para 182% em 2001, e para 195,3% em 2011.

A nível distrital a situação é semelhante, embora apresentando valores relativamente superiores quando comparados com os valores do concelho de Cuba, com o índice de envelhecimento a aumentar de 134% em 1991, para os 199,4% em 2001, e para os 207% em 2011.

A nível nacional mantém-se a mesma situação verificada a nível concelhio e distrital, no entanto os valores são substancialmente mais baixos, com o país a apresentar um índice de envelhecimento em 1991 de 72,1%, de 102,2% em 2001, e de 127,8% em 2011.

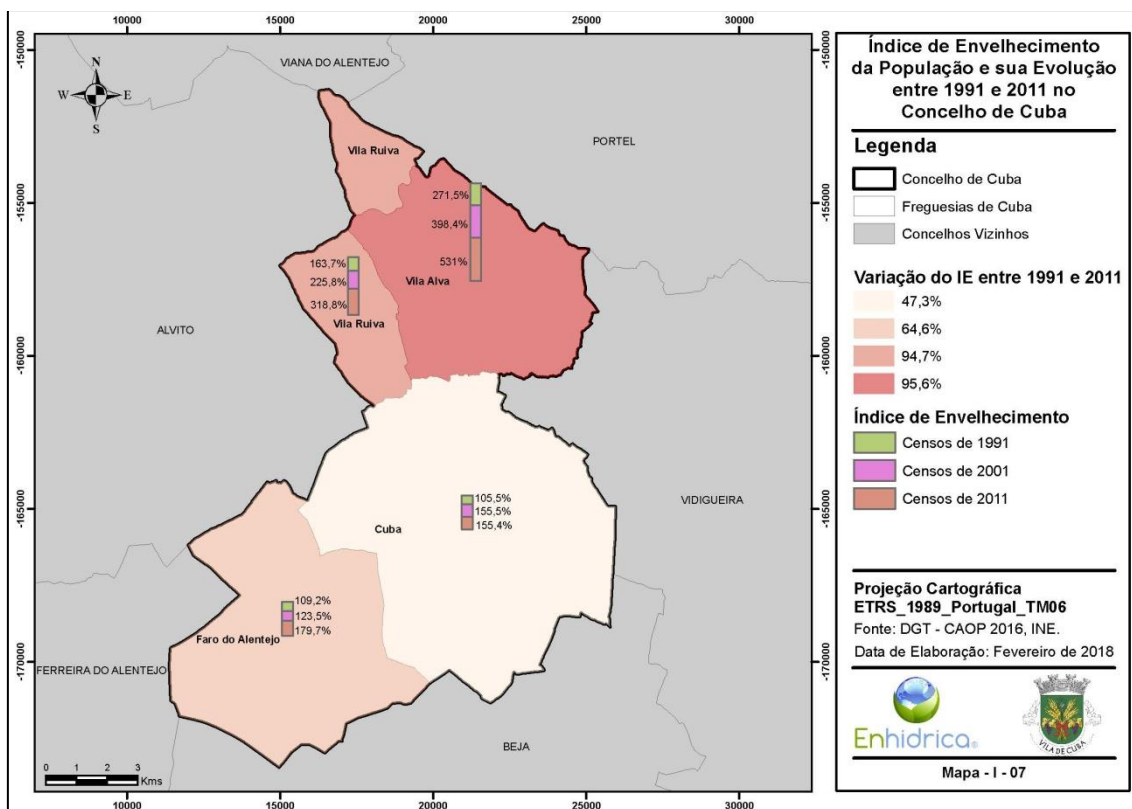


Figura 7. Índice de Envelhecimento (1991/2001/2011) e sua Evolução (1991/2011)

Analisando os dados apresentados referentes ao índice de envelhecimento entre 1991 e 2011 por freguesia no concelho de Cuba concluímos que a freguesia mais envelhecida é a freguesia de Vila Alva que passou de um índice de 271,5% em 1991 para 531% em 2011. A freguesia de Vila Ruiva apresenta um índice de envelhecimento de 163,7% em 1991 e 318,8% em 2011 sendo a segunda freguesia mais envelhecida.

A freguesia de Faro do Alentejo é a terceira mais envelhecida, com um índice de envelhecimento de 109,2% em 1991 e 179,7% em 2011. Já a freguesia de Cuba é a menos envelhecida, com um índice de envelhecimento de 105,5% em 1991 e 155,4% em 2011.

Todas as freguesias apresentam, nos períodos censitários analisados um índice de envelhecimento crescente. No entanto o destaque vai para a freguesia de Vila Alva que apresenta uma variação do índice de envelhecimento, entre 1991 e 2001 de 95,6%, seguindo-se a freguesia de Vila Ruiva cujo índice de envelhecimento subiu 94,7%, a freguesia de Faro do Alentejo com uma variação de 64,6%, e por fim a freguesia de Cuba com um crescimento do índice de envelhecimento de 47,3%.

O elevado índice de envelhecimento verificado em todas as freguesias do concelho é resultado da conjugação de diversos fatores: reduzidas taxas de natalidade e fecundidade, aumento da esperança média de vida e acentuado decréscimo da população devido ao êxodo rural, com perda significativa de população residente, nomeadamente da população ativa.

Este cenário repercute-se de forma negativa na Defesa da Floresta Contra Incêndios, por revelar um crescente abandono das atividades agro-silvo-pastoris, conduzindo à existência de zonas agrícolas abandonadas, que levarão ao aparecimento de áreas contínuas de combustível propícias à propagação de incêndios, acarretando também um atraso quer na deteção quer na primeira intervenção.

O envelhecimento da população como fator de aumento de ignições tem ganho particular importância nas últimas décadas. Uma menor capacidade física implica também uma menor capacidade de controlo do fogo e/ ou de tomar as medidas necessárias de prevenção, através da prática “ancestral” do uso do fogo na eliminação de resíduos vegetais.

A rapidez com que se deteta um incêndio e a rapidez com que se efetua a primeira intervenção estão claramente relacionadas com as proporções que esse incêndio florestal irá atingir, devendo por isso serem desenvolvidas ações de vigilância e de gestão de combustíveis de forma a minimizar o impacto negativo originado pelo elevado envelhecimento da população.

4.3. População por Setor de Atividade

Nos últimos anos, a estrutura do emprego nacional, regional e local alterou-se profundamente. Acelerou-se o processo de terciarização, tendo no concelho de Cuba aumentado também o peso do setor dos serviços.

De acordo com os Censos de 2011, as principais atividades económicas desenvolvidas pelos municípios de Cuba encontram-se ligadas ao setor terciário, que emprega 70,8% da população ativa. Por sua vez, o setor secundário emprega 17,9% da população, e o primário 11,3%.

A nível do distrito de Beja, assiste-se a uma distribuição semelhante como se pode comprovar pelo gráfico seguinte, empregando o setor primário 12,3% da população, o setor secundário 18,8% e o setor terciário 68,9%.

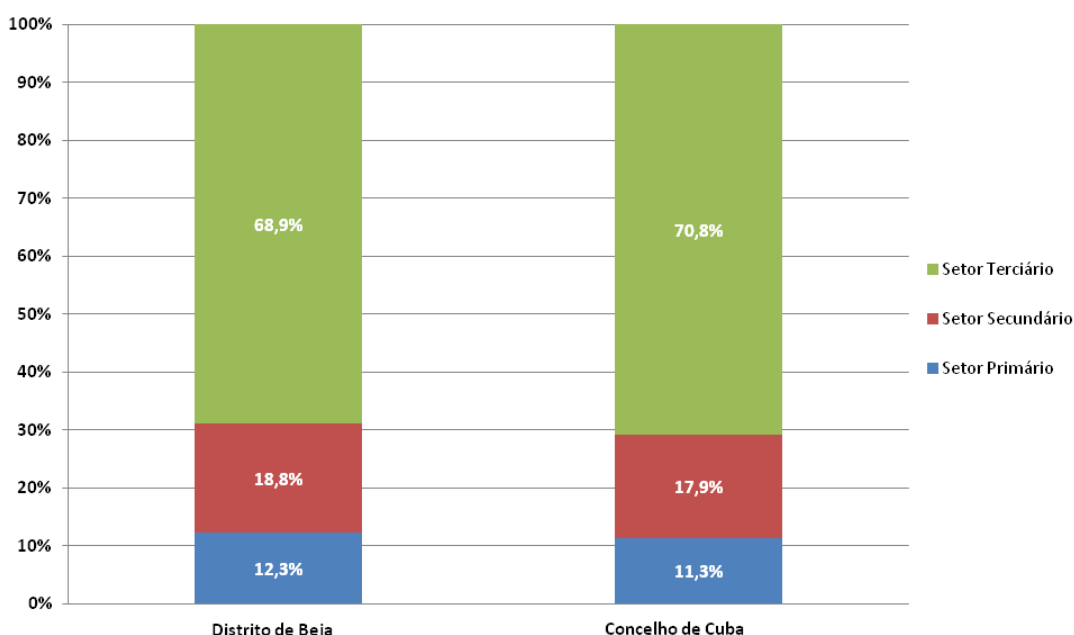


Gráfico 7. População por Setor de Atividade no Concelho de Cuba e Distrito de Beja

As freguesias do município de Cuba refletem, pela análise da figura seguinte, a situação verificada a nível concelhio e a nível distrital.

Assim, o setor terciário é o mais representado em cada uma das freguesias, com valores que variam entre os 76,0% na freguesia de Cuba, 69,9% na freguesia de Vila Alva, 62,5% na freguesia de Vila Ruiva e 45,0% na freguesia de Faro do Alentejo.

O setor secundário é o segundo mais representado, com exceção da freguesia de Faro do Alentejo que emprega neste setor 26,6% da população ativa. Sendo assim, a freguesia que

emprega mais população neste setor é a freguesia de Vila Ruiva (21,1%), seguindo a freguesia de Vila Alva (19,9%) e a freguesia de Cuba (15,8%)

Por fim, o setor primário é o que apresenta valores mais baixos nas freguesias de Cuba, com uma empregabilidade de 8,2%, de Vila Alva (10,3%) e de Vila Ruiva (15,4%). Contrariamente a freguesia de Faro do Alentejo tem o setor primário como o segundo mais representado com 28,4%.

Em suma, o peso do setor terciário é mais evidente na freguesia de Cuba devido à própria natureza do aglomerado, onde se concentram as funções administrativas do Estado e da autarquia, enquanto que a freguesia de Faro do Alentejo é a que detém maior percentagem dos ativos na agricultura e indústria.

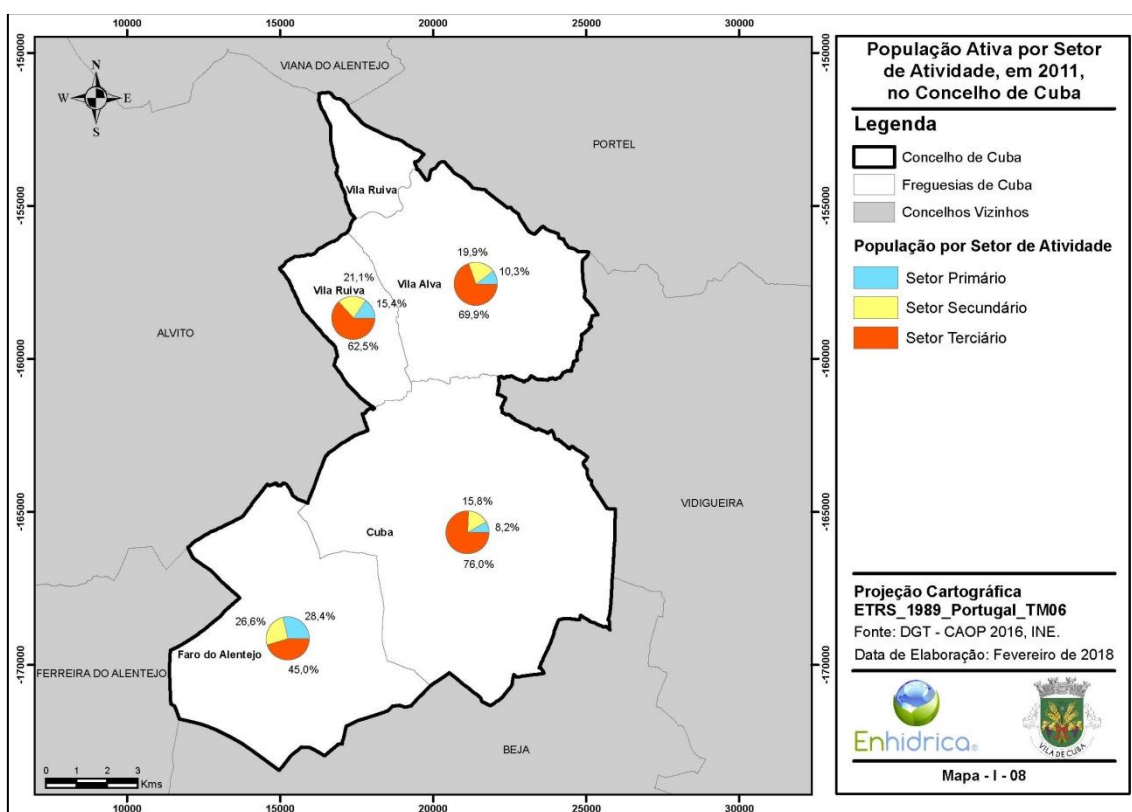


Figura 8. População por Setor de Atividade

O reduzido número de população ativa empregada no setor primário poderá contribuir para o aumento do perigo de incêndio, pelo menos de duas formas:

- pelo crescente abandono de terrenos agrícolas e florestais que levarão ao aparecimento de áreas contínuas de combustíveis propícias à propagação de incêndios;
- devido à diminuição de pessoas que, ao desenvolverem a sua atividade agrícola, poderiam detetar potenciais focos de incêndios florestais, potenciando assim o tempo

de deteção, e consequentemente o tempo de primeira intervenção, de um incêndio florestal.

As ações a adotar para mitigar os efeitos de um incêndio deverão ter em consideração estes fenómenos, principalmente nas áreas que possuem menor população ligada ao setor primário.

4.4. Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo foi definida tendo como referência a idade a partir da qual um indivíduo, que acompanhe o percurso normal do sistema de ensino, deve saber ler e escrever. Considera-se que essa idade corresponde aos 10 anos, equivalente à conclusão do ensino básico primário.

No Concelho da Cuba constata-se que a taxa de analfabetismo continua a registar um decréscimo acentuado, tendo evoluído de 24,49% em 1991, para 18,25% em 2001 e para 10,0% em 2011, permanecendo superior à média nacional e à média distrital.

A nível do distrito de Beja, a taxa de analfabetismo também sofreu uma redução, passando dos 28,1% verificados em 1991 para 22,0% em 2001 e para 13,4% em 2011, sendo esta também a tendência geral do País, cuja taxa de analfabetismo passou de 11,0% em 1991, para 9,0% em 2001, e para 5,2% em 2011.

Quando comparadas, a taxa de analfabetismo de 2011 registada no concelho de Cuba é ligeiramente inferior à verificada no distrito de Beja. No entanto, a diferença é substancialmente maior quando comparada com o valor da taxa de analfabetismo do país, 5,2% contra os 10,0% de Cuba.

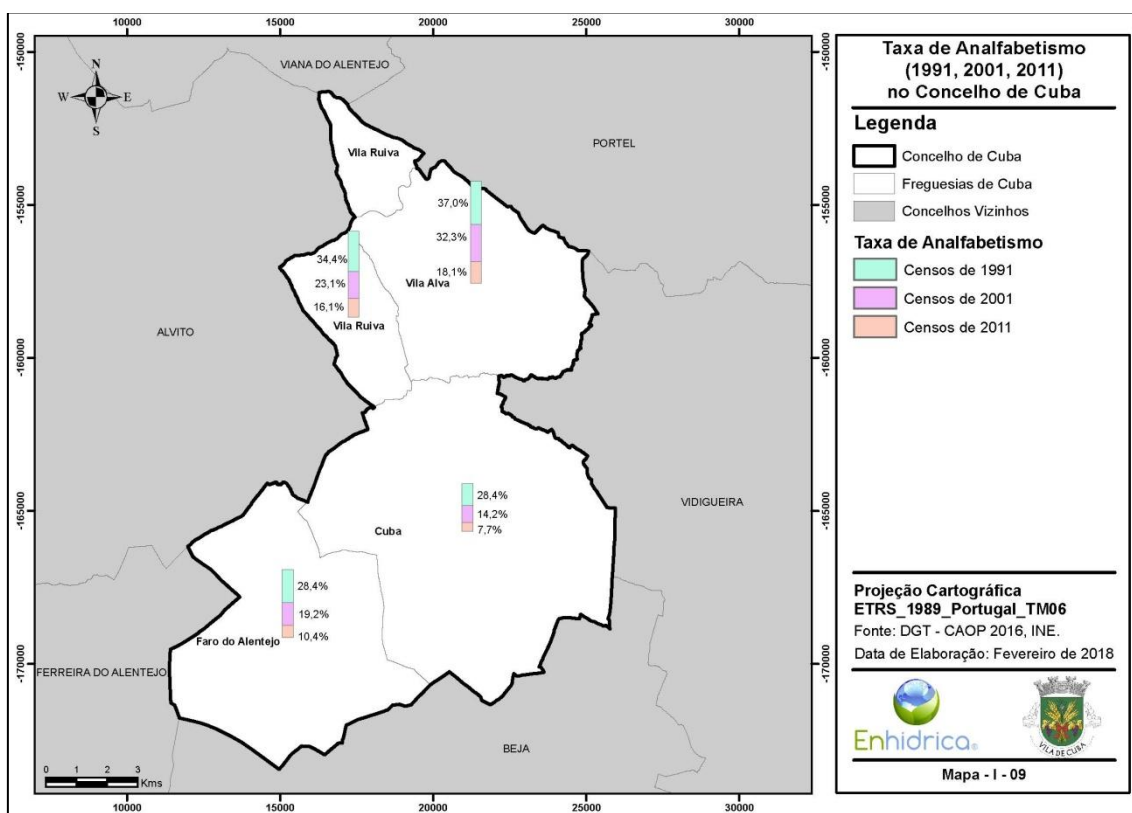


Figura 9. Taxa de Analfabetismo

Ao nível das freguesias, como se pode verificar através da observação da figura anterior, todas as freguesias do concelho de Cuba sofreram, a ritmos semelhantes, uma redução desta taxa entre os anos de 1991 e 2011.

Das 4 freguesias que formam o município de Cuba, a freguesia de Faro do Alentejo foi a que sofreu a redução mais substancial da taxa de analfabetismo (-63,5%), seguindo-se a freguesia de Cuba (-59,4%), a freguesia de Vila Ruiva (-53,2%) e a freguesia de Vila Alva (-51,0%).

A freguesia de Cuba é a única que apresenta uma taxa de analfabetismo, nos três anos analisados sempre inferior ao valor registado a nível municipal.

Em contra ponto, e apesar de ser notória a redução da taxa de analfabetismo no último período censitário (2011), as freguesias de Vila Alva e Vila Ruiva apresentam uma taxa de analfabetismo superior ao valor registado no distrito de Beja e a nível nacional, e as freguesias de Cuba e Faro do Alentejo registam um valor superior no contexto nacional.

A redução verificada na taxa de analfabetismo no município de Cuba poderá trazer benefícios no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, uma vez que uma população mais esclarecida e instruída terá um melhor conhecimento dos comportamentos de risco associados aos espaços florestais, o que poderá conduzir à diminuição do risco de incêndio.

Permitirá ainda uma melhor cooperação com as medidas preventivas e um conhecimento mais correto e aprofundado do modo de intervenção em caso de incêndio.

4.5. Romarias e Festas

O quadro seguinte apresenta a listagem das principais festas e romarias que ocorrem na área do município, enquanto a figura 10 indica a sua localização no território.

A forte afluência de automóveis e pessoas durante as romarias e festas muitas vezes em zonas de mato e floresta confinantes com aglomerados rurais, assim como a prática de lançamento de fogo-de-artifício durante estes eventos, constituem um fator de risco para a floresta.

Apesar do fogo-de-artifício não ser permitido durante a época crítica de incêndios ou caso se verifique um elevado índice de risco temporal, o seu uso continua a ser uma realidade. Neste sentido, a probabilidade do lançamento de foguetes nos espaços durante as festividades, e em dias cujas condições edafo-climáticas potenciem a probabilidade de ocorrência de incêndios deve ser evitada a todo o custo.

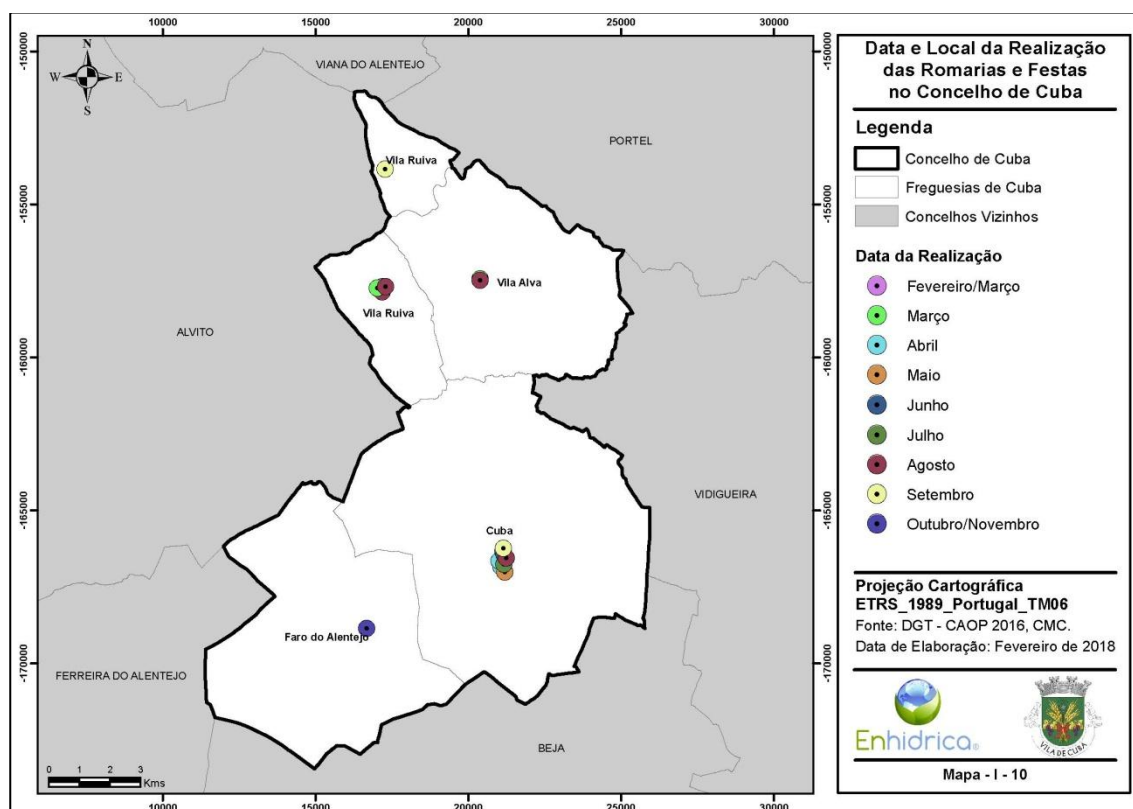
No concelho de Cuba poderão existir festividades que procedam ao lançamento de foguetes, devendo por isso serem tomadas as devidas precauções de forma a evitar uma potencial fonte de ignição, consequência dos foguetes.

Quadro 3. Romarias e Festas no Concelho de Cuba

Mês de Realização	Data	Freguesia/ Lugar	Designação	Observações
Março	Sexta-Feira de Páscoa	Vila Alva	Procissão das Endoenças	
Março	Último fim de semana	Vila Ruiva	Vila Ruiva Medieval	Evento realizado de 2 em 2 anos (próxima edição - 2019)
Abril	Páscoa	Cuba	Procissão do Senhor dos Passos	
Abril	Páscoa	Cuba	Procissão das Velas	
Abril	Segunda-Feira de Pascoela	Vila Ruiva	Romaria N. Sra. da Represa	
Abril	3ª semana	Cuba	Feira do Livro	
Abril	24 de Abril	Cuba	Comemorações do 25 de Abril	Utilização de fogo de artifício
Maio	Último fim de semana	Cuba	Festival do Caracol	
Julho	1º fim de semana	Cuba	Feira Leader	Evento realizado de 2 em 2 anos (próxima edição - 2019)
Junho	3º fim de semana	Cuba	Desfile de Marchas Populares	
Agosto	1º fim de semana	Faro do Alentejo	Festas em Honra de S. Luís	

Quadro 3. Romarias e Festas no Concelho de Cuba (continuação)

Mês de Realização	Data	Freguesia/ Lugar	Designação	Observações
Agosto	4º fim de semana	Cuba	Festa de Nossa Senhora da Conceição da Rocha	
Agosto	1º fim de semana	Faro do Alentejo	Festas em Honra de São Luís	
Agosto	3ª semana	Vila Ruiva	Festas em Honra de Santa Maria	
Agosto	Último fim de semana	Vila Alva	Feirinha Gastronómica	
Agosto	Último fim de semana	Cuba	Festas em Honra de N. Sra. da Rocha	
Setembro	1º fim de semana	Cuba	Feira Anual de Cuba	
Setembro	2º fim de semana	Albergaria dos Fusos	Festas em Honra de N. Sra. da Encarnação	Por vezes realiza-se no último fim de semana de Agosto
Outubro/ Novembro	Último fim de semana ou 1º fim de semana	Faro do Alentejo	Feira da Caça e Pesca e Mundo Rural	


Figura 10. Carta de Romarias e Festas

5. Caraterização da Ocupação do Solo e Zonas Especiais

A análise da ocupação do solo é fulcral para o entendimento da estrutura da paisagem em que se insere o município de Cuba, e para que, posteriormente, seja possível planear as melhores soluções para prevenção dos incêndios.

Para a análise do uso e ocupação do solo e dos povoamentos florestais recorreu-se à Carta de Ocupação do Solo (COS2010) fornecida pela Direção Geral do Território.

5.1. Ocupação do Solo

A ocupação do solo tem relação direta com a problemática dos incêndios florestais uma vez que é uma variável que permite avaliar e identificar áreas de perigo.

A carta de ocupação do solo do concelho de Cuba permite-nos concluir que os tipos de ocupações predominantes são as áreas agrícolas seguindo-se as áreas florestais, enquanto que os tipos de ocupações menos representados são os improdutivos e zonas húmidas. Em termos de percentagem de cada uma das classes de ocupação do solo apresentadas na figura seguinte podemos concluir que:

- 83,48% da área do concelho está ocupada por áreas agrícolas (culturas temporárias de regadio, culturas temporárias de sequeiro, pomares, vinha, olival);
- 11,80% da área do concelho está ocupada por áreas florestais (sobreiro, azinheira, eucalipto e pinheiro manso);
- 1,64% da área do concelho corresponde a áreas sociais (tecido urbano, áreas de atividades económicas, comércio e transportes, espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos, culturais e de lazer);
- 2,10% da área do concelho corresponde a superfícies aquáticas;
- 0,82% da área do concelho corresponde a incultos (matos);
- 0,11% da área do concelho corresponde a zonas húmidas;
- 0,05% da área do concelho corresponde a improdutivos.

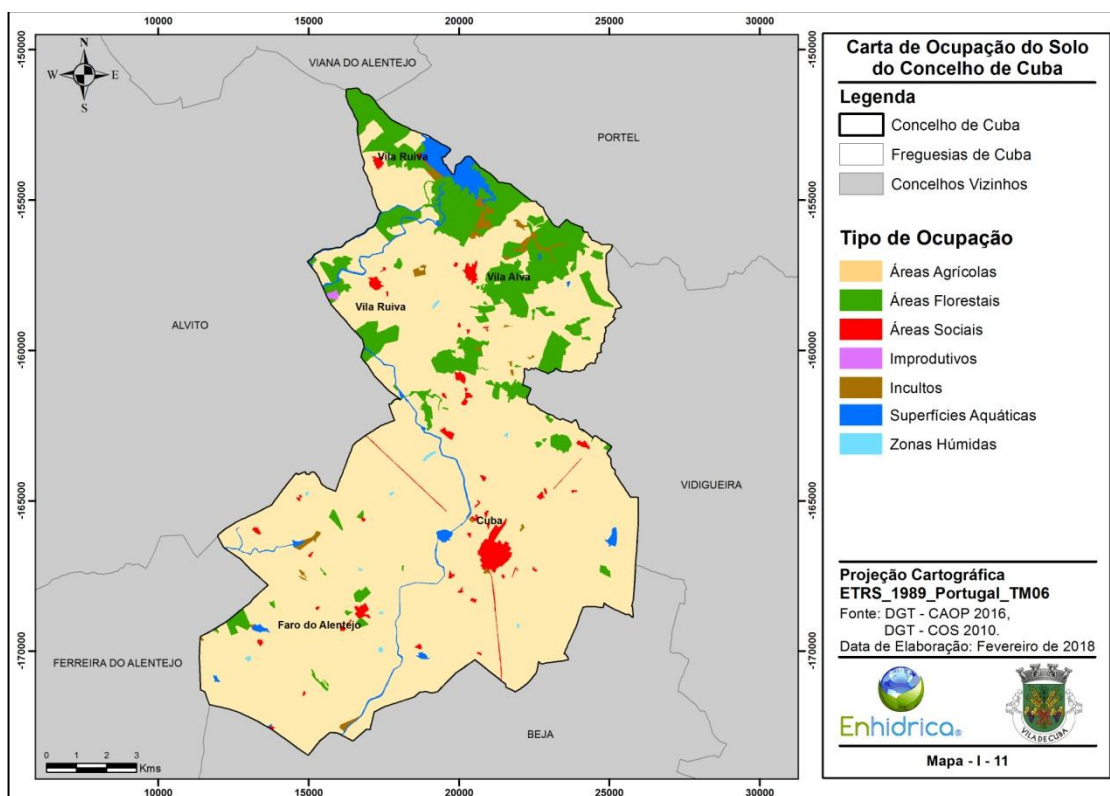


Figura 11. Carta de Ocupação do Solo

Analisando os dados do quadro seguinte podemos depreender que a ocupação predominante em cada uma das freguesias que compõem o município de Cuba são as áreas agrícolas com 14.365,34 hectares repartidos pelas freguesias de Cuba (6.580,14 hectares), Faro do Alentejo (4.249,11 hectares), Vila Alva (2.128,89 hectares) e Vila Ruiva (1.407,20 hectares); seguindo-se as áreas florestais com 2.030,64 hectares distribuídos pelas freguesias da seguinte forma:

- Freguesia de Vila Alva com 1.328,86 hectares;
- Freguesia de Vila Ruiva com 457,29 hectares;
- Freguesia de Cuba com 153,05 hectares;
- Freguesia de Faro do Alentejo com 91,44 hectares.

Quadro 4. Ocupação do Solo

Freguesia	Tipo de Ocupação						
	Áreas Sociais (ha)	Áreas Florestais (ha)	Áreas Agrícolas (ha)	Improdutivos (ha)	Incultos (ha)	Superfícies Aquáticas (ha)	Zonas Húmidas (ha)
Cuba	193,01	153,05	6.580,14	-	7,93	66,33	8,75
Faro do Alentejo	32,78	91,44	4.249,11	-	29,03	57,34	7,81
Vila Alva	27,59	1.328,86	2.128,89	-	93,23	138,61	2,60
Vila Ruiva	28,15	457,29	1.407,20	8,85	11,09	99,64	-
Total	281,53	2.030,64	14.365,34	8,85	141,28	361,92	19,16

Todas as freguesias do concelho apresentam um carácter essencialmente rural associado à ocupação agrícola, agroflorestal ou florestal e com reduzida área social.

As áreas sociais perfazem um total de 281,53 hectares, distribuídos pelas freguesias de Cuba (193,01 hectares), Faro do Alentejo (32,78 hectares), Vila Ruiva (28,15 hectares) e Vila Alva (27,59 hectares).

O concelho de Cuba possui ainda 361,62 hectares ocupados por superfícies aquáticas que correspondem a linhas de água e lagoas, importantes pontos para o abastecimento de água, aquando da ocorrência de incêndios.

Com menor representatividade referem-se os improdutivos com 8,85 hectares situados apenas na freguesia de Vila Ruiva.

Apesar da predominância de áreas agrícolas, no concelho de Cuba, existem áreas de dimensão relevante cuja ocupação florestal apresenta implicações para as ações de defesa da floresta contra incêndios.

O mosaico paisagístico do concelho de Cuba alterna entre os espaços florestais e grandes áreas agrícolas que compartimentam e estruturam o território, criando descontinuidades que favorecem a prevenção e combate a incêndios.

5.2. Povoamentos Florestais

O concelho de Cuba apresenta uma área florestal de 2.030,64 hectares e de acordo com a figura seguinte, predominam nos espaços florestais os povoamentos de sobreiro, seguidos dos povoamentos de azinheira, pinheiro manso, outras folhosas e eucalipto.

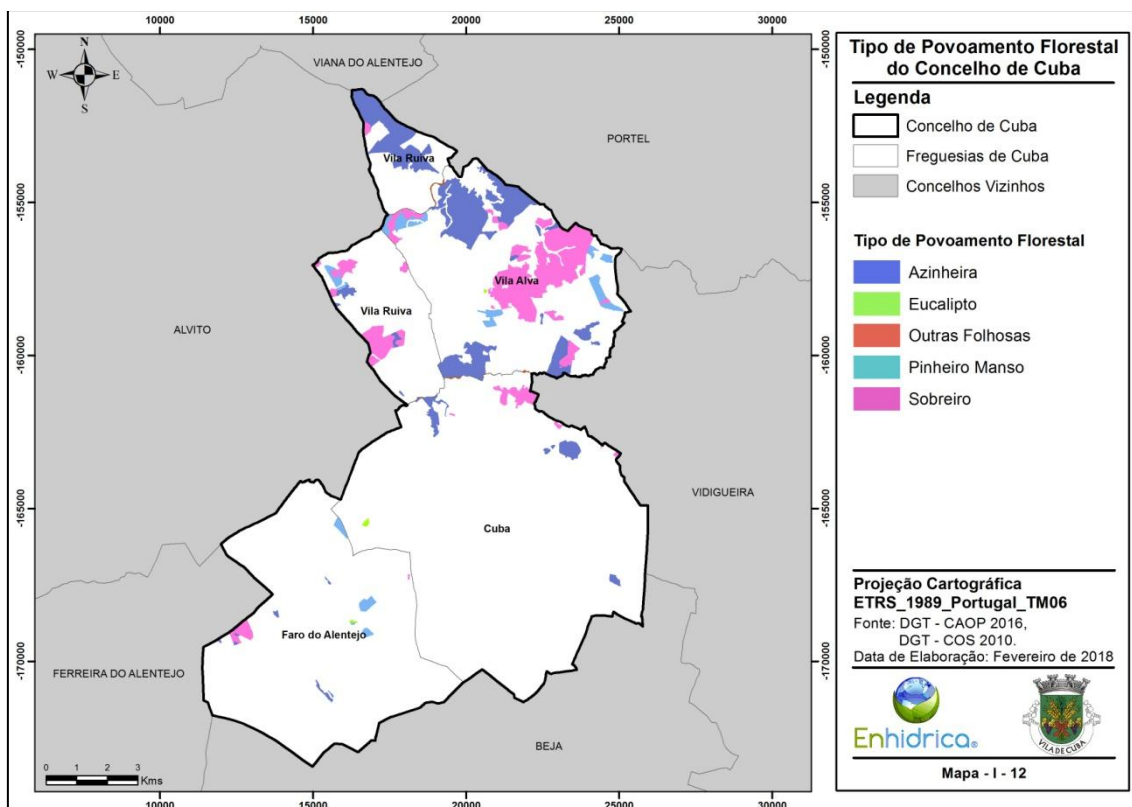


Figura 12. Tipo de Povoamento Florestal

No que concerne aos povoamentos florestais por freguesias, de acordo com o quadro seguinte, verifica-se que existe uma distribuição espacial uniforme.

A freguesia de Vila Alva é a que apresenta maior área de povoamentos florestais (1.328,86 hectares), com maior representatividade do azinheira (605,72 hectares), seguindo dos povoamentos de sobreiro (598,22 hectares), pinheiro manso (118,29 hectares), outras folhosas (5,44 hectares), e eucalipto (1,19 hectares).

Na freguesia de Vila Ruiva os povoamentos florestais representam uma área de 457,29 hectares, ocupados por azinheira (287,13 hectares), sobreiro (146,11 hectares), pinheiro manso (19,84 hectares), outras folhosas (4,18 hectares) e eucalipto (0,03 hectares).

Na freguesia de Cuba, os povoamentos florestais abrangem uma área de 153,05 hectares, ocupados por azinheira (82,83 hectares), sobreiro (63,11 hectares), eucalipto (3,74 hectares), outras folhosas (3,34 hectares) e pinheiro manso (0,03 hectares).

A freguesia de Faro do Alentejo, é a que apresenta menor área de povoamentos florestais (91,44 hectares), distribuídos por povoamento de pinheiro manso (38,62 hectares), sobreiro (34,98 hectares), Azinheira (16,32 hectares) e eucalipto (1,52 hectares).

Quadro 5. Tipo de Povoamento Florestal por Freguesia

Freguesia	Povoamentos Florestais				
	Azinheira (ha)	Eucalipto (ha)	Pinheiro Manso (ha)	Sobreiro (ha)	Outras Folhosas (ha)
Cuba	82,83	3,74	0,03	63,11	3,34
Faro do Alentejo	16,32	1,52	38,62	34,98	-
Vila Alva	605,72	1,19	118,29	598,22	5,44
Vila Ruiva	287,13	0,03	19,84	146,11	4,18
Total	992,00	6,48	176,78	842,42	12,96

Em termos de Defesa da Floresta Contra Incêndios é importante considerar as manchas de eucaliptal e pinhal devido à sua elevada inflamabilidade, sendo importante a existência de faixas de descontinuidade nestas zonas.

Por outro lado, e uma vez que a maior parte da área florestal do concelho está ocupada por sobreiro e azinheira, importa considerar no planeamento destas áreas uma gestão seletiva dos matos que facilmente se desenvolvem em solo coberto, potenciando o risco de incêndio.

5.3. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 (ZPE+ZEC) e Regime Florestal

O concelho de Cuba encontra-se abrangido por uma Zona de Proteção Especial de Cuba, pelo Sítio de Importância Comunitária de Alvito/Cuba, e ainda pelo Corredor Ecológico que consta no PROF Baixo Alentejo.

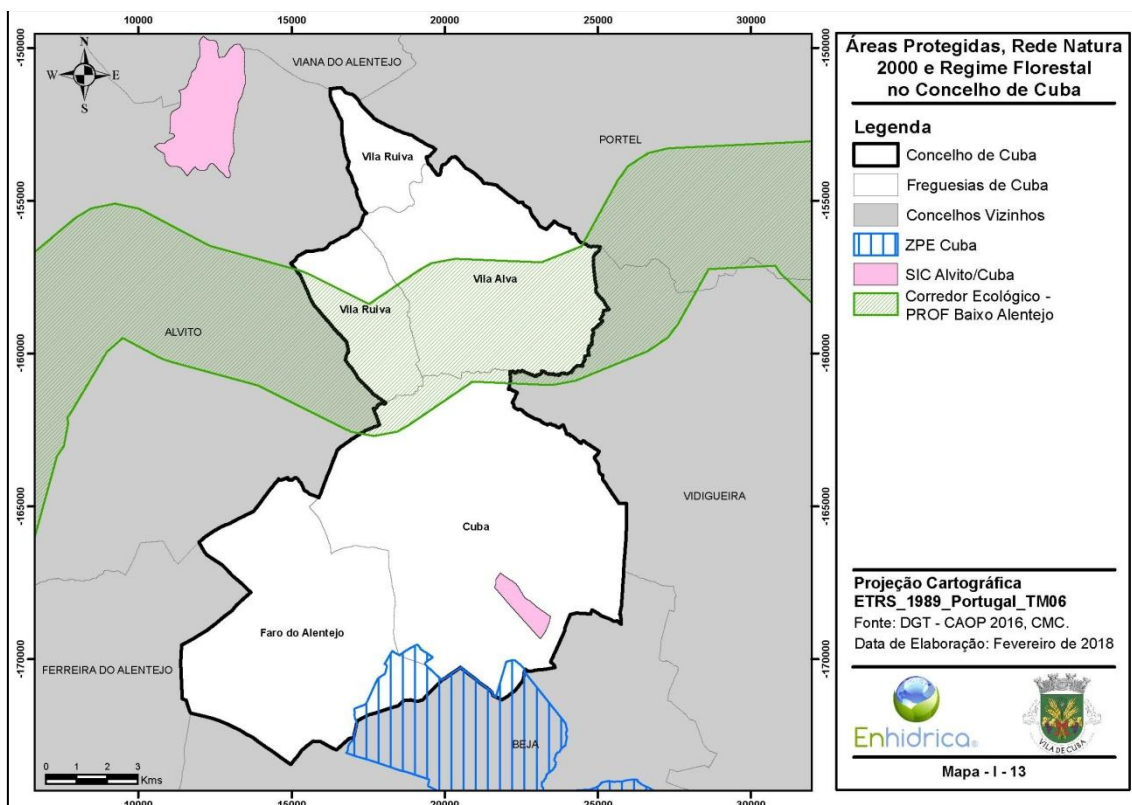


Figura 13. Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Regime Florestal

A ZPE de Cuba representa uma área total de 4.080,87 hectares, distribuídos pelo concelho de Beja (3.687,77 hectares) e pelo concelho de Cuba (393,10 hectares). Esta Zona de Proteção Especial integrante da Rede Natura 2000 é uma área essencialmente agrícola, predominando o cultivo de cereais em regime extensivo.

"A gestão da ZPE de Cuba deve ser prioritariamente dirigida para a conservação das aves estepárias. Neste âmbito deverá ser encarada como fundamental a manutenção da ceralicultura extensiva em área aberta assente numa rotação cultural. Complementarmente, deverá ser assegurada a manutenção de manchas florestais de montado, particularmente as menos densas" ICNB (2011)

O Sítio de Importância Comunitária ocupa uma área total de 922 hectares, onde 15% da área encontra-se no concelho de Cuba, representando 1% da área municipal. Este Sítio de

Importância Comunitária foi criado pela Resolução de Conselho de Ministros nº 76/2000, de 5 de julho.

Esta área integrante do Plano Setorial da Rede Natura 2000 é caracterizada por zonas de topografia aplanada, parcialmente ocupada por solos de elevada qualidade, conhecidos como “Barros de Beja”. Na parcela de Cuba, as atividades económicas restringem-se à agricultura e à pastorícia, com destaque para a cultura de cereais, criação de ovinos e pontualmente olivicultura. Na parcela de Alvito crescem a exploração de montados de sobro e azinho e a suinicultura em regime de montanha. A presença de olivais de pequena dimensão funciona como habitat determinante para a conservação de *Linaria ricardoi*, um endemismo lusitano cuja ocorrência é conhecida exclusivamente neste Sítio (ICNB, 2006).

O corredor ecológico, que consta do PROF Baixo Alentejo, é considerado um espaço de grande relevância para promover os processos de comunicação, reprodução, dispersão e migração das espécies silvestres, permitindo a conexão entre áreas florestais dispersas, favorecendo o intercâmbio genético, essencial para a manutenção da biodiversidade.

Os corredores ecológicos contribuem para a formação de metapopulações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objetivo conectar populações, núcleos ou elementos isolados, e integram os principais eixos de conexão, delimitados no mapa síntese com uma largura máxima de 3 km.

Os corredores ecológicos devem ser objeto de tratamento específico no âmbito dos planos de gestão florestal e devem ainda contribuir para a definição da estrutura ecológica municipal no âmbito dos PMOT. Estes corredores devem ser compatibilizados com as redes regionais de defesa da floresta contra os incêndios, sendo estas de carácter prioritário.

As áreas acima indicadas deverão ser consideradas prioritárias no que concerne à defesa da floresta contra incêndios pela sua importância e valor ambiental.

5.4. Instrumentos de Planeamento Florestal

Os Instrumentos de Planeamento Florestal (IPF) são ferramentas dinâmicas de apoio ao planeamento, que de acordo com a legislação em vigor, garantem uma base de trabalho fundamentada na realidade da região em causa. Sendo importantes na definição de estratégias para a mitigação dos incêndios florestais, os instrumentos de planeamento florestal fomentam a cooperação entre entidades e a disponibilização de meios e recursos essenciais na Defesa da Floresta Contra Incêndios.

Atualmente, no concelho de Cuba não existe nenhuma ZIF (Zona de Intervenção Florestal) implementada.

Existem outros instrumentos de planeamento no município de Cuba, com implicações ao nível da gestão florestal, nomeadamente, o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo (PROF BA), o Plano Diretor Municipal (PDM) de Cuba, o Plano de Ordenamento de Albufeiras (POA) de Alvito e o Plano Setorial da Rede Natura 200 do SIC Alvito/Cuba e ZPE Cuba, uma vez que refletem as orientações estratégicas de nível nacional, regional e comunitário em termos de gestão florestal.

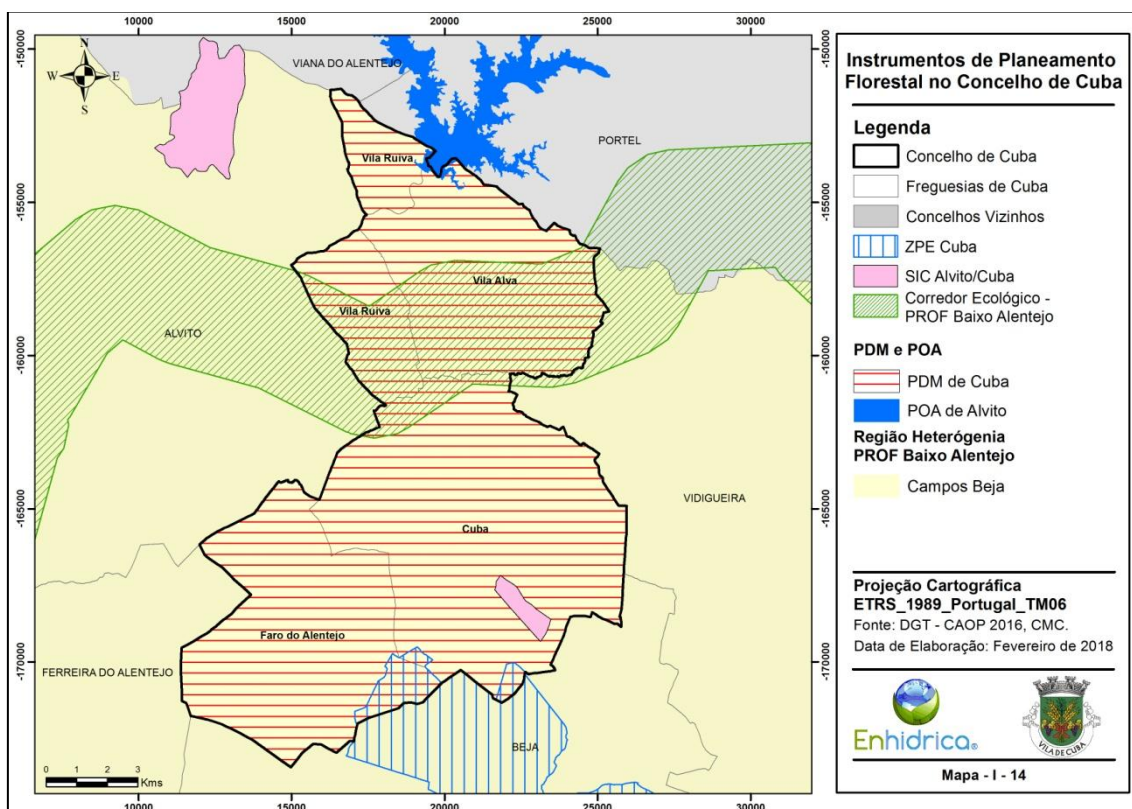


Figura 14. Instrumentos de Planeamento Florestal

O PROF Baixo Alentejo prevê normas genéricas de intervenção nos espaços florestais relativas às infraestruturas florestais, à prevenção de incêndios florestais e à recuperação de áreas áridas. Funciona como um instrumento de planeamento florestal tendo como objetivo

potenciar a organização dos espaços florestais, numa ótica de uso múltiplo e desenvolvimento sustentado articulando-se com os restantes instrumentos de planeamento florestal.

Refere-se também o Plano Diretor Municipal (PDM), como importante instrumento de gestão florestal, o mesmo estabelece um conjunto de condicionantes na harmonização do uso do solo, com fatores de carácter ambiental, económico, social e cultural. O PDM de Cuba prevê o ordenamento dos espaços agro-silvo-pastoris, em que as principais funções são as de assegurar a continuidade da estrutura verde e proteger o relevo natural e a diversidade ecológica. Os PDM apresentam ainda o ordenamento do território das zonas verdes de recreio e lazer.

A presença da Barragem de Albergaria dos Fusos revela importância, pelo município encontrar-se abrangido pelo Plano que nela incide, nomeadamente, os Plano de Ordenamento de Albufeiras (POA) de Alvito. O Plano referido tem como objetivo o planeamento e ordenamento do plano de água, a partir dos quais se extrapolam as regras para uso, ocupação e transformação do solo na sua envolvente.

Importa assim referir que os instrumentos de gestão territorial, embora diferentes na sua estrutura e organização, visam igualmente identificar as potencialidades das áreas e elencar as ações mais relevantes a desenvolver no futuro, nomeadamente nas intervenções silvícolas no âmbito da DFCI e na implantação de infraestruturas florestais DFCI.

5.5. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca

Os equipamentos florestais de recreio são equipamentos inseridos em espaços florestais e que têm uma função social, de forma a promover a valorização de recursos florestais e a sustentabilidade dos territórios através da sua divulgação, envolvendo, para isso, as comunidades locais.

Segundo o Decreto-Lei nº 202/2004, de 18 de agosto, são definidas diferentes tipologias de zonas de caça. Assim, designa-se

- **Zona de Caça Nacional (ZCN)**, *“... áreas que, dadas as suas características físicas e biológicas, permitam a formação de núcleos de potencialidades cinegéticas a preservar ou em áreas que, por motivos de segurança, justifiquem ser o Estado o único responsável pela sua administração...”*;
- **Zona de Caça Municipal (ZCM)**, constituídas com o objetivo de assegurar um exercício organizado da atividade cinegética e possibilitar o acesso desta a um número alargado de caçadores;
- **Zona de Caça Turística (ZCT)**, constituídas de modo a privilegiar o aproveitamento económico dos recursos respeitantes à atividade cinegética, assegurando a prestação de serviços adequados;
- **Zona de Caça Associativa (ZCA)**, constituídas de forma a privilegiar o incremento e manutenção do associativismo dos caçadores permitindo-lhes a prática da atividade cinegética.

No concelho de Cuba, além das várias zonas de caça associativa, municipal e turística, apresentadas na figura seguinte, existe uma zona de pesca desportiva (ZPD).

Relativamente aos equipamentos florestais de recreio o município não dispõe de parque de merendas ou parques de campismo.

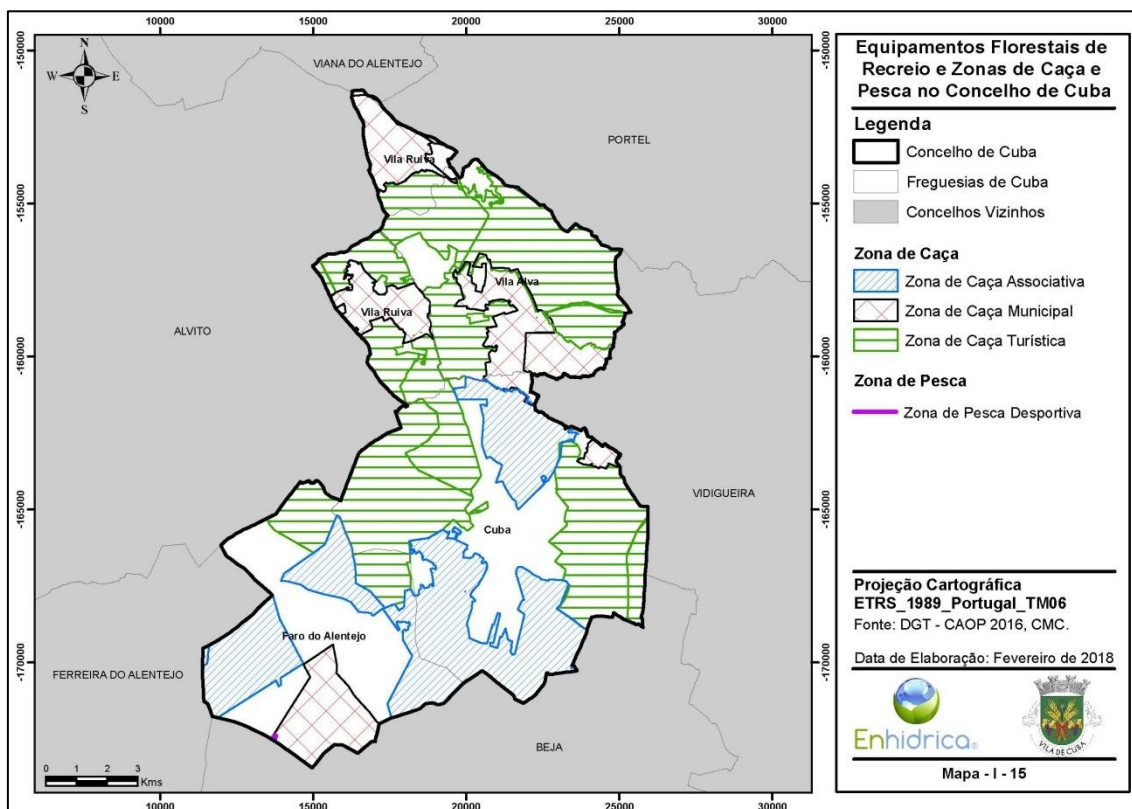


Figura 15. Equipamentos Florestais de Recreio, Zonas de Caça e Pesca

As zonas de caça e pesca contribuem para a diminuição do risco de incêndio, fortuito da presença de pessoas que usufruem desses mesmos espaços, proporcionando uma vigilância passiva a potenciais focos de incêndio permitindo dar o alerta de forma mais célere, possibilitando uma 1.ª intervenção mais rápida e consequentemente uma menor área ardida.

Por outro lado existe um impacto negativo associado à presença de pessoas nos espaços florestais originado pela adoção de comportamentos de risco por parte de alguns dos utilizadores das referidas áreas (lançamento de cigarros ou outras fontes de ignição), e também pelo facto de nem sempre se assegurar, nessas áreas, uma correta gestão dos matos, nomeadamente pela não criação de manchas de descontinuidade dos combustíveis para o controlo dos incêndios.

6. Análise do Histórico e Causalidade dos Incêndios Florestais

É do conhecimento geral que os incêndios florestais têm constituído um dos grandes flagelos nos últimos tempos, sendo que o estudo estatístico e cartográfico torna-se importante tanto na perceção das variáveis físicas que poderão ter exercido influência como na definição de medidas de prevenção, combate e vigilância de forma localizada.

O objetivo deste capítulo passa pela tentativa de prever tendências gerais do comportamento dos incêndios florestais e determinar aspetos específicos localizados, para que no final, sirva de base para a elaboração das propostas.

Os dados estatísticos utilizados para análise do histórico de causalidade dos incêndios florestais são provenientes do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

6.1. Área Ardida e Número de Ocorrências

6.1.1. Distribuição Anual

A figura seguinte representa geograficamente as áreas ardidas no concelho de Cuba no período compreendido entre 2000 e 2017. Dada a discrepância entre os dados do ICNF para utilizar em SIG e os dados estatísticos, também provenientes do ICNF, **optou-se por efetuar a análise relativa aos incêndios florestais com recurso exclusivo aos dados estatísticos disponíveis do período 2001 a 2015.**

Esta decisão prende-se ainda com a diferença verificada entre os dados geográficos e os dados estatísticos. A título exemplificativo na figura seguinte estão apresentadas as áreas ardidas para o período 2000-2017, e no que refere ao ano de 2001, o somatório das três áreas ardidas atinge um valor de mais de 105 hectares enquanto nos dados estatísticos apenas está indicada apenas uma área ardida de 5 hectares de espaços florestais.

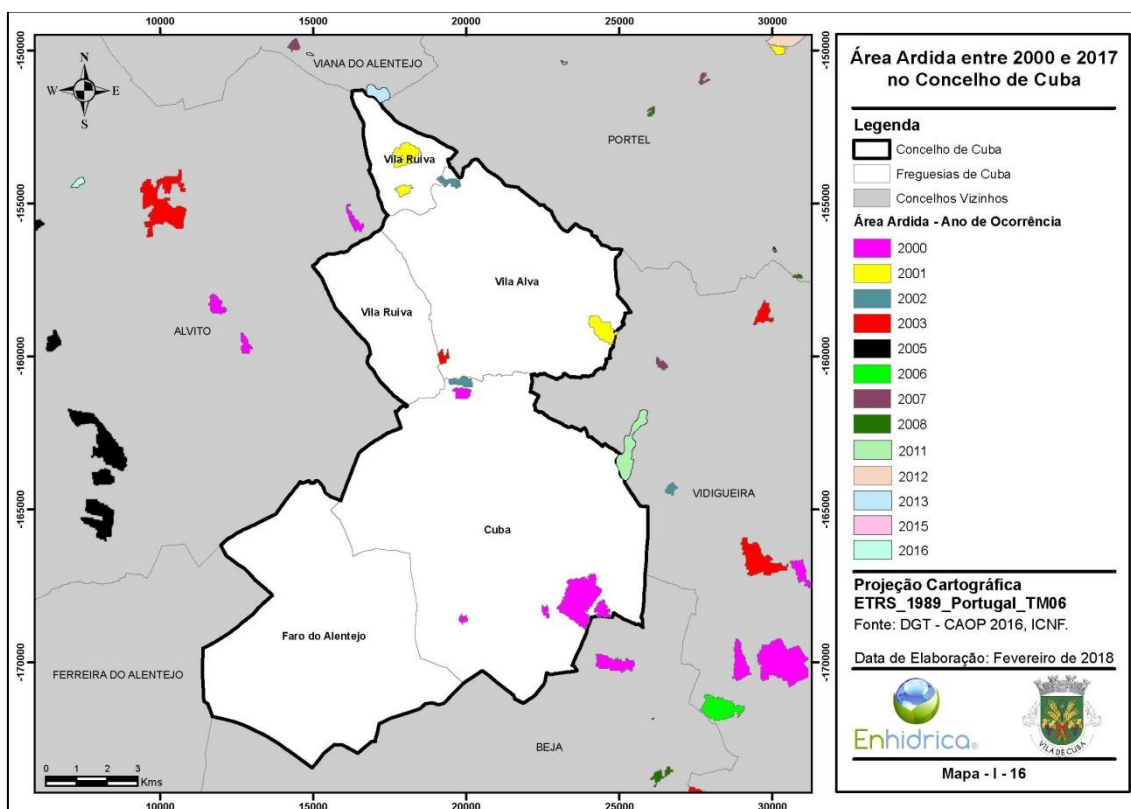


Figura 16. Áreas Ardidas entre 2000 e 2017

Assim, no que concerne à distribuição das áreas ardidas pelas freguesias e segundo os dados estatísticos do ICNF, é a freguesia de Vila Alva que apresenta a maior área ardida (347,81 hectares), seguida da freguesia de Cuba (257,13 hectares), a freguesia de Faro do Alentejo (90,87 hectares) e a freguesia de Vila Ruiva (0,18 hectares).

A análise do gráfico seguinte mostra que o número de ocorrências e a área ardida no concelho de Cuba entre os anos de 2001 e 2015 são relativamente baixos. No que se refere à área ardida, os anos de 2004 e 2012 foram os mais negros, registando-se 268,75 hectares de área ardida em 2004 e 129,83 hectares em 2012.

O ano que registou um maior número de ocorrências foi 2008, com 22, seguido de 2006 e 2010 com 20 ocorrências.

Os anos de 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2009, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015 registaram 13 ou menos ocorrências.

Verifica-se claramente, pelos dados apresentados, que não existe correlação entre o número de ocorrências e o valor anual de área ardida.

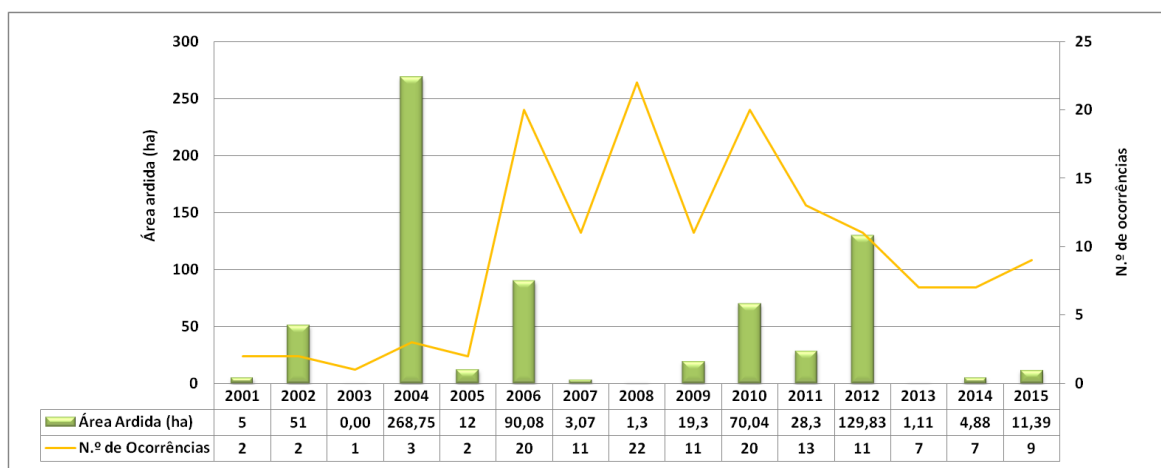


Gráfico 8. Distribuição Anual da Área Ardida e do Número de Ocorrências

O gráfico apresentado de seguida indica os valores da área ardida e do número de ocorrências para o ano de 2015 e a média para o quinquénio 2011-2015 por freguesia.

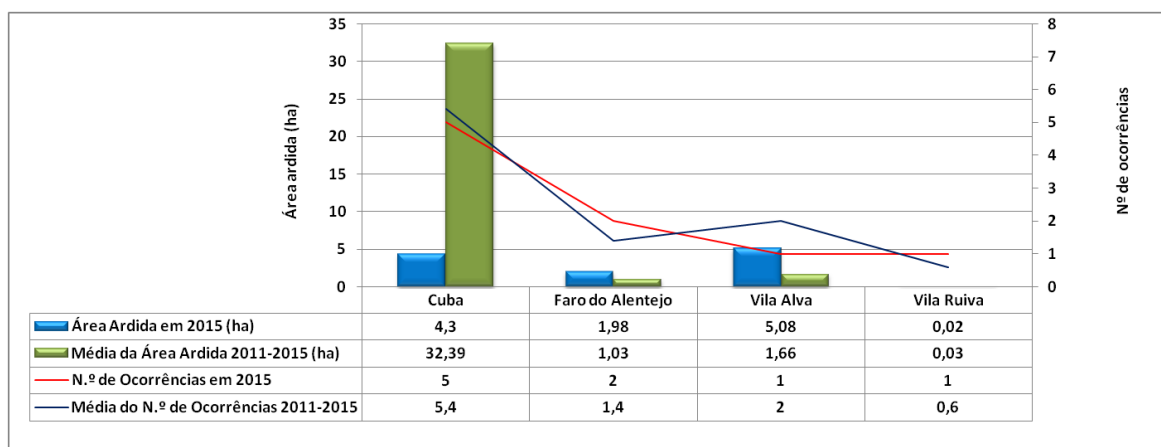


Gráfico 9. Distribuição da Área Ardida e do Número de Ocorrências em 2015 e média do quinquénio 2011-2015, por Freguesia

No que diz respeito aos valores da área ardida e do número de ocorrências em 2015 por freguesia podemos concluir que no ano de 2015 existiram nove ocorrências originando uma área ardida de 11,39 hectares. A freguesia de Cuba é a que apresenta o maior número de ocorrências (5) onde ardeu 4,3 hectares. A maior área ardida corresponde à freguesia de Vila Alva (5,08 hectares) originados por 1 ocorrência. Na freguesia de Faro do Alentejo as 2 ocorrências resultaram numa área ardida de 1,98 hectares e a única ocorrência na freguesia de Vila Ruiva registou uma área ardida de 0,02 hectares.

Relativamente aos valores médios de área ardida e à média do número de ocorrências no quinquénio 2011-2015 verifica-se que a freguesia de Cuba é a que exhibe os valores mais elevados, com uma média de área ardida de 32,39 hectares e uma média de 5,4 ocorrências.

Seguem-se as freguesias de Vila Alva com uma média de área ardida de 1,66 hectares e uma média de 2 ocorrências, de Faro do Alentejo com uma média de área ardida de 1,03 hectares e uma média de 1,4 ocorrências, e de Vila Ruiva com uma média ardida de 0,03 hectares e uma média de 0,6 ocorrências.

Analisando comparativamente os valores de 2015 com a média do último quinquénio verifica-se que as ocorrências apresentam, em 2015, valores superiores à média, no caso das freguesias de Faro do Alentejo e Vila Ruiva, e inferiores à média no caso das freguesias de Cuba e Vila Alva.

O mesmo não se verifica quando analisados os valores de área ardida. Apenas as freguesias de Cuba e Vila Ruiva apresentam valores de área ardida, em 2015, inferiores à média do último quinquénio. Já no caso das freguesias de Faro do Alentejo e Vila Alva a área ardida verificada em 2015 é superior ao valor médio dos últimos cinco anos.

De seguida apresentam-se os valores da área ardida e do número de ocorrências para o ano de 2015 e a média para o quinquénio 2011-2015 por freguesia por cada 100 hectares de espaço florestal. Os valores apresentados tanto para o número de ocorrências como para a área ardida são, na generalidade consideravelmente baixos.

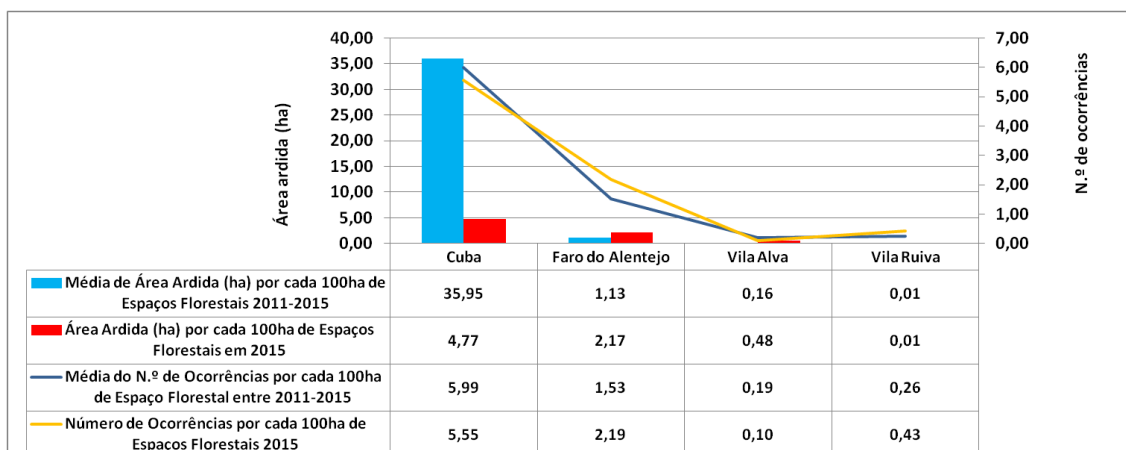


Gráfico 10. Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências em 2015 e média 2011-2015 , por cada 100ha de Espaços Florestais, por Freguesia

A freguesia de Cuba foi aquela que registou a maior área ardida média por 100 hectares de espaço florestal para o período entre 2011-2015, com 35,95 hectares, um valor superior aos verificados nas freguesias de Faro do Alentejo (1,13 hectares), na freguesia de Vila Alva (0,16 hectares) e na freguesia de Vila Ruiva (0,01 hectares).

No que diz respeito ao número de ocorrências médias no quinquénio 2011-2015 por 100 hectares a freguesia de Cuba é aquela que apresenta um maior número, 5,55 ocorrências, sendo que as freguesias de Faro do Alentejo, Vila Ruiva e Vila Alva apresentam os valores de 1,53, de 0,26, e de 0,19, respetivamente.

No ano de 2015 verificaram-se nove ocorrências no concelho de Cuba. Neste ponto o destaque vai para a freguesia de Cuba que apresenta o valor mais elevado de área ardida e de ocorrências com, respetivamente 4,77 hectares e 5,55 ocorrências por 100 hectares de espaços florestais.

6.1.2. Distribuição Mensal

A seguir é apresentada, no gráfico, a distribuição mensal do número de ocorrências e da área ardida para o ano 2015 e para a média dos anos 2001-2015.

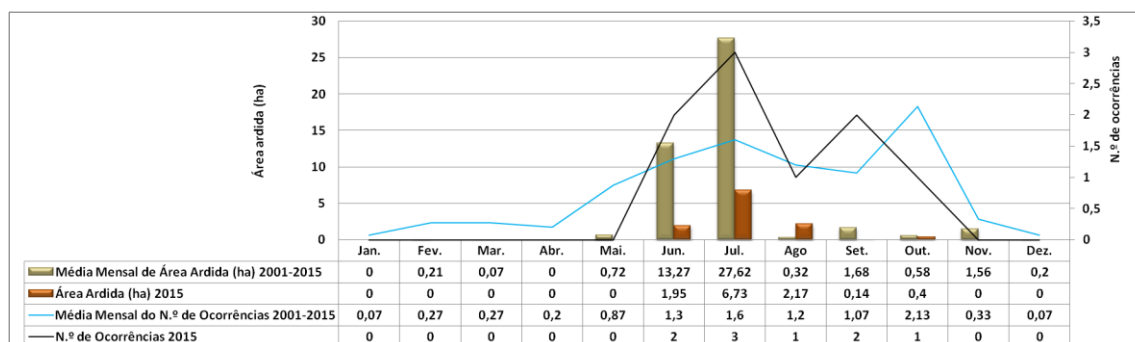


Gráfico 11. Distribuição Mensal da Área Ardida e do Número de Ocorrências do ano 2015 e respectivas médias para o período 2001-2015

No ano de 2015 foram registados nove incêndios florestais, três no mês de julho, dois no mês de junho, dois no mês de setembro, um no mês de agosto e outro no mês de outubro a que corresponde uma área ardida de 6,73, de 1,95, de 0,14, de 2,17 e de 0,4 hectares, respetivamente.

Os dados referentes ao período 2001-2015 permitem-nos tirar algumas conclusões acerca dos meses mais suscetíveis à ocorrência de incêndios e quais apresentam maior área ardida.

O mês de outubro foi aquele que apresentou um maior número médio de ocorrências (2,13) cabendo a julho o destaque por apresentar a maior média de área ardida (27,62 hectares).

O mês de julho, é aquele que apresenta, após o mês de agosto, um maior número médio de ocorrências, apresentado um valor de 1,6, seguindo-se os meses de junho (1,3), agosto (1,2) e setembro (1,07). Os restantes meses apresentam um valor médio de ocorrências inferior a 1.

Já no que diz respeito ao valor de área ardida, além do mês de julho, é o mês de junho que apresenta uma maior média de área ardida: 13,27 hectares. Os meses de setembro e novembro registam uma média de área ardida de 1,68, e de 1,56 hectares, respetivamente. Os meses não mencionados representam valores abaixo de 1 hectares de média de área ardida.

O gráfico mostra que é essencialmente durante os meses de verão, nomeadamente, em junho e julho, onde se registam os valores mais elevados de área ardida. Contrariamente, o número de ocorrências mais elevado ocorre em outubro, porém o segundo mês com mais ocorrências é o mês de agosto.

Com exceção do mês de outubro, os meses mencionados são aqueles onde se registam valores de temperatura mais elevados, ventos mais acentuados, baixos valores de precipitação e humidade relativa do ar, parâmetros que combinados entre si potenciam o risco de incêndio,

principalmente se os espaços florestais se encontrarem mal geridos e/ ou com ausência de planeamento florestal.

6.1.3. Distribuição Semanal

O gráfico seguinte mostra a informação existente relativamente à distribuição semanal da área ardida e do número de ocorrências em 2015 e respetiva média entre 2001 e 2015.

No período 2001-2015 os dias da semana em que foram registados em média um maior número de ocorrências foram quinta (0,04) e sexta (0,03).

Já no que diz respeito à área ardida os dias da semana mais críticos são a segunda, a quarta e sexta que registam valores médios de área ardida de 0,34, 0,20 e 0,18 hectares, respetivamente.

Os nove incêndios verificados no ano de 2015 ocorreram nos dias de sexta (4), quarta (3) segunda (1) e domingo (1) originando uma área ardida de, respetivamente, 2,08, 7,12, 0,01, e 2,17 hectares.

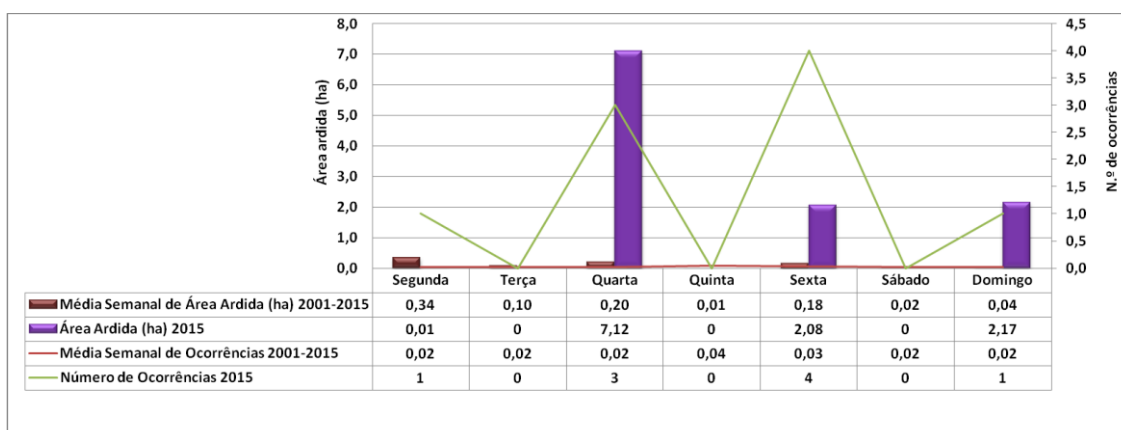


Gráfico 12. Distribuição Semanal da Área ardida e do Número de Ocorrências do ano 2015 e média para o período 2001-2015

O impacto dos fatores socioeconómicos (diminuição da população residente, aumento do índice de envelhecimento, diminuição da taxa de analfabetismo, distribuição da população ativa por setores de atividade, produção de madeiras e derivados) nos incêndios florestais será reduzido face aos baixos valores de ocorrências e de área ardida, associado ao facto da reduzida dimensão de espaços florestais no concelho de Cuba.

Relativamente a comportamentos de risco existiram ocorrências cujas causas determinadas foram o manuseamento de máquinas agrícolas, justificando parcialmente o acontecimento dos maiores valores médios de área ardida e ocorrências durante os dias úteis, destacando-se o dia de segunda por apresentar maior valor médio de área ardida.

No entanto, é também relevante a área ardida média registada nos dias de fim de semana o que poderá indicar que existirão comportamentos de risco associados a atividades de lazer nos espaços florestais.

6.1.4. Distribuição Diária

O gráfico seguinte apresenta a distribuição diária dos valores acumulados da área ardida e do número de ocorrências no período 2001-2015.

O dia do ano que se destaca pelo maior número de ocorrências foi o dia 16 de outubro com quatro ocorrências. Os restantes dias apresentam três, duas, uma ou nenhuma ocorrência de incêndios florestais.

No que diz respeito à área ardida o dia 26 de julho é aquele que apresenta maior valor de área ardida (305 hectares), correspondendo a uma percentagem do total de área ardida para o período 2001-2015 de 43,82%. O dia 27 de junho também apresenta um valor significativo de área ardida (127,07 hectares), que equivale a 18,26% do total de área ardida entre 2001 e 2015. Em todos os outros dias as ocorrências registadas foram inferiores a 100 hectares.

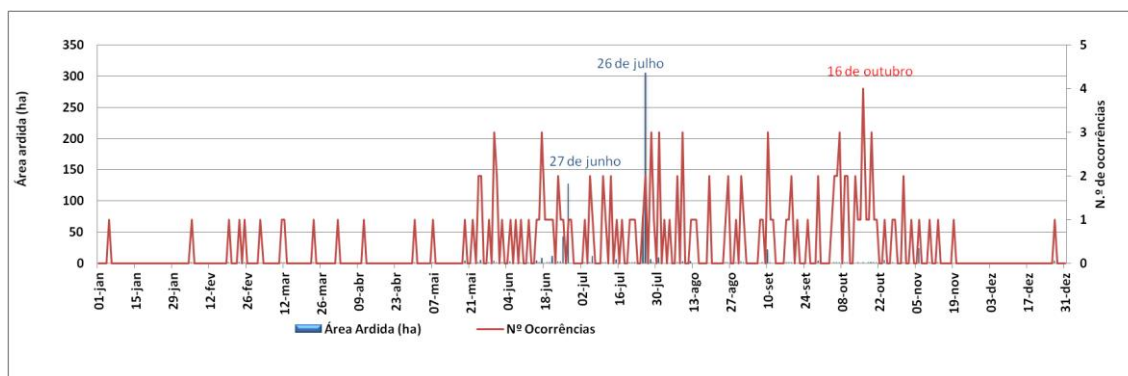


Gráfico 13. Valores Diários Acumulados da Área Ardida e do Número de Ocorrências entre 2001-2015

É certo que as alterações socioeconómicas são uma causa indireta de incêndios florestais. No entanto devido aos baixos valores de ocorrências e de área ardida, é difícil quantificar esse mesmo impacto no concelho de Cuba.

Os valores de ocorrências e de área ardida verificados poderão ser justificados através de comportamentos de risco por parte da população, essencialmente, por dois motivos: através do lançamento de foguetes (as festas e romarias ocorrem maioritariamente nesse período) e da maior ocupação das áreas de lazer e desporto dos espaços florestais, com comportamentos de risco associados (lançamento de cigarros para o chão, realização de fogueiras, etc.).

6.1.5. Distribuição Horária

Relativamente à distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências entre 2001-2015 esta encontra-se explícita no próximo gráfico.

Pela observação do gráfico pode-se constatar que é entre as 16h00-16h59 e 18h00-18h59 que acontece o maior número de ocorrências, correspondendo a 16 ocorrências para cada período horário, e o equivalente 11,35% do total ocorrências em cada período horário. Seguindo-se as 14h00-14h59, com 15 ocorrências (10,64% do total de ocorrências em cada período horário), as 17h00-17h59, com 14 (9,93% do total de ocorrências em cada período horário), as 15h00-15h59, com 12 ocorrências (8,51% do total de ocorrências), as 12h00-12h59, com 11 ocorrências (7,80% do total de ocorrências). Todos os períodos horários não mencionados correspondem a menos de dez ocorrências.

Já no que diz respeito à área ardida é entre as 16h00-16h59 que se registou a maior área ardida com 457,63 hectares (65,75% do total de área ardida), seguida das 14h00-14h59 com 132,68 hectares (19,06% da área ardida total), as 12h00-12h59 com 45,62 hectares (6,55% da área ardida total).

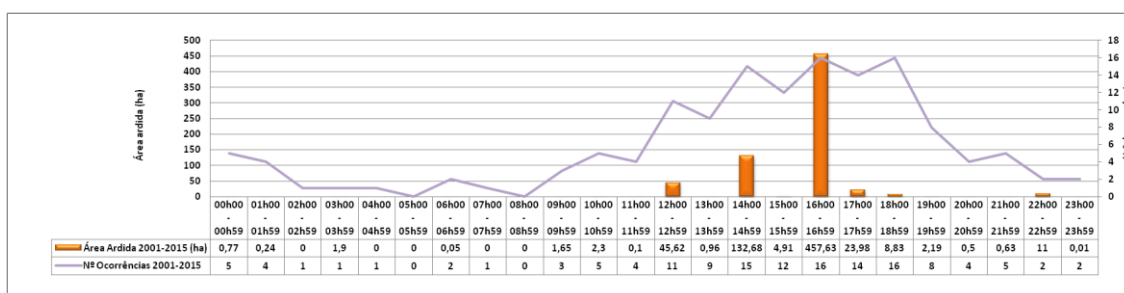


Gráfico 14. Distribuição Horária dos Valores de Área Ardida e do Número de Ocorrências para o período 2001-2015

Como se pode constatar os incêndios florestais ocorrem, regra geral durante a tarde (entre as 12h00 e as 18h59), nas horas em que a temperatura do ar é mais elevada e a humidade relativa é mais baixa, sendo estes os horários mais críticos para o combate e os mais favoráveis à propagação do fogo.

Associada a essa situação, a adoção de comportamentos de risco por parte da população (pontas de cigarro atiradas para o chão, manuseamento de máquinas agrícolas e realização de queimadas, etc.), principalmente nos horários acima referidos, pode ajudar a justificar os valores apresentados no gráfico.

6.2. Área Ardida em Espaços Florestais

A observação do gráfico subsequente, que tem representada a distribuição da área ardida em espaços florestais entre 2001-2015, permite concluir que regra geral a área ardida de matos é superior à área ardida em povoamentos florestais, situação que só não se verifica nos anos de 2001 e 2010.

O maior valor de área ardida registada em povoamentos florestais ocorreu no ano de 2010, com 21,41 hectares (50,48% do total de área ardida em povoamentos), seguido do ano 2002, com 16 hectares (37,73% do total de área ardida em povoamento), registando nesse mesmo ano 35 hectares de área ardida de matos (9,30% do total da área ardida em matos).

Por outro lado, o ano que regista a maior área ardida em matos é o ano de 2004, com 265 hectares (70,36% do total de área ardida de matos), não se tendo verificado qualquer área ardida em povoamentos florestais nesse ano. O ano de 2006 também registou um valor elevado de área ardida em matos, com 75,6 hectares (20,07% do total de área ardida em matos).

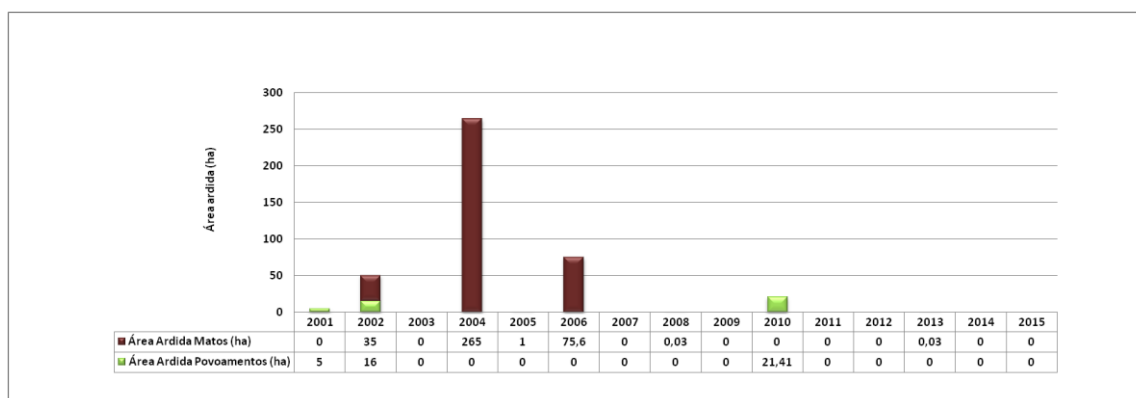


Gráfico 15. Distribuição Anual da Área Ardida em Espaços Florestais para o período 2001-2015

A área ardida de mato entre os anos de 2001-2015 representa 54,11% do total de área ardida, enquanto a área ardida de povoamentos florestais representa 6,09%, cabendo a restante percentagem aos povoados agrícolas.

6.3. Área Ardida e Número de Ocorrências por Classes de Extensão

No gráfico seguinte encontra-se a distribuição da área ardida e do número de ocorrências por classe de extensão (0-1, >1-10, >10-20, >20-50, >50-100, >100 hectares) entre 2001-2015.

O maior número de ocorrências aconteceu na classe de extensão < 1 hectare, onde se verificaram 112 ocorrências, ou seja 79,43% das ocorrências. As outras classes de extensão que apresentam um número de ocorrências significativo são a de >1-10 hectares (20 ocorrências, ou seja 14,18%) e a >20-50 (4 ocorrências, ou seja 2,84%).

No entanto, em relação ao somatório da área ardida as classes mais importantes são a classe de extensão >100 (392,07 hectares) que representa 56,33% do total de área ardida, a classe >20-50 hectares (127,27 hectares) que representa 18,28% do total de área ardida, a classe >50-100 hectares (75,05 hectares) que representa 10,78% do total de área ardida, e a classe >1-10 hectares (67,53 hectares) que representa 9,70% do total da área ardida.

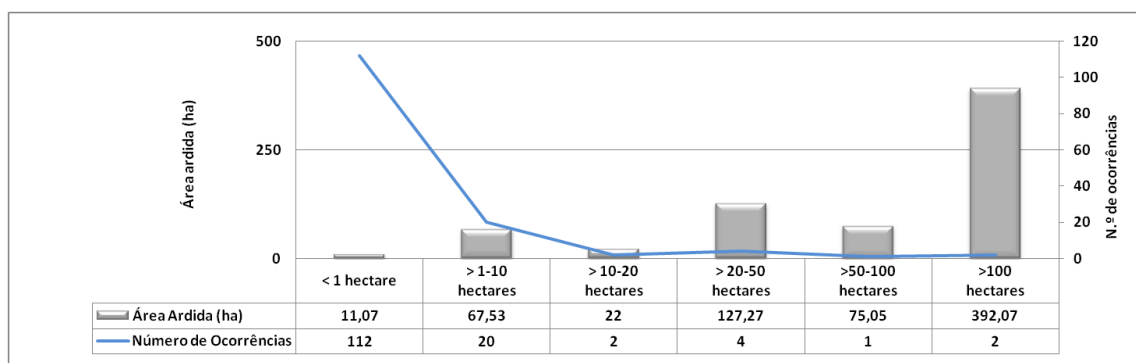


Gráfico 16. Distribuição da Área Ardida e Número de Ocorrências por Classe de Extensão para o período 2001-2015

A análise conjunta destes dois parâmetros permite determinar que o maior número de ocorrências não implica necessariamente maior área ardida, antes pelo contrário. No concelho de Cuba, regra geral, quanto maior o número de ocorrências menor é a área ardida.

6.4. Pontos Prováveis de Inícios e Causas

A identificação de um ponto de início e de causa de cada ocorrência representa uma importante informação na definição de medidas preventivas, nomeadamente a identificação de comportamentos de risco e público-alvo para campanhas de sensibilização.

As causas de incêndio encontram-se na sua maioria por apurar. De um total de 141 ocorrências, 86 não têm qualquer denominação, das quais não constam na figura seguinte. As restantes apresentam-se como causa indeterminada (38), queimadas (7), maquinaria e equipamento (4), imputáveis (2), outras causas de acidentes (2), linhas elétricas (1) e fogueiras (1).

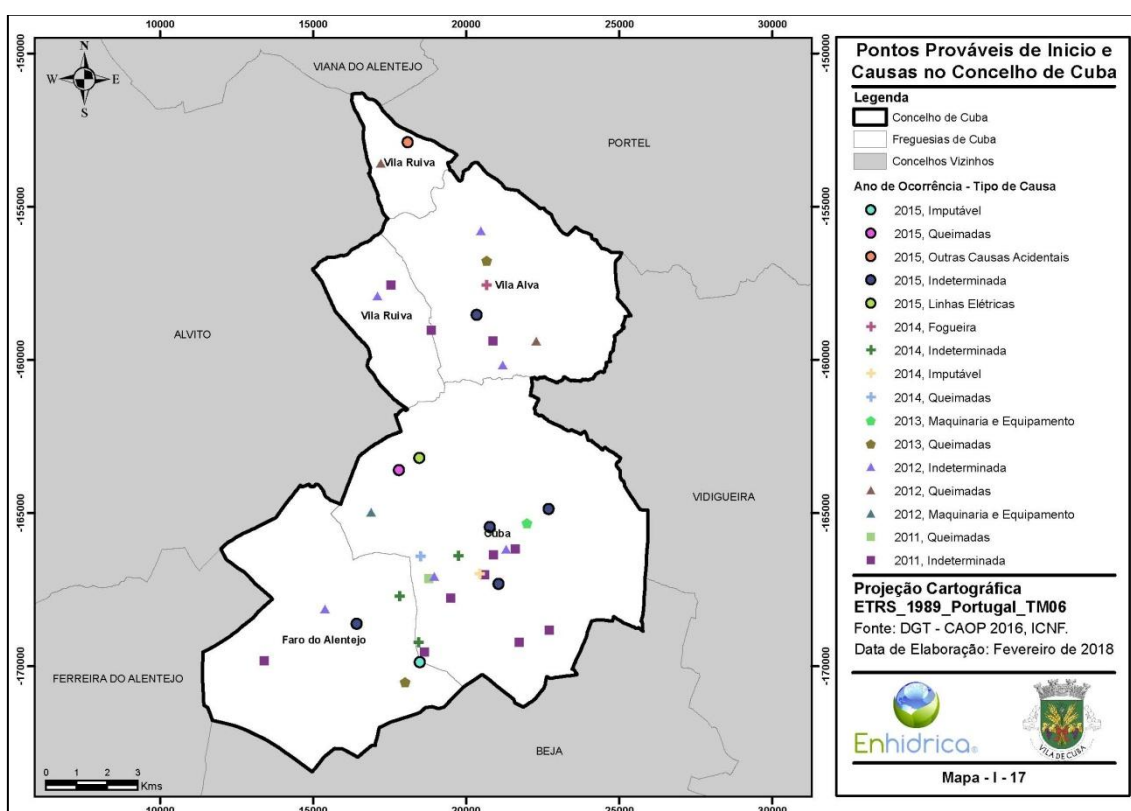


Figura 17. Distribuição dos Pontos Prováveis de Início e Causas entre 2001 e 2015

Analisando a distribuição espacial dos incêndios verificados no concelho de Cuba o destaque vai claramente para a freguesia de Cuba que apresenta a maior agregação de pontos prováveis de início e causas. Das 80 causas, apenas em 27 foram identificadas as causas dos incêndios, em que 18 ocorrências foram classificadas como indeterminadas, 3 ocorrências classificadas como queimadas, 3 ocorrências cuja responsabilidade esteve associada a maquinaria e equipamento, e as que apresentaram apenas uma ocorrência correspondem a tipos de causa imputável, linhas elétricas e outras causas acidentais.

A freguesia de Vila Alva é a segunda freguesia com maior concentração de pontos com denominação do tipo de causa, com 12 ocorrências de causa indeterminada, 3 ocorrências em que as queimadas estiveram na origem do foco de incêndio, e 1 ocorrência causada por fogueira.

Já a freguesia de Faro do Alentejo registou 8 ocorrências com denominação de causa, distribuídas por 5 ocorrências de causa indeterminada e uma ocorrência para cada uma das seguintes causas: imputáveis, maquinaria e equipamento, e queimadas. Por fim a freguesia de Vila Ruiva apontou 3 ocorrências de causa indeterminada e uma ocorrência associada a outras causas acidentais.

Quadro 6. Número Total de Ocorrências e Causas por Freguesia para o período 2001-2015

Freguesia	Causas	Número de Ocorrências
Cuba	Imputáveis	1
	Indeterminadas	18
	Linhas Elétricas	1
	Maquinaria e Equipamento	3
	Outras Causas Acidentais	1
	Queimadas	3
	Sem denominação	53
	SUBTOTAL	80
Faro do Alentejo	Imputáveis	1
	Indeterminadas	5
	Maquinaria e Equipamento	1
	Queimadas	1
	Sem denominação	22
	SUBTOTAL	30
Vila Alva	Fogueiras	1
	Indeterminadas	12
	Queimadas	3
	Sem denominação	7
	SUBTOTAL	23
Vila Ruiva	Indeterminadas	3
	Outras Causas Acidentais	1
	Sem denominação	4
	SUBTOTAL	8
	TOTAL	141

Na freguesia de Cuba os incêndios cuja causa foi determinada deveram-se a:

- Maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades agroflorestais;
- Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas e florestais;
- Causas acidentais menos comuns;
- Situações de dolo;
- Linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem à ignição.

Na freguesias de Faro do Alentejo as causas determinadas deveram-se a:

- Maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades agroflorestais;
- Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas e florestais;
- Situações de dolo.

Na freguesia Vila Alva as causas determinadas deveram-se a:

- Uso do fogo com combustíveis empilhados;
- Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas e florestais;

E na freguesia de Vila Ruiva, a única ocorrência apurada foi de causas acidentais menos comuns.

Todas as causas determinadas, nos incêndios ocorridos no concelho de Cuba entre 2001 e 2015, são de origem antrópica. Estes dados permitem perceber a necessidade de mudança de comportamentos de risco por parte da população no sentido de reduzir o número de ocorrências verificadas.

6.5. Fontes de Alerta

Relativamente às fontes de alerta, o gráfico seguinte tem representada a percentagem e o número de ocorrências por fontes de alerta entre os anos de 2001 e 2015.

A análise do gráfico seguinte permite identificar a origem dos alertas de incêndios florestais. Assim:

- A grande maioria dos alertas de incêndio é dada por populares, mais precisamente 90 alertas que correspondem a 64% do total de alertas;
- Os alertas dados por outras fontes de alerta foram 43 que simetizam 31% do total de alertas;
- Os alertas dados através do n.º de emergência 117 foram 6 a que equivale uma percentagem de 4% do total de alertas;
- Apenas 2 alertas foram dados a partir da Rede Nacional de Postos de Vigia, equivalente a 1% do total de alertas.

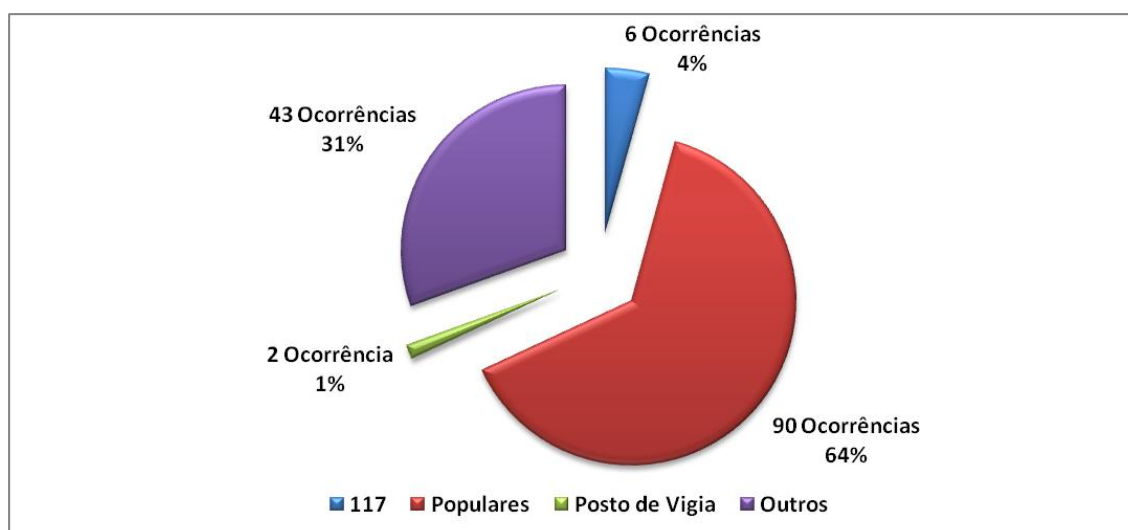


Gráfico 17. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte de Alerta para o período 2001-2015

O próximo gráfico apresenta a distribuição do número de ocorrências por fonte e hora de alerta entre 2001 e 2015.

A grande maioria dos alertas é dada durante a tarde através de populares. A observação mais pormenorizada do gráfico permite constatar que é nos períodos horários das 16h00-16h59 e 18h00-18h59 que aconteceram o maior número de alertas, com 16 alertas em cada período. No primeiro período horário mencionado (16h00-16h59) das 16 ocorrências, 6 foram alertadas por populares, 6 foram por outros meios de alerta, 3 recorreram ao n.º de emergência 117, e 1 ocorrência foi alertada pelos postos de vigia. No segundo período horário mencionado (18h00-

18h59), das 16 ocorrências, 13 foram alertadas por populares, 2 por outros meios de alerta e 1 ocorrência foi alertada pelo nº 117.

Entre as 14h00-14h59 registou-se 15 ocorrências, em que as fontes de alerta foram provenientes de populares (9), outros meios de alerta (5) e pelo nº117 (1).

Entre as 17h00-17h59, as 14 ocorrências foram dadas por 8 alertas de populares, 5 de outros meios de alerta e 1 alerta pelo do nº117.

Seguem-se os períodos compreendidos entre 15h00-15h59, com:

- 9 fontes de alerta provenientes de populares;
- 3 fontes de outros meios de alerta.

Entre as 12h00-12h59, com:

- 8 fontes de alerta provenientes de populares;
- 3 fontes de outros meios de alerta.

Entre as 13h00-13h59, com:

- 7 fontes de alerta provenientes de populares;
- 2 fontes de outros meios de alerta.

Os restantes alertas foram dados entre os períodos, 19h00-19h59 e 11h00-11h59, com um total de 48 fontes de alerta, provenientes de populares (30), de outros meios de alerta (17) e de postos de vigia (1).

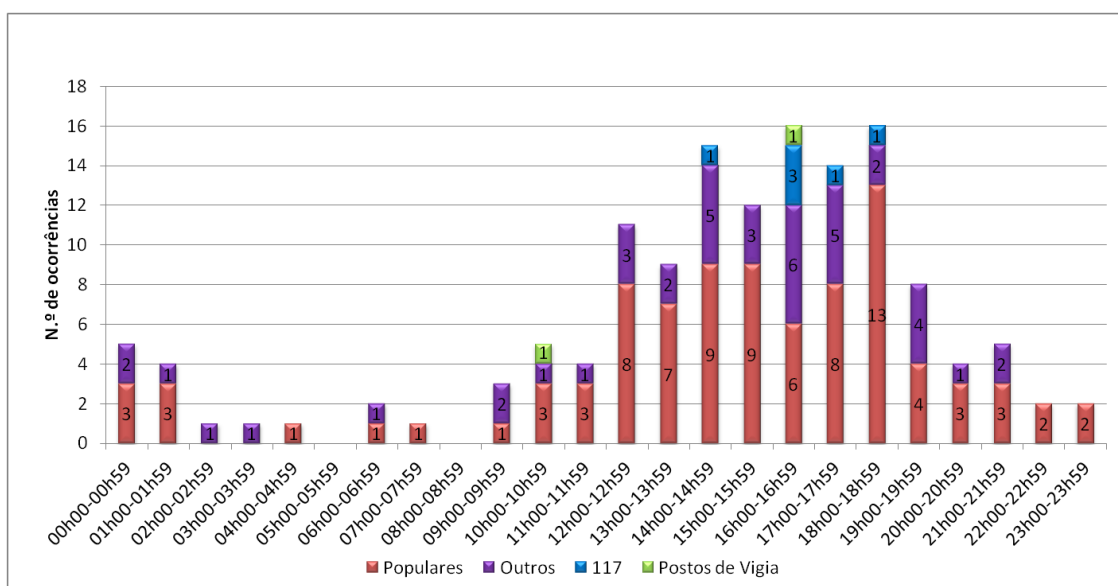


Gráfico 18. Distribuição do Número de Ocorrências por Fonte e Hora de Alerta para o período 2001-2015

6.6. Grandes Incêndios (Área ≥ 100 ha)

No concelho de Cuba entre os anos de 2001 e 2015 ocorreram dois grandes incêndios, com uma área ≥ 100 hectares, que resultou numa área ardida de 392,07 hectares.

6.6.1. Distribuição Anual

A figura seguinte permite localizar os dois Grandes Incêndios (área ≥ 100 hectares) no concelho de Cuba. Em 2012, a ocorrência registada resultou numa área ardida de 127,07 hectares na freguesia de Vila Alva, e em 2004, o incêndio que deflagrou na freguesia de Cuba registou uma área ardida de 265 hectares.

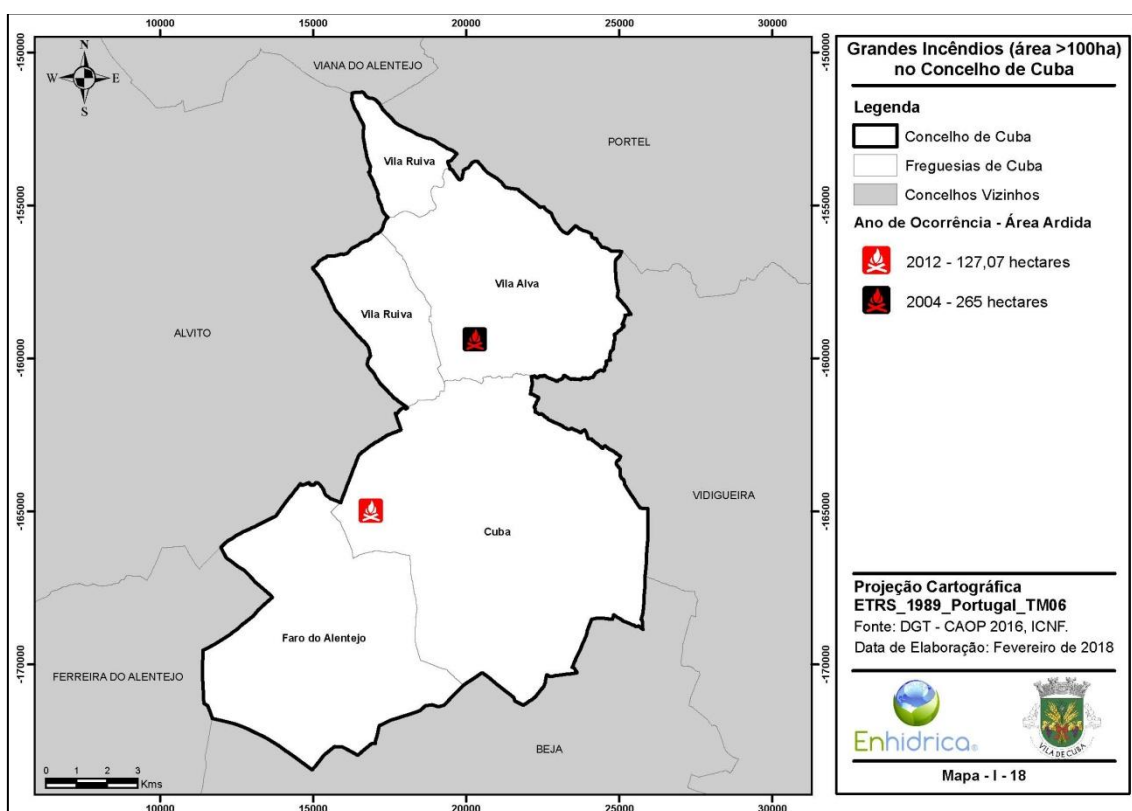


Figura 18. Distribuição dos Grandes Incêndios (área ≥ 100 ha) entre 2001 e 2015

Pela observação do gráfico seguinte podemos concluir que os dois incêndios de grandes dimensões ocorreram no ano de 2004, responsável por uma área ardida de 265 hectares e no ano de 2012 com uma área ardida de 127,07 hectares. Estes incêndios estão diretamente ligados a fatores climatológicos, com referência para os boletins climatológicos do IPMA que classificou os respetivos anos como extremamente quentes e secos.

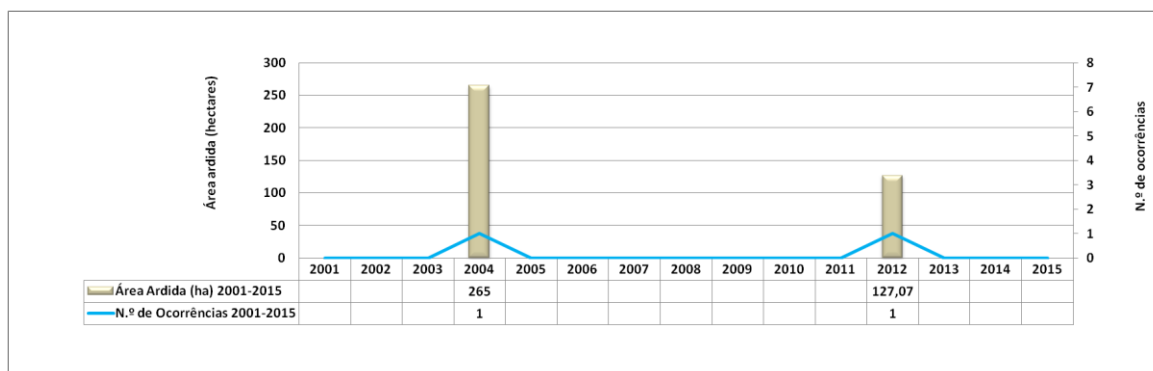


Gráfico 19. Distribuição Anual da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥100 hectares)

Os dois incêndios de grandes dimensões verificados no concelho de Cuba enquadram-se na classe de extensão 100-500 hectares, como se pode verificar no quadro seguinte.

Quadro 7. Área Ardida e N.º de Ocorrências por Classe de Extensão para o Período 2001-2015

Ano	CLASSES DE EXTENSÃO			Área ardida em hectares (2001-2015)
	100 - 500 hectares	> 500 - 1000 hectares	> 1000 hectares	
2004	1	0	0	265
2012	1	0	0	127,07

O incêndio de 2004 representa 67,59% da totalidade da área ardida por grandes incêndios, e em 2012, os 127,07 hectares ardidos traduzem a percentagem restante de 32,41%.

6.6.2. Distribuição Mensal

Como pode ser observado pelo gráfico seguinte, os grandes incêndios (área >100 hectares) ocorridos no concelho de Cuba, têm particular incidência no mês de junho e julho. No mês de junho a média mensal de área ardida no período 2001-2015, regista um valor de 8,47 hectares, e a média mensal de ocorrências para o mesmo período é de 0,07 ocorrências, valor que é igual ao mês de julho, porém no que refere à média de área ardida, o valor é superior comparativamente ao mês anterior, registando 17,7 hectares.

Relativamente ao ano de 2015, não houve nenhum registo de ocorrências.

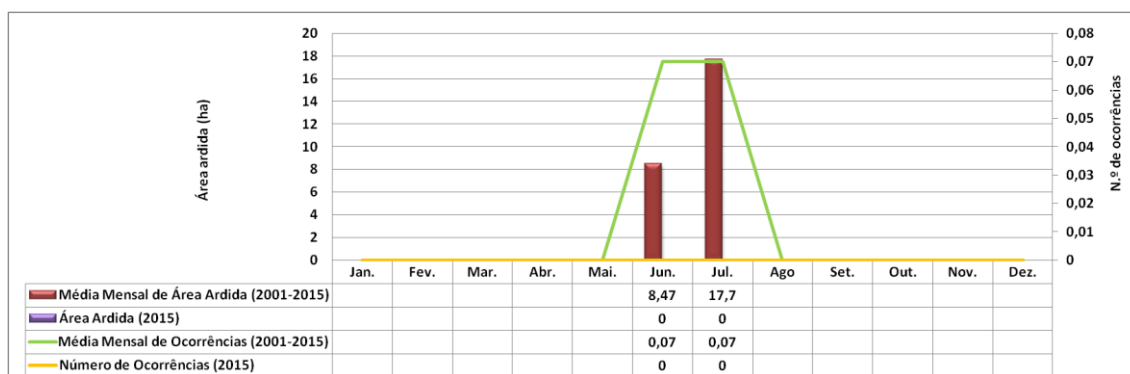


Gráfico 20. Distribuição Mensal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)

A elevada temperatura registada nos meses de junho e julho e a escassa precipitação, ou mesmo nula, pode estar na origem destes grandes incêndios, que ocorreram em anos particularmente quentes e secos marcados por longos períodos de seca e ondas de calor.

6.6.3. Distribuição Semanal

A análise do gráfico seguinte mostra que os grandes incêndios ocorreram a uma segunda e quarta feira, originando um valor da área ardida média em grandes incêndios de 0,34 hectares (segunda) e 0,16 hectares (quarta) e uma média de ocorrências semanal de 0,001 para ambos os dias da semana.

No ano de 2015 não se verificou nenhuma ocorrência.

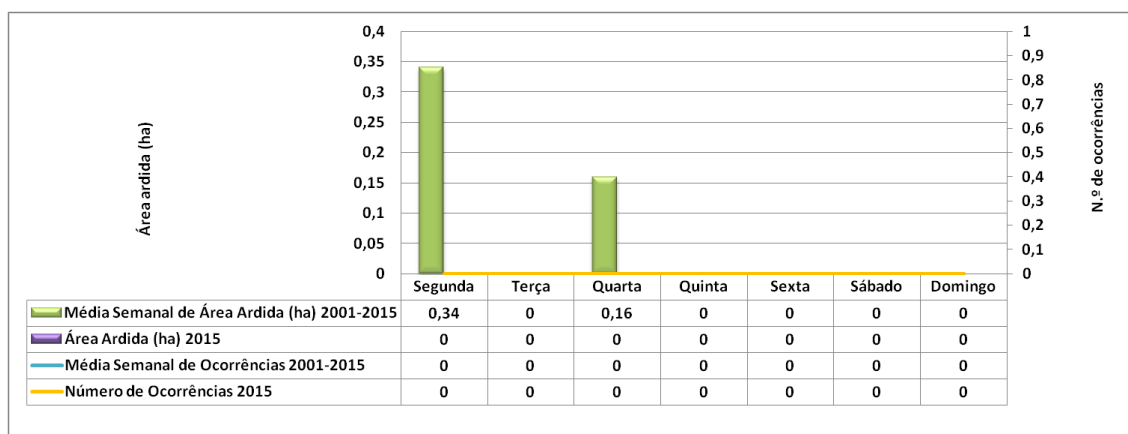


Gráfico 21. Distribuição Semanal da Área Ardida e do N.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)

As causas associadas a estes incêndios são classificadas como indeterminada (segunda) e maquinaria e equipamento (quarta). No incêndio causado por maquinaria e equipamento, este pode ter estado associado ao uso específico nas atividades agroflorestais.

6.6.4. Distribuição Horária

A distribuição horária da área ardida e do número de ocorrências em grandes incêndios (≥ 100 hectares) encontra-se representada no gráfico seguinte. Pela observação deste gráfico pode-se concluir que os grandes incêndios, ocorridos no concelho de Cuba entre os anos de 2001 e 2015, iniciaram-se no período das 16h00-16h59. Neste período horário registaram-se 2 ocorrências que resultaram numa área ardida de 392,07 hectares, correspondendo à totalidade da área ardida em grandes incêndios.

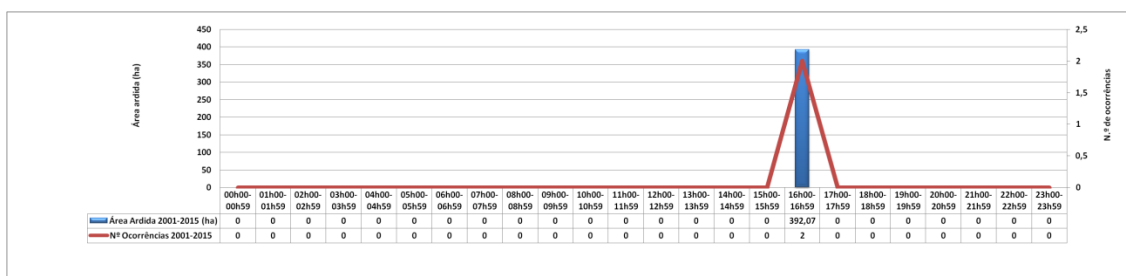


Gráfico 22. Distribuição Horária da Área Ardida e do n.º de Ocorrências em Grandes Incêndios (≥ 100 hectares)

A ocorrência dos grandes incêndios no período horário associado a temperaturas mais elevadas, é certamente um fator de progressão, dificultando o trabalho das equipas de combate.

7. Bibliografia

AFN, (2012) - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios - Guia Técnico. Direção de Defesa da Floresta Contra Incêndios, Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Alonso, M. et al., (2004) - Guia para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología, Séries monográficas, 5.ª reimpressão, Ministerio Fomento, Centro de Publicaciones, Madrid.

APA (2016) - Plano de Gestão de Região Hidrográfica - Região Hidrográfica do Sado e Mira (RH6). Lisboa

Câmara Municipal de Ílhavo (2014) - Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios - Caderno I e Caderno II. Ílhavo.

Câmara Municipal de Leiria (2012) – Plano Municipal de Defesa da Floresta, C.M.L., Leiria.

Cancela d'Abreu, A., (1989) - Caracterização do sistema biofísico com vista ao ordenamento do território, Tese de Doutoramento, Universidade de Évora, Évora.

Castellá, J. P. e Almirall, R. B. (2005) - *Pla Prevenió d'Incendis Forestals del Perímetre de Protecció Prioritària les Gavarres*. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Catalunya.

Cooke, R.U. e Doornkamp, J. C., (1974) - Geomorphology in environmental management – an introduction, Clarendon Press, Oxford.

ICNB (2006) - Plano Sectorial da rede Natura 2000. Sítios da Lista Nacional - Alvito/Cuba.

ICNB (2011) - Anuário 2010/11. Enigma Editores. Carnaxide.

Macedo, F. e Sardinha, A., (1993) - Fogos Florestais, 1º volume, 2ª edição Publicações Ciência e Vida, Lda., Lisboa.

Rebelo, F., (1983) - Cadernos de Geografia, 2., Instituto de Estudos Geográficos -Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra. pp. 102-118.

Viegas, X. (2005) – *Curso sobre caracterização do Risco de Incêndio Florestal*. Centro de Estudos sobre incêndios florestais da ADAI, Coimbra.

8. Acrónimos

C

CDOS	Centro Distrital de Operações de Socorro
CMDF	Comissão Municipal de Defesa da Floresta
COS	Carta de Ocupação do Solo

D

DFCI	Defesa da Floresta Contra Incêndios
-------------	-------------------------------------

G

GTF	Gabinete Técnico Florestal
------------	----------------------------

I

ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
ICONA	<i>Instituto Nacional para la Conservacion de la Naturaleza</i>
IPF	Instrumentos de Planeamento Florestal
IGP	Instituto Geográfico Português

M

MNT	Modelo Numérico de Terreno
------------	----------------------------

P

PEIF	Plano Especial de Intervenção Florestal
PGF	Plano de Gestão Florestal
PMDFCI	Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PNDFCI	Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios
PDM	Plano Diretor Municipal
PROF	Plano Regional de Ordenamento Florestal
PROF BA	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Alentejo
POA	Plano de Ordenamento de Albufeiras

S

SIC	Sítios de Importância Comunitária
SGIF	Sistema de Gestão de Incêndios Florestais
SMPC	Serviço Municipal de Proteção Civil

U

UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> (Tempo Universal Coordenado)
------------	--

Z

ZCA	Zona de Caça Associativa
ZCM	Zona de Caça Municipal
ZCN	Zona de Caça Nacional
ZCT	Zona de Caça Turística
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZIF	Zona de Intervenção Florestal
ZPE	Zona de Proteção Especial
ZPD	Zona de Pesca Desportiva