



CADERNO	2. POLÍTICAS PÚBLICAS E A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS
FICHA	2.2.POLÍTICAS PÚBLICAS DE ENERGIA

O presente documento constitui uma Ficha que é parte integrante de um Caderno temático, de âmbito mais alargado, não podendo, por isso, ser interpretado separadamente.

1. INTRODUÇÃO

O sistema energético nacional é caracterizado por uma forte dependência externa e um conseqüente crescimento da factura energética. Em 2001, 84% da energia consumida no nosso País foi importada. Essa dependência, particularmente acentuada no que concerne aos combustíveis fósseis, não é apenas um problema de ambiente, mas uma ameaça estratégica.

Em linhas gerais a situação energética portuguesa pode ser caracterizada da seguinte forma:

- A intensidade energética do PIB continua a ser excessiva;
- O sector energético continua a ser o principal responsável pela emissão de GEE em Portugal: em 2001, 26% das emissões de GEE foram originadas no sector da energia e actividades de transformação;
- Ainda que Portugal não seja rico em combustíveis fósseis, o mesmo não se pode dizer das energias renováveis, cuja utilização não só é recente como está ainda longe do seu grande potencial;
- A energia da biomassa é uma das potencialidades a explorar. Esta é a resultante da produção energética a partir da fracção biodegradável de produtos e resíduos da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), da floresta e das indústrias conexas, bem como da fracção biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

Neste sector, regista-se um forte consenso partidário segundo o qual a política de energia sustentável para Portugal se tem implementado.

As fontes de energia renováveis têm tido um papel crescente na política energética nacional e, entre estas, a energia da biomassa tem especial relevo na medida em que a sua promoção



tem como vector principal a utilização de biomassa florestal, com a conseqüente redução da carga combustível da floresta, contribuindo, assim, para uma redução do risco de incêndio.

Considerando a relevância que a integração de políticas públicas com intervenção sobre o espaço florestal pode assumir na Defesa da Floresta Contra Incêndios, propõe-se uma análise da política energética e dos seus vários níveis de implicação na prevenção e combate aos incêndios florestais.

2. CARACTERIZAÇÃO DO ASSUNTO

2.1. Síntese da política energética

A Resolução de Conselho de Ministros nº 63/2003 sistematiza as orientações sobre Política Energética, assentes em três eixos estratégicos: a segurança do abastecimento nacional, o fomento do desenvolvimento sustentável e a promoção da competitividade nacional.

Nesta Resolução, detalham-se as orientações e objectivos consagrados na Política Energética Nacional. São objectivos da Política Energética os seguintes:

- Liberalização do mercado;
- Redução da intensidade energética no produto;
- Redução da factura energética;
- Melhoria da qualidade de serviço;
- Diversificação das fontes e aproveitamento dos recursos endógenos;
- Minimização do impacto ambiental;
- Contribuição para o reforço da competitividade e da economia nacionais.

Subjacente a estes objectivos estratégicos está o do aumento da participação das energias renováveis na oferta, bem como o dos novos mercados dos serviços energéticos, das emissões e dos futuros certificados verdes.

Tabela 1.

Metas Indicativas para a produção de energia eléctrica a partir de Fontes de Energia Renovável

Recursos Endógenos	Capacidade instalada em 2001 (MW)	Capacidade a instalar até 2010 (MW)
Biomassa	10	150
Biogás	1	50
Resíduos sólidos urbanos	66	130
Total	77	330

Fonte: Cálculos feitos a partir das obrigações comunitárias e das necessidades energéticas nacionais, em consonância com a revisão de 2003 do Plano de Reforço de Interligações da REN [1].

2.2. Caracterização do sector das energias renováveis

Sobre o modelo descentralizado de produção

A oferta do sistema energético pode ser classificada nas componentes da energia convencional (ou de produção centralizada) - que inclui as grandes fileiras energéticas, como a electricidade, combustíveis e gás natural - e da energia de produção descentralizada, na qual se incluem os sistemas de menor dimensão, de produção ou transformação de energia, não totalmente integrados nas grandes fileiras energéticas, mas relacionando-se com elas, como a cogeração e as fontes de energia renováveis [2].

As grandes fileiras energéticas estão normalmente associadas a grandes instalações centralizadas de transformação de energia. Os sistemas descentralizados têm como características serem de pequena e média dimensões, estarem perto do local de consumo e a propriedade e gestão das instalações ser, em geral, mais diversificada do que nos sistemas centralizados.

Incluem-se nesta categoria uma grande variedade de tecnologias para produção de energia eléctrica, calor, simultaneamente calor e energia eléctrica (cogeração), ou ainda energia eléctrica e/ou calor e/ou frio (trigeração). Sendo certo que nos sistemas de menor dimensão não é por vezes possível explorar as economias de escala inerentes a qualquer actividade industrial, também é inequívoco que a produção descentralizada tem algumas vantagens.



PLANO NACIONAL

Defesa da Floresta Contra Incêndios

Desde logo, tem a vantagem de diminuir a sobrecarga nas infra-estruturas de transporte, permitindo, assim, diferir ou eliminar investimentos nessas infra-estruturas e reduzir as perdas no transporte. Em segundo lugar, a produção descentralizada é, salvo algumas exceções, mais trabalhosa que a produção centralizada, que é, sobretudo, capital intensiva. A primeira tem, por isso, impacto positivo sobre o emprego.

Acresce que as tecnologias de produção descentralizada são, em geral, facilmente internalizáveis pelo tecido produtivo nacional, com benefícios para a própria qualidade da actividade económica e do emprego.

Finalmente, a produção descentralizada tem, em geral, menor impacto ambiental por unidade de energia produzida, quer porque se refere ao próprio aproveitamento de recursos renováveis, quer porque permite um melhor aproveitamento do combustível primário, quando se utilizam combustíveis fósseis em geração múltipla (electricidade e/ou calor e/ou frio).

A Produção em Regime Especial, que inclui as energias renováveis, assenta essencialmente sobre este modelo de oferta energética.

2.3. Diversificação das fontes e promoção de Energias Renováveis

Actualmente, o peso da Produção em Regime Especial no sistema electroprodutor português é ainda reduzido, tendo contribuído, em 2002, com 6,9 TWh de energia eléctrica produzida, correspondentes a cerca de 15% do total nacional. A tecnologia dominante é a cogeração, representando cerca de 74% do total da produção, seguida da pequena central hidroeléctrica, de resíduos sólidos urbanos e da eólica, com 10%, 7% e 6%, respectivamente. As restantes tecnologias em exploração, tais como a biomassa, contribuem com cerca de 2%. [3]

Biomassa

A fileira da biomassa deve ser encarada como uma área estratégica de interesse nacional, que merece um planeamento global integrado de forma a garantir o seu devido escoamento,

incluindo os usos para fins energéticos, numa posição de são equilíbrio entre a oferta e a procura deste tipo de resíduos [4].

A biomassa proveniente da agricultura, da pecuária, do sector urbano e da floresta, em Portugal, face às diferentes estratégias – ou à sua inexistência actual – no que concerne à sua consideração como combustíveis endógenos e alternativos, capazes de minorar o efeito de estufa e, simultaneamente, diminuir a aquisição ao exterior dos combustíveis fósseis utilizados, devem ser objecto de análise separada. Note-se aqui a importância da biomassa florestal, com 38% da área do território nacional coberta pela floresta (levando à disponibilidade de materiais ligno-celulósicos directamente da sua gestão), e dos resíduos e desperdícios obtidos do sector de transformação da madeira que não possam ser sujeitos a outro tipo de valorização.

Aproveitamento de material lenhoso, para produção de calor ou, simultaneamente, produção de energia eléctrica e calor. Nesta fileira, ela própria muito diversificada, quer do ponto de vista das tecnologias quer do ponto de vista da dimensão dos aproveitamentos, identificam-se três áreas tecnológicas distintas:

- Pequenos e médios aproveitamentos de produção de calor para aquecimento ambiente, confecção de alimentos e produção de águas quentes. Incluem-se, aqui, as lareiras domésticas, os fornos e fogões a lenha e as caldeiras domésticas e semi-industriais. Estas são instaladas quer no sector doméstico quer no sector terciário, nomeadamente em hotéis, para produção de águas quentes utilizadas para aquecimento ambiente e como águas sanitárias. Em Portugal, consumiram-se 0,54 milhões de tep de lenhas no sector doméstico, em 1999.
- Aproveitamento de resíduos das indústrias da fileira florestal, em particular das indústrias da pasta de papel e da madeira e do mobiliário. Nestes casos, os resíduos de material lenhoso resultantes das actividades industriais alimentam caldeiras para a produção de vapor. O material lenhoso é utilizado directamente no processo industrial, por exemplo em estufas de secagem de madeira, ou serve para produção de energia eléctrica por recurso a uma turbina de contrapressão. Nestes casos, após a produção de energia eléctrica, o calor remanescente é ainda utilizado no processo produtivo. O consumo de lenha e resíduo lenhoso no sector industrial para fins energéticos foi, em 1999, de 1,14 milhões de tep.
- Aproveitamento de resíduos florestais para produção de energia eléctrica.



PLANO NACIONAL

Defesa da Floresta Contra Incêndios

Em termos quantitativos, estima-se que a potência eléctrica instalada em aproveitamentos utilizando biomassa ascenda a cerca de 360 MW, que terão produzido, em 1999, cerca de 1080 GWh de energia eléctrica. Incluem-se aqui as instalações de aproveitamento de resíduos florestais na indústria papelreira, as instalações de incineração de resíduos sólidos urbanos da Valorsul e da Lipor, com cerca de 75 MW de potência instalada, a central de Mortágua e um grande número de pequenos aproveitamentos, nomeadamente em instalações com produção de biogás, cuja potência instalada ascende a cerca de 1 MW e que produziram, em 1999, cerca de 1 GWh de energia eléctrica. [Energia Portugal 2001] Em termos de produção de energia eléctrica com biomassa, no âmbito da RCM 63/2003 previu-se a instalação, até 2010, de 150 MW de potência adicional e 50 MW com biogás. Como os custos médios unitários de investimento se situam na ordem dos 1.750 e 2.000 euros (preços de 2001) por kW, respectivamente, tais acréscimos de potência correspondem a um investimento de cerca de 362,5 milhões de euros. Além destas duas áreas tecnológicas, previu-se ainda a instalação de 130 MW adicionais em instalações de queima de resíduos sólidos urbanos, área em que os investimentos, embora volumosos, não devem ser imputados totalmente à produção de energia, uma vez que nesses casos o objectivo é a eliminação dos resíduos, sendo a energia apenas um subproduto.

Os quadros seguintes sintetizam quantidades indicativas de biomassa florestal, de acordo com a proveniência, distinguindo a produção de biomassa florestal e a efectiva disponibilidade deste recurso energético, valores estes obtidos com base na informação disponível, cujos valores reais se estima serem algo superiores.

Tabela 2.

Produção de biomassa florestal

Fonte: [4]

Tipo de resíduo	Quantidade (10 ⁶ ton/ano)
Matos (incultos)	4,0
Matos (sob-coberto)	1,0
Produção de Lenhas	0,5
Ramos e Bicadas	1,0
Total	6,5

Tabela 3.

Disponibilidade potencial de biomassa florestal

Fonte: [4]



Tipo de resíduo	Quantidade (10 ⁶ ton/ano)
Matos	0,6
Biomassa proveniente de Áreas Ardidas	0,4
Ramos e Bicadas	1,0
Total	2,0

Tabela 4.

Potencial disponível de resíduos da floresta e da transformação da madeira (ITM) para produção de energia

Fonte: [4]

Tipo de resíduo	Quantidade (10 ⁶ ton/ano)
Floresta	2,0
Indústria Transformadora da Madeira	0,2
Total	2,2

Tomando como base apenas os 557 estabelecimentos industriais da CAE 20 que, no ano de 1999, remeteram os mapas de resíduos ao Instituto dos Resíduos, verifica-se que foram declaradas mais de 1 085 700 toneladas de "Resíduos Industriais de Biomassa", das quais cerca de 15% não apresentavam como destino a valorização.[4]

Se até agora não tem sido possível quantificar a produção de biomassa resultante de um conjunto alargado de actividades agrícolas, das quais se destacam, como fontes de oportunidade, os resíduos agrícolas provenientes da vinha e da indústria do vinho, o potencial decorrente das podas dos olivais e do bagaço de azeitona, a biomassa proveniente das podas de árvores de fruto e as oportunidades resultantes da transformação industrial quer das frutas quer de frutos secos, ou ainda os sobrantes das culturas de arroz e trigo, já merecem actualmente maiores oportunidades de contabilização as diversas formas existentes de biomassa de origem animal, até porque a sua declaração é obrigatória a nível nacional.

De igual modo, as existências do sector avícola (600 mil t/ano) permitem antever uma oportunidade de valorização energética desses resíduos. Além disso, embora numa situação pontual de resolução de um problema nacional, foram quantificadas pelo Governo as

Estudo Técnico I -Diagnóstico, Visão e Objectivos Estratégicos – aprovado pela APIF em 07/03/05 - 7 -



disponibilidades das farinhas de carne, levando a antever a possibilidade de virem a ser instaladas em Portugal unidades para produção adicional de energia para escoamento deste recurso com valorização energética [2].

É reconhecido que o desenvolvimento das tecnologias para a produção energética a partir da biomassa tem sido alvo de incentivos e medidas insuficientes, não acompanhando a importância estratégica deste recurso endógeno.

As tecnologias de biomassa florestal debatem-se com um nível tarifário desajustado dos custos de produção de energia eléctrica e com dificuldades na estruturação de circuitos de recolha que garantam combustível com níveis de preço estáveis e aceitáveis.

O actual enquadramento regulatório da biomassa não garante condições tarifárias satisfatórias. A tarifa ignora os custos de combustível e não permite cobrir os custos totais de produção, sendo semelhante à das restantes tecnologias renováveis sem custos de combustível, e considerando, assim, apenas o custo evitado para o sistema e os benefícios ambientais da tecnologia. Os custos relativos ao combustível, que incluem os custos de transporte, recolha e destroçamento da biomassa, representam cerca de 50% do custo total de produção, sendo a outra metade relativa à operação e manutenção da instalação. O custo médio de produção de electricidade da tecnologia rondou os 97 €/MWh em 2003 (excluindo amortizações), 45% superior ao valor médio da tarifa de 67 €/MWh. Este valor é desajustado, mesmo considerando a redução expectável do custo da tecnologia a médio prazo, que ronda os 75 €/MWh (incluindo a amortização do investimento).

O nível tarifário vigente é consideravelmente inferior ao praticado noutros países europeus, sendo de 80 €/MWh na Dinamarca, entre 77 e 97 €/MWh na Holanda (dependendo do nível de potência ser inferior ou superior a 50 MW), e entre 87 e 112 €/MWh na Alemanha (sendo o escalão superior exclusivo para a utilização de plantas provenientes de resíduos não industriais como combustível).

Apesar de Portugal apresentar um potencial de biomassa significativo, sendo a floresta uma reserva energética relevante que pode suportar entre 140 a 160 MW de potência instalada, existem grandes dificuldades em estruturar o mercado de recolha e comercialização de resíduos. Por exemplo, relativamente aos resíduos florestais, as principais dificuldades observadas em Portugal são, por um lado, a falta de meios humanos e materiais para se realizar a recolha de resíduos, e, por outro, a ausência de um esquema de incentivos à limpeza da floresta e ao processamento e exploração dos resíduos.



PLANO NACIONAL

Defesa da Floresta Contra Incêndios

A viabilização da biomassa exige um aumento da remuneração no curto prazo para níveis em linha com outros países europeus. O actual nível tarifário de 67 €/MWh deveria ser complementado com um subsídio de 30 €/MWh referente aos custos com o combustível, a ser financiado por mecanismos específicos (e.g. Fundo Florestal Permanente). Apesar de o apoio a esta tecnologia ser possível através de subsídios directos ao investimento, a fórmula de remuneração directa do tratamento de resíduos garante maior transparência e sujeita os produtores a maiores incentivos de eficiência.

Eólica

A energia eólica é a actividade que mais promotores de investimentos tem atraído em Portugal. Apesar das dificuldades, foram surgindo parques, havendo mesmo planos para a construção de alguns dos maiores projectos da Europa. O ritmo de crescimento é, todavia, baixo, sendo desde há algum tempo evidente que só uma clara mudança de atitude política face ao problema poderia influenciar de forma significativa esta tendência.

Não sendo Portugal dos países mais ventosos da Europa, tem condições bem mais favoráveis ao aproveitamento da energia do vento do que, por exemplo, algumas zonas da Alemanha onde os projectos se implementam a um ritmo impressionante.

Estudos cobrindo a maioria das zonas onde se estima que estejam concentrados os recursos apontam como viável o valor de 2000 MW, num cenário de restrição ambiental moderada, considerado um patamar de rentabilidade de 2500 horas brutas anuais equivalentes de funcionamento a plena carga. Embora restrições ambientais severas possam limitar este valor, o potencial sobe significativamente com a descida do patamar de rentabilidade dos parques eólicos. Assumindo um valor mínimo de 2000 horas brutas anuais, obtém-se um potencial nacional claramente superior a 3500 MW, o que acrescenta, sem dúvida, uma apreciável capacidade à carteira de projectos com possibilidades de realização.



3. IMPLICAÇÕES PARA A DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

3.1.Redução de ignições

As profundas alterações socio-económicas a que temos assistido no mundo rural estão na origem das muitas modificações da relação entre as práticas agrícolas e a floresta e entre as actividades mais urbanas e a floresta. Destas modificações, emergem relações muitas vezes pouco harmoniosas e, frequentemente, são origem de conflitos sociais que se podem manifestar de diversas formas, incluindo o fogo. As ignições estão muitas vezes relacionadas com os conflitos sociais, tornando-se mais frequentes e violentas com o aumento das assimetrias sociais [5].

Conforme foi referido anteriormente, a natureza da produção eléctrica descentralizada é trabalho intensivo, ao contrário dos grandes centros electroprodutores que são capital intensivos. Essa característica gera impactos muito positivos ao nível do emprego e da actividade económica local e regional.

A produção eléctrica com base em fontes renováveis veio trazer grandes estímulos económicos às regiões interiores. As receitas geradas pelos parques eólicos representam um novo vector de desenvolvimento económico nas regiões mais deprimidas. O modelo de exploração dos parques eólicos inclui receitas para as autarquias locais de 2,5% da facturação anual, podendo, nalguns casos, ser ultrapassado este valor. Um parque eólico médio, com 20 MW de potência instalada, poderá representar em receitas brutas para as autarquias locais, num cenário moderado, cerca de 125 000 euros anuais.

Os valores médios de renda anual dos terrenos baldios onde se instalam os parques eólicos situam-se entre 1000-2000 euros/MW. Para uma pequena freguesia cujos terrenos baldios tenham um parque eólico médio, com 20 MW de potência, instalado numa área de 80 ha, o contrato de arrendamento pode representar 40 000 euros, i.e. um valor anual de 2000 €/ha.

Os benefícios socio-económicos destas actividades são um forte estímulo à fixação das populações e, no caso dos baldios, à manutenção de economias tradicionais baseadas na pastorícia e na agricultura.

Desta forma, esta contribuição para a manutenção de economias tradicionais contraria igualmente uma tendência para a expansão de áreas urbanas, na medida em que as receitas geradas pelo aluguer dos terrenos compensam a perda actual da rentabilidade das



actividades tradicionais, conseqüentemente desmotivando a alienação de terras para outros usos. A expansão de áreas urbanas no interface florestal e agrícola é reconhecida como um dos factores de conflito socio-económico directamente relacionados com as ignições [5].

3.2. Combate à desertificação e ao abandono

O abandono das práticas tradicionais de agricultura e pastorícia nas áreas florestais tem tido uma tendência crescente em Portugal. O abandono dos terrenos afectados promove, por efeito da sucessão natural dos ecossistemas, um aumento não controlado da vegetação espontânea que, tendencialmente, levará à regeneração da floresta. Esse aumento da área florestal é acompanhado por um exponencial aumento da biomassa que pode resultar, em dada fase, de uma estrutura vegetal acumuladora de combustíveis finos com elevado risco de incêndio.

Por outro lado, o abandono da intervenção nos terrenos agro-florestais permite o estabelecimento de grandes contínuos de vegetação homogénea, com o conseqüente aumento do risco de propagação das chamas e originando grandes incêndios florestais.

A produção descentralizada, a exploração das energias renováveis, é compatível com outros usos do solo, com outras formas de actividade económica. Como foi referido, os benefícios socio-económicos da instalação de estruturas electroprodutoras são um forte estímulo à fixação das populações e à continuação das práticas tradicionais de agricultura e pastorícia. Por essa via, a promoção das energias renováveis contraria a tendência actual de desertificação das zonas interiores e, conseqüentemente, o abandono das terras agrícolas e florestais.

3.3. Melhoria de acessibilidades

A instalação de pequenas unidades electroprodutoras pelo interior do país leva a que se implante e recupere uma rede de caminhos e estradas para ligação à rede viária nacional, por forma a permitir as operações de instalação, operação e manutenção. O traçado dos caminhos abertos para esses fins é frequentemente projectado em articulação com as necessidades das populações locais, promovendo uma melhoria significativa da sua qualidade de vida, mas igualmente permitindo uma maior segurança às populações e povoamentos florestais pela facilitação do acesso de bombeiros a zonas remotas, de outra forma inacessíveis.



3.4. Redução de combustíveis

A energia da biomassa reduz directamente o combustível das florestas. A propagação dos incêndios, sendo condicionada pela meteorologia e a topografia, é fortemente influenciada pela quantidade de vegetação. A gestão dos combustíveis no espaço florestal, através da sua remoção directa, diminui a propensão para a propagação dos incêndios. A melhoria do ordenamento e da gestão florestais, associados à valorização da biomassa florestal para fins energéticos, é um forte estímulo a uma estratégia de diminuição da continuidade vegetal através da gestão dos combustíveis.

O aumento da altura da vegetação na vizinhança de parques eólicos pode causar perturbações ao regime de ventos, diminuindo o rendimento dos aerogeradores e aumentando a fadiga do material. Assim, o aumento da biomassa é contrário ao interesse da exploração de parques eólicos: os contratos de arrendamento efectuados pelos promotores frequentemente explicitam a compatibilização com o uso tradicional dos terrenos, nomeadamente através da pastorícia, mas simultaneamente interditam a plantação de árvores ou a instalação de estruturas que, pela sua altura face ao solo, possam comprometer o rendimento do parque. Estas medidas são um forte estímulo à redução da biomassa nas imediações dos parques eólicos, contribuindo, desta forma, para a diminuição do risco de incêndios.

3.5. Combate às alterações climáticas e desertificação

A contribuição da produção de energia a partir de fontes renováveis para a redução das emissões de gases com efeito de estufa já foi discutida. Assim, a promoção destas formas de energia contribui para contrariar as actuais alterações climáticas que em Portugal se estima que venham a resultar em aumentos da temperatura ambiente e na diminuição da humidade relativa, incrementando claramente o risco meteorológico de incêndio. Os aumentos da frequência e da intensidade dos períodos de seca têm consequências evidentes para o fomento dos fogos florestais. Consequentemente, a promoção destas formas de energia diminui o risco de incêndios florestais.

3.6. Melhoria da gestão florestal

O fomento da exploração da biomassa florestal para produção energética é um forte estímulo à economia florestal e promove a gestão eficaz das unidades florestais. Essa gestão tem consequências evidentes na gestão do risco de incêndio e da sua minimização.

As tecnologias da biomassa têm benefícios para a floresta, através da valorização energética de resíduos. O crescimento destas tecnologias estimula o tratamento e a recolha selectiva dos resíduos, criando um ciclo económico virtuoso. A valorização energética dos resíduos, previamente seleccionados, cria incentivos económicos para a produção dos mesmos, sob forma utilizável pelas tecnologias. Assim, são fomentadas actividades, como a limpeza das florestas, que de outra forma só se desenvolvem através do regime de incentivos.

Estas actividades minimizam o risco de incêndios florestais, quer pela redução directa da biomassa dos sistemas florestais, quer pela diminuição da necessidade de áreas de aterros, quer pelo estímulo social da revitalização do sector florestal e da consequente limitação dos conflitos.

Desta forma, pode-se concluir que:

- O fomento das energias renováveis tem um impacto muito positivo numa estratégia integrada de protecção das florestas contras os incêndios;
- Esta característica releva a importância do aumento do estímulo à instalação de centros electroprodutores descentralizados;
- O desenvolvimento das energias renováveis suporta-se num conjunto de tecnologias que representa actualmente cerca de 15% do consumo eléctrico nacional. O potencial de crescimento deste sector é reconhecidamente elevado e Portugal comprometeu-se ao cumprimento de medidas de estímulo ao seu crescimento;
- Na Resolução de Conselho de Ministros nº 63/2003 foi estabelecido o objectivo de instalar, até 2010, a capacidade de 9680 MW a partir de fontes de energia renováveis;
- O desenvolvimento das energias renováveis é fundamental para o cumprimento dos compromissos internacionais resultantes do Protocolo de Quioto, promovendo a redução de GEE, das alterações climáticas e do risco meteorológico de incêndio;



- A rentabilidade de alguns projectos interessantes, como o da exploração da biomassa para produção de energia, exige alterações tarifárias e medidas de incentivo de gestão da procura. Algumas destas medidas deverão passar pelo aumento e estabilidade do tarifário;
- Apesar das cogerações com biomassa serem correntes na indústria do papel, as centrais eléctricas com recurso a biomassa e resíduos sólidos urbanos são recentes em Portugal. A capacidade de instalação prevista a curto prazo para centrais de biomassa é de 85 MW, dos quais 60 MW provêm de aproveitamento de resíduos florestais. No entanto, a sua concretização está dependente da melhoria das condições de remuneração, quer por via tarifária quer pela criação de incentivos e pela melhoria da organização relativos à recolha e processamento da biomassa, de forma a reduzir o seu custo à porta das centrais;
- A viabilização da utilização de biomassa florestal para produção de electricidade deverá ser também assegurada através da utilização das tecnologias de cogeração, permitindo melhorias significativas na rentabilidade do projecto se utilizado o calor do processo produtivo;
- A dispersão geográfica dos projectos contribui também para a geração de rendimento ao nível das autarquias e dos proprietários. Existem diversas contrapartidas para o desenvolvimento de projectos de energias renováveis, que inequivocamente beneficiam as autarquias. Os exemplos mais significativos destas vantagens são a construção de infra-estruturas rodoviárias e o apoio à prevenção e protecção contra incêndios. Adicionalmente, as autarquias podem participar no capital das empresas a constituir, normalmente em condições favoráveis, e, no caso de parques eólicos, a legislação concede-lhes o direito a 2,5% da respectiva facturação bruta;
- O desenvolvimento de projectos de energias renováveis gera emprego local, quer durante a fase de construção quer através da contratação a médio/longo prazo de pessoal para pequenos trabalhos de exploração dos projectos;
- Os proprietários dos terrenos são também beneficiados, através da valorização de terrenos normalmente com fraco potencial alternativo.



4. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia citada:

[1] Resolução de Conselho de Ministros n.º 63/2003, de 28 de Abril.

[2] DGE, 2001. Energia Portugal 2001.

[3] O caminho para o desenvolvimento sustentado da Produção em Regime Especial em Portugal. *Relatório The Boston Consulting Group*. Setembro 2004.

[4] INETI, 2001. *FORUM "Energias Renováveis em Portugal"* - Relatório Síntese. EDIÇÃO ADENE.

[5] Velez, R. 2001. *The causes of forest fires in the Mediterranean basin*.