



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 10.1.2007  
COM(2006) 845 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO  
AO CONSELHO E AO PARLAMENTO EUROPEU**

**Relatório sobre os Progressos em Biocombustíveis**

**Relatório sobre os progressos realizados na utilização de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis nos Estados-Membros da União Europeia**

{SEC(2006) 1721}  
{SEC(2007) 12}

# COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO EUROPEU

## Relatório sobre os Progressos em Biocombustíveis

### Relatório sobre os progressos realizados na utilização de biocombustíveis e de outros combustíveis renováveis nos Estados-Membros da União Europeia

#### 1. INTRODUÇÃO – POTENCIAIS BENEFÍCIOS DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

Os biocombustíveis são combustíveis para transportes produzidos a partir de matéria orgânica. Os biocombustíveis mais comuns são actualmente o biodiesel (produzido a partir de óleos vegetais) e o bioetanol (produzido a partir de culturas açucareiras e amiláceas). Estão em curso trabalhos de investigação para a comercialização de técnicas de produção de "segunda geração" que permitam produzir biocombustíveis a partir de materiais lenhosos, gorduras e alguns tipos adicionais de resíduos.

Os biocombustíveis têm um papel único a desempenhar na política energética europeia. São actualmente o único substituto directo do petróleo para os transportes disponível a uma escala significativa. Outras tecnologias, como o hidrogénio, apresentam um enorme potencial. Contudo, estão longe da fase de viabilidade em larga escala e exigirão alterações importantes nos parques automóveis e no sistema de distribuição de combustíveis. Os biocombustíveis podem actualmente ser utilizados em motores de veículos vulgares (sem modificação no caso de misturas com baixo teor de biocombustíveis ou com alterações pouco dispendiosas para a aceitação de misturas com elevado teor de biocombustíveis).

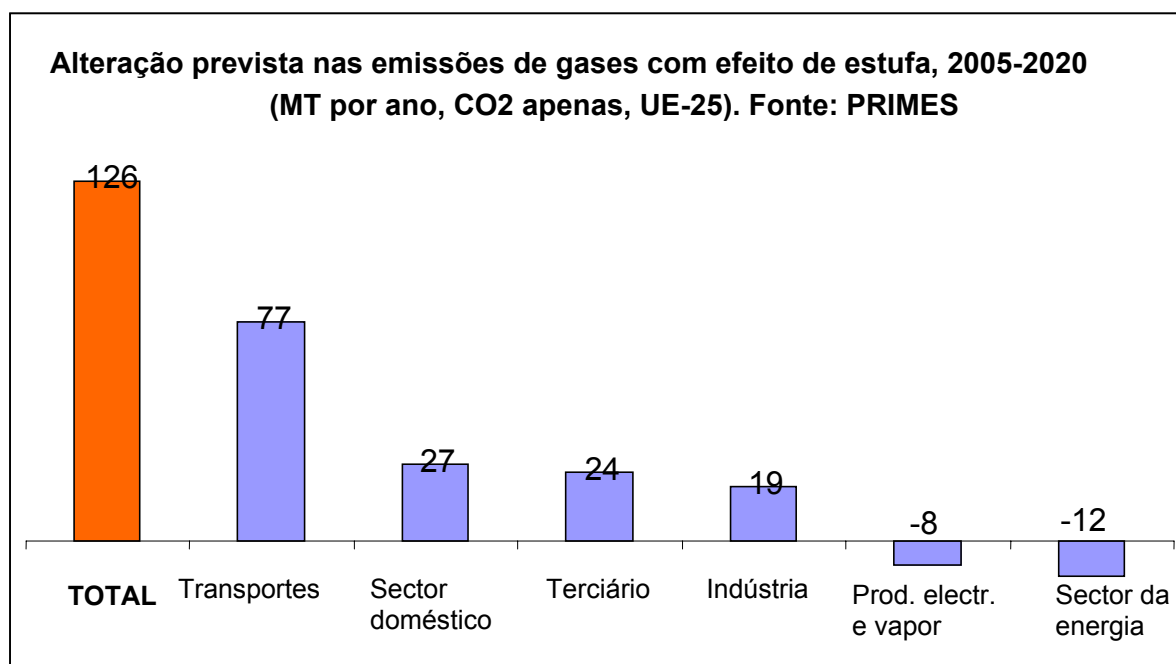
A alteração do cabaz de combustíveis nos transportes é importante, dado que o sistema de transportes da União Europeia está quase inteiramente dependente do petróleo. A maioria desse petróleo é importada, em grande parte de regiões politicamente instáveis do mundo<sup>1</sup>. O petróleo é a fonte de energia que coloca o desafio mais sério para a segurança do aprovisionamento da Europa.

Os biocombustíveis apresentam uma segunda grande vantagem, que é o facto de a sua produção e utilização resultarem na poupança de emissões de gases com efeito de estufa. Não são a forma mais barata de conseguir poupanças nas emissões de gases com efeito de estufa. Mas são, todavia, uma das poucas medidas - a par de melhorias na eficiência dos veículos - que oferecem a perspectiva prática de poupanças em grande escala no sector dos transportes a médio prazo. Conforme demonstrado no gráfico, é especialmente necessária a poupança de emissões de gases com efeito de estufa nos transportes dado se prever um aumento de 77 milhões de toneladas das suas emissões anuais entre 2005 e 2020 - três vezes mais do que em qualquer outro sector.

---

<sup>1</sup> Em 2000, as importações de petróleo da Europa mantiveram-se a um nível de 9 milhões de barris por dia (mbpd): 2 de África, 3 do Médio Oriente e 4 da Rússia e CEI. Até 2030, prevê-se que as importações aumentem para um nível de 14 mbpd - com o Médio Oriente a representar 80% do aumento e a Rússia/CEI os restantes 20%. (Agência Internacional da Energia (2004): *World Energy Outlook, 2004*.) Os dados referem-se à OCDE Europa.

Desta forma, a promoção dos biocombustíveis oferece benefícios tanto a nível da segurança do aprovisionamento como da política em matéria de alterações climáticas. Contudo, é importante salientar que é possível produzir biocombustíveis de formas que não resultem em poupanças de emissões de gases com efeito de estufa ou que causem danos ambientais significativos - por exemplo, através da utilização de terras convertidas de ambientes naturais de elevada diversidade. Para ser eficaz, é necessário que a política de biocombustíveis evite essa ocorrência.



## 2. DESENVOLVIMENTO DA POLÍTICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS DA UE - REQUISITOS DA DIRECTIVA BIOCOMBUSTÍVEIS

Os biocombustíveis já existem há muito tempo. De facto, o modelo Ford-T foi originalmente concebido para funcionar com bioetanol. Mas os combustíveis à base de petróleo estabeleceram uma posição dominante no transporte rodoviário na década de 1930. Aconteceu o mesmo em todo o mundo até que, com uma política activa de apoio do Governo, o bioetanol foi lançado no Brasil na década de 1970. Representa actualmente 11% do mercado de combustíveis para o transporte rodoviário no Brasil<sup>2</sup>.

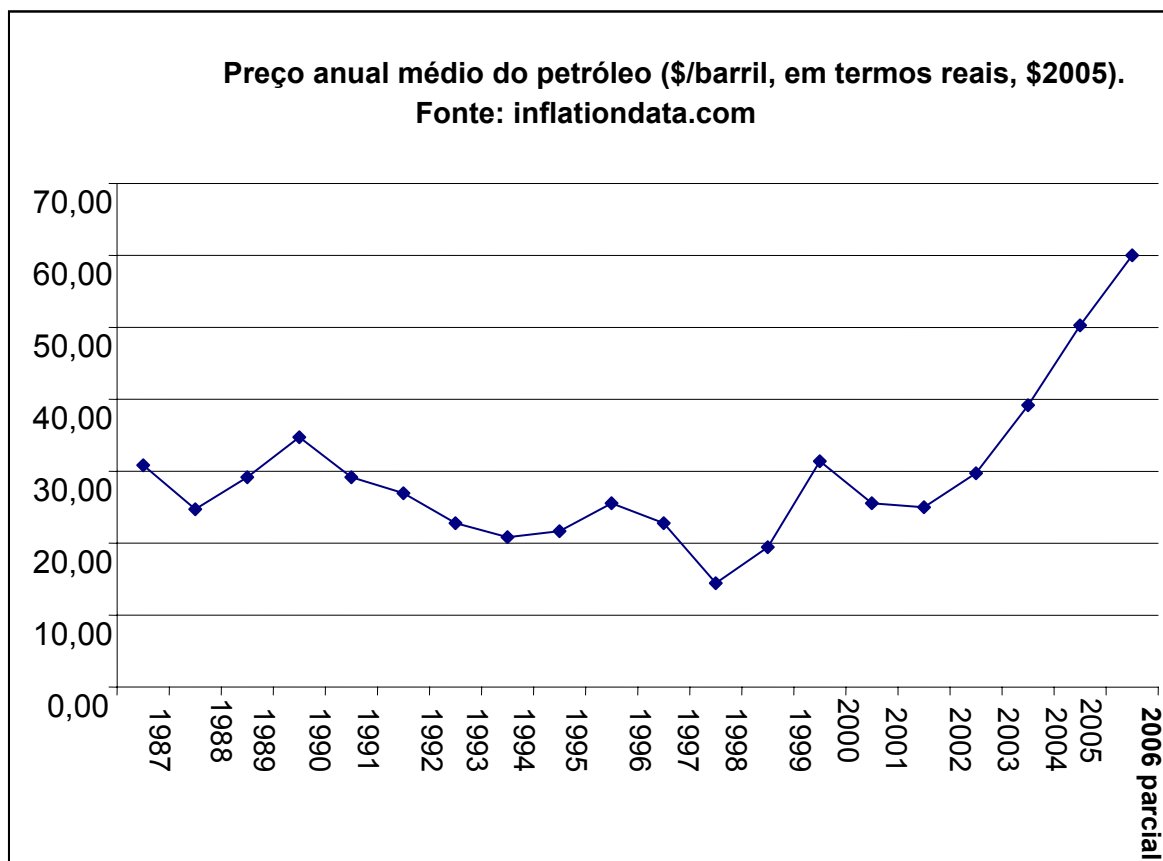
Na Europa, alguns países começaram a interessar-se pelos biocombustíveis na década de 1990. A UE começou a prestar uma atenção séria ao assunto em 2001, quando a Comissão apresentou as propostas legislativas que foram adoptadas em 2003 sob a forma da Directiva Biocombustíveis<sup>3</sup> e do artigo 16.º da Directiva Tributação da Energia<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> 2005, por teor energético.

<sup>3</sup> Directiva 2003/30/CE relativa à promoção da utilização de biocombustíveis ou de outros combustíveis renováveis nos transportes (JO L 123 de 17.5.2003., p.42).

O debate sobre estas propostas decorreu em condições bastante diferentes das actuais.

Nessa altura, os biocombustíveis eram um combustível marginal. A sua quota no mercado da UE em 2001 era apenas de 0,3%. Apenas 5 dos então Estados-Membros dispunham de experiência directa significativa com a utilização de biocombustíveis, para a maioria dos outros os biocombustíveis eram um dado desconhecido. Conforme apresentado no gráfico, durante mais de 15 anos a flutuação dos preços reais do petróleo variara entre 20 e 30 dólares por barril.



<sup>4</sup> Directiva 2003/96/CE do Conselho que reestrutura o quadro comunitário de tributação dos produtos energéticos e da electricidade (JO L 283 de 31.10.2003, p. 51)

Nesse contexto, não é talvez surpreendente que a União tenha decidido proceder de forma cautelosa, passo a passo. A Directiva Biocombustíveis exprimiu a intenção clara de promover *"a utilização de biocombustíveis ..., em cada Estado-Membro, por forma a contribuir para o alcance de objectivos tais como o cumprimento dos compromissos relativos às alterações climáticas, à segurança do abastecimento de forma que não prejudique o ambiente e à promoção das fontes de energia renováveis"*<sup>5</sup>. No entanto, embora as outras metas da União relativas a energias renováveis (para a quota global de energias renováveis e para a produção de electricidade) sejam apenas para 2010, a Directiva Biocombustíveis inclui não só uma meta para 2010 (quota de 5,75% do mercado da gasolina e do gasóleo nos transportes), mas também uma meta intercalar para 2005 (2%). Os Estados-Membros devem fixar metas indicativas para 2005, tomando este valor de referência em consideração.

Essas metas nacionais indicativas, uma vez adoptadas, não são obrigatórias. Embora constituam um compromisso moral assumido em nome dos Estados-Membros, estes não estão juridicamente obrigados a atingir os níveis de utilização de biocombustíveis que escolheram. A abordagem por fases da política europeia de biocombustíveis reflecte-se no facto de, ao contrário da Directiva Energias Renováveis na Electricidade<sup>6</sup>, a Directiva Biocombustíveis não estabelecer, nesta fase inicial, qualquer requisito que obrigue os Estados-Membros a "tomar as medidas apropriadas" para atingir as suas metas para 2005.

Pelo contrário, e de importância crucial, é o facto de a Directiva conter uma "cláusula de revisão" (n.º 2 do artigo 4.º). Até finais de 2006, a Comissão deve apresentar um relatório sobre os progressos verificados na utilização de biocombustíveis. *Com base nesse relatório*", continua a Directiva, *"a Comissão apresenta, quando adequado, ao Parlamento Europeu e ao Conselho propostas sobre a adaptação do sistema de metas ... Se nesse relatório se concluir que as metas indicativas podem não ser atingidas por razões não justificadas e/ou não relacionadas com novos dados científicos, essas propostas deverão incidir nas metas nacionais, incluindo eventualmente metas obrigatórias, na forma apropriada."*

Desse modo, ao adoptar a directiva, a UE reconheceu que poderia ser necessário um sólido sistema de metas, talvez mesmo de metas obrigatórias, para assegurar a concretização do objectivo para 2010. Mas preferiu adiar a decisão sobre a necessidade de um tal sistema até as instituições da UE terem oportunidade de analisar um relatório - o presente relatório - sobre se, sem um tal sistema, o objectivo intercalar de 2% tinha, apesar disso, sido atingido.

---

<sup>5</sup> Para além dos biocombustíveis, a directiva é aplicável a "outros combustíveis renováveis". Presentemente, os objectivos nacionais para a utilização de energias renováveis nos transportes terrestres são inteiramente satisfeitos através da utilização de biocombustíveis. Presume-se que a situação se manterá inalterada no futuro. Por questões de simplicidade, são utilizados no presente relatório os termos "biocombustível" e "Directiva Biocombustíveis", que devem ser entendidos como referindo-se a outros combustíveis renováveis, quando adequado.

<sup>6</sup> Directiva 2001/77/CE relativa à promoção da electricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis no mercado interno da electricidade (JO L 283 de 27.10.2001, p. 33).

Dado que a função do presente relatório é comunicar os progressos realizados até 2006, este não abrange os Estados que aderiram à União em 2007 (Roménia e Bulgária). Esses Estados devem apresentar os seus primeiros relatórios nacionais ao abrigo da Directiva Biocombustíveis até 1 de Julho de 2007. Esses Estados apresentam um bom potencial para a produção de bioenergias<sup>7</sup>, pelo que a sua adesão facilitará o desenvolvimento e a implementação da política comunitária em matéria de biocombustíveis.

Embora o relatório incida nos progressos realizados para o cumprimento dos objectivos da Directiva Biocombustíveis, é importante salientar que esses objectivos são apoiados por medidas no âmbito da Política Agrícola Comum, nomeadamente na sequência da sua reforma em 2003. Ao quebrar a relação entre pagamentos aos agricultores e culturas específicas por estes produzidas, a reforma permitiu-lhes aproveitar novas oportunidades de mercado, como as oferecidas pelos biocombustíveis. Além disso, embora não possam ter colheitas alimentares em terras retiradas da produção, os agricultores podem utilizar essas terras para culturas não-alimentares, incluindo as destinadas a biocombustíveis. Existe um crédito para culturas energéticas destinadas à produção de biocombustíveis que será alargado a todos os Estados-Membros em 2007, o Plano de Acção para as Florestas<sup>8</sup> estabelece medidas em favor da energia lenhosa e a nova política de desenvolvimento rural inclui medidas de apoio às energias renováveis. Finalmente, o sistema de "ecocondicionalidade" submete os pagamentos aos agricultores à condição do respeito da legislação comunitária em matéria de ambiente e à manutenção das terras agrícolas em boas condições ambientais. Garante também que as culturas utilizadas para a produção de biocombustíveis, bem como para a produção de alimentos, satisfaçam as normas de sustentabilidade ambiental.

### **3. AVALIAÇÃO DOS PROGRESSOS REALIZADOS**

Depois de 2003, o preço do petróleo duplicou. A UE teve vários avisos quanto à natureza disruptiva dos seus aprovisionamentos de energia - por exemplo, os efeitos do furacão Katrina nos aprovisionamentos de petróleo em Agosto/Setembro de 2005 e a escassez temporária no aprovisionamento de gás com trânsito pela Ucrânia em Janeiro de 2006. Entretanto, os biocombustíveis revelaram-se uma alternativa credível ao petróleo. Na maioria dos Estados-Membros, o gasóleo que os condutores compram já é composto por uma mistura com um baixo teor de biodiesel, as principais companhias petrolíferas anunciaram programas de investimento em biocombustíveis no valor de centenas de milhões de euros e os fabricantes de veículos começaram a comercializar automóveis capazes de funcionar com misturas com elevado teor de bioetanol.

Conforme apresentado no quadro do Anexo 1, em 2005 os biocombustíveis estavam a ser utilizados em todos - com excepção de 4 - dos 21 Estados-Membros que tinham dados disponíveis. Estima-se que a sua quota de mercado tenha atingido 1%<sup>9</sup>. Este número representa uma boa taxa de progresso - uma duplicação em dois anos. Todavia, é inferior ao valor de referência de 2% e inferior à quota de 1,4% que teria sido atingida se todos os Estados-Membros tivessem cumprido as suas metas. Além disso, os progressos foram muito

---

<sup>7</sup> Por exemplo, A Bulgária e a Roménia dispõem cada uma delas de 0,7 hectares de terrenos agrícolas per capita, em comparação com a UE-25 em que esse valor é de 0,4 hectares.

<sup>8</sup> COM(2006) 302 sobre um plano de acção da UE para as florestas.

<sup>9</sup> O biodiesel representou cerca de 80% desse valor, o bioetanol 20% (cerca de 15% sob a forma de aditivo ETBE).

desiguais. O valor de referência só foi atingido pela Alemanha (3,8%) e pela Suécia (2,2%). Embora o biodiesel tenha atingido uma quota de cerca de 1,6% do mercado do gasóleo, o etanol representou apenas 0,4% do mercado da gasolina.

Entre os Estados-Membros, esta desigualdade está a diminuir. Desde o início de 2005 que 13 Estados-Membros<sup>10</sup> receberam aprovação para auxílios estatais relativos a novas isenções fiscais aplicáveis aos biocombustíveis. Pelo menos 8 Estados-Membros impuseram obrigações sobre os biocombustíveis ou anunciaram planos nesse sentido.

Conforme apresentado no Anexo 2, 19 Estados-Membros já fixaram metas para 2010. Se todos atingirem as quotas que definiram, a quota de biocombustíveis nesses Estados-Membros atingirá os 5,45% - menos 0,3% do que o objectivo definido. A experiência de 2005 sugere que, na prática, a diferença será bastante superior. Em 2005, entre os 21 Estados-Membros que tinham dados disponíveis, apenas dois atingiram as metas que se tinham fixado. Em média, cada Estado-Membro conseguiu apenas chegar a 52% da sua meta. Mesmo que a diferença seja apenas de metade disso em 2010, a União atingiria apenas uma quota de biocombustíveis de 4,2% em 2010. A Comissão considera que esta é uma estimativa razoável do resultado provável das políticas e medidas existentes. (As estimativas utilizadas em exercícios de modelização recentes apresentam valores inferiores: o cenário de manutenção do *statu quo* do modelo PRIMES indica uma quota de 3,9% em 2010, enquanto o modelo Green-X apresenta uma quota de apenas 2,4%<sup>11</sup>.) Esta avaliação é largamente consentânea com a opinião expressa no exercício de consulta pública sobre a revisão da Directiva Biocombustíveis: a vasta maioria dos respondentes afirmaram que não esperavam que a quota de 5,75% fosse atingida<sup>12</sup>. A conclusão da Comissão é, por conseguinte, que **é provável que a meta da Directiva Biocombustíveis para 2010 não seja atingida**.

Para compreender quais são as medidas necessárias para fazer avançar os biocombustíveis, é útil estudar o caso dos dois Estados-Membros em que se observaram os maiores progressos - a Alemanha e a Suécia. Enquanto o sucesso da Alemanha assentou principalmente no biodiesel, a Suécia concentrou a sua atenção no bioetanol<sup>13</sup>. No entanto, quanto a outros aspectos, as suas políticas apresentam vários factores comuns. Ambos os países têm desenvolvido actividades neste domínio há vários anos. Ambos promovem não só misturas com elevado teor de biocombustíveis ou biocombustíveis puros (que dão visibilidade à política) como também misturas com baixo teor de biocombustíveis compatíveis com os motores e modalidades de distribuição existentes (que maximizam o alcance da política). Ambos concederam isenções fiscais aos biocombustíveis, sem limitação da quantidade elegível. Ambos combinaram a produção interna com as importações (do Brasil no caso da Suécia, de outros Estados-Membros no caso da Alemanha). Ambos estão a investir em IDT no domínio dos biocombustíveis e têm tratado os biocombustíveis de primeira geração como uma ponte para a segunda geração.

---

<sup>10</sup> Áustria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Estónia, Hungria, Irlanda, Itália, Letónia, Lituânia, Países Baixos, Suécia e Reino Unido.

<sup>11</sup> Para informações sobre estes modelos, consultar a avaliação de impacto do Roteiro das Energias Renováveis, SEC(2006) 1719.

<sup>12</sup> Um resumo das respostas pode ser consultado em [http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/biofuels\\_consultation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/biofuels_consultation_en.htm).

<sup>13</sup> A Suécia é igualmente o líder europeu na utilização de biogás nos transportes.

As isenções fiscais são há longa data uma forma de apoio aos biocombustíveis. Em 2005 e 2006, vários Estados-Membros anunciaram a introdução de uma nova forma de apoio: obrigações aplicáveis aos biocombustíveis<sup>14</sup>. Estes instrumentos jurídicos estabelecem que os fornecedores de combustíveis devem incluir uma determinada percentagem de biocombustíveis na quantidade total de combustíveis que colocam no mercado<sup>15</sup>. Alguns Estados-Membros estão a utilizar as obrigações como um complemento das isenções fiscais, outros estão a utilizá-las como uma alternativa.

Há boas razões para crer que, a longo prazo, as obrigações aplicáveis aos biocombustíveis farão diminuir o custo da respectiva promoção - em parte pelo facto de assegurarem uma implantação em grande escala - e revelar-se-ão como sendo a abordagem mais eficaz. A Comissão incentiva a sua utilização.

A França e a Áustria são os únicos Estados-Membros que aplicaram uma obrigação aos biocombustíveis por um período superior a alguns meses. A obrigação estabelecida pela França, introduzida em Janeiro de 2005, fixou uma quota de biocombustíveis de 2%. Contudo, os fornecedores de combustíveis preferem frequentemente pagar um imposto adicional - que é uma opção prevista na lei -, razão pela qual a quota de 2% não foi atingida. A obrigação estabelecida pela Áustria foi introduzida em Outubro de 2005, fixando uma quota de biocombustíveis de 2,5%. Essa obrigação produziu um efeito imediato. A quota de biocombustíveis aumentou para 3,2% no último trimestre de 2005, em comparação com menos de 0,2% nos primeiros três trimestres. Prevê-se que ambas as obrigações deverão aumentar para níveis mais elevados nos próximos anos.

Não há dados disponíveis sobre os impactos nos custos.

A Comissão acompanhará atentamente os progressos em matéria de obrigações aplicáveis aos biocombustíveis.

---

<sup>14</sup> As obrigações da França e da Áustria entraram em vigor em 2005, as da Eslovénia em 2006. A República Checa, a Alemanha e os Países Baixos anunciaram a introdução de obrigações em 2007 e o Reino Unido em 2008.

<sup>15</sup> Os requisitos relativos a biocombustíveis, ao abrigo dos quais cada litro de combustível vendido deve conter uma determinada percentagem de biocombustível, não são compatíveis com a directiva Qualidade dos Combustíveis da UE (Directiva 2003/17/CE que altera a Directiva 98/70/CE relativa à qualidade da gasolina e do combustível para motores a diesel, JO L 76 de 22.3.2003, p. 10).



#### 4. ENVIAR UM SINAL DA DETERMINAÇÃO DA UNIÃO EM DIMINUIR A DEPENDÊNCIA FACE À UTILIZAÇÃO DO PETRÓLEO NOS TRANSPORTES

No contexto de preços continuamente elevados do petróleo e da viabilidade dos biocombustíveis como uma alternativa credível para os transportes, é oportuno rever o quadro jurídico da política de biocombustíveis da União. **A União tem uma necessidade premente de enviar um sinal claro da sua determinação em diminuir a sua dependência face à utilização do petróleo nos transportes.** Os biocombustíveis são actualmente o único meio prático para o fazer e devem ser complementares da importância atribuída à eficiência energética e à deslocação modal no sector dos transportes. Um compromisso no sentido da promoção dos biocombustíveis constitui uma forma de protecção contra os preços elevados do petróleo e reduzirá as consequências de perturbações no aprovisionamento. É igualmente uma forma de reduzir a probabilidade da manutenção dos preços do petróleo aos níveis elevados actuais - mostrando aos operadores do mercado petrolífero que os países consumidores de petróleo têm vontade de desenvolver uma verdadeira alternativa.

A acção legislativa em favor dos biocombustíveis apoiará as autoridades nacionais, regionais e locais que trabalham para a concretização do objectivo de diminuição da dependência face à utilização do petróleo nos transportes, dará confiança às empresas, investidores e cientistas que estão a trabalhar em formas mais eficientes de o fazer e dará que pensar aos que crêem que os consumidores europeus serão sempre reféns dos preços do petróleo, qualquer que seja esse preço.

Um sinal sob a forma de metas juridicamente vinculativas é mais forte que um compromisso de carácter puramente voluntário.

Um sinal sob a forma da adopção de um novo quadro legislativo pela UE no seu conjunto, com o seu mercado anual de mais de 300 milhões de toneladas de petróleo no sector dos transportes, é mais susceptível de ser ouvido e acreditado e de produzir resultados do que os sinais enviados apenas pelos Estados-Membros individualmente.

É mais provável que um esforço colectivo dos 27 Estados-Membros no sentido do desenvolvimento de tecnologias e mercados de biocombustíveis seja bem sucedido e faça baixar os custos do que os esforços dos Estados-Membros a título meramente individual.

A Comissão deu os primeiros passos para o envio desse sinal no Plano de Acção sobre Biomassa de Dezembro de 2005, na Estratégia sobre Biocombustíveis de Fevereiro de 2006 e no Livro Verde de Março de 2006. Nas suas respostas a estes documentos, o Conselho e o Parlamento Europeu aprovaram, em geral, a abordagem proposta.

Com vista ao envio de um sinal claro da determinação da União em diminuir a sua dependência face à utilização do petróleo nos transportes, o próximo passo deveria ser a fixação de metas mínimas para a quota-parte futura de biocombustíveis. Conforme estabelecido no Roteiro das Energias Renováveis<sup>16</sup>, um nível adequado para os biocombustíveis seria de 10% em 2020.

---

<sup>16</sup> COM(2006) 848

## 5. A NECESSIDADE DE EFICIÊNCIA NA POLÍTICA DE BIOCOMBUSTÍVEIS

À medida que o consumo de biocombustíveis aumenta, **verifica-se a necessidade de assegurar que a política de biocombustíveis funcione com um elevado nível de eficiência.** Tal implica nomeadamente:

- a criação de um enquadramento que dê aos investidores a confiança de que estes necessitam para investir em formas melhores e com utilização intensiva de capital para a produção de biocombustíveis e que informe os fabricantes de veículos dos combustíveis para os quais devem ser concebidos os veículos (é, por conseguinte, necessário fixar metas mínimas de biocombustíveis para 2015 e 2020);
- a manutenção ao mínimo da carga administrativa para todas as partes;
- o incentivo à produção de biocombustíveis de formas que contribuam o mais possível para os objectivos da directiva relativa à poupança de gases com efeito de estufa e de uma segurança do aprovisionamento respeitadora do ambiente.

A Comissão está ciente que, antes de dar o próximo passo na promoção dos biocombustíveis, os Estados-Membros e os Deputados do Parlamento Europeu desejarão ter a certeza que a promoção dos biocombustíveis é realmente um objectivo desejável. A utilização de biocombustíveis resulta efectivamente numa redução das emissões de gases com efeito de estufa? Os biocombustíveis serão alguma vez viáveis de um ponto de vista comercial? A promoção dos biocombustíveis é compatível com a protecção do ambiente, incluindo a biodiversidade, a conservação dos solos, a qualidade da água e a qualidade do ar?

A cláusula de revisão da Directiva Biocombustíveis exige a elaboração deste relatório intercalar para o estudo destas questões. As respostas ao exercício de consulta pública realizado no âmbito da revisão da Directiva sublinham a necessidade de o fazer. Estas são as questões abordadas na próxima secção do presente relatório. Informações mais completas, abrangendo todas as questões técnicas definidas no n.º 2 do artigo 4.º da Directiva Biocombustíveis, são apresentadas no documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório.

## 6. IMPACTO ECONÓMICO E AMBIENTAL DA PROMOÇÃO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

Circularam informações inexactas sobre o impacto económico e ambiental dos biocombustíveis.

Por exemplo, na década de 1990, verificou-se uma tendência para avaliar o impacto da produção de biocombustíveis nos gases com efeito de estufa puramente em termos de emissões de dióxido de carbono. As emissões de óxido nitroso decorrentes da utilização de adubos e do cultivo das terras não foram tidas em consideração. O potencial do óxido nitroso para o aquecimento global, a níveis equivalentes em termos de massa, é cerca de 300 vezes superior ao do dióxido de carbono. A omissão dessas emissões levou, por conseguinte, a um exagero dos benefícios dos biocombustíveis para a redução dos gases com efeito de estufa.

Um exemplo mais recente é a declaração amplamente divulgada de que o consumo de biodiesel da Europa provocou a desflorestação e destruição de habitats naturais na Indonésia e na Malásia, a fim de libertar terras para a produção de óleo de palma. Na realidade, foram utilizadas quantidades insignificantes de óleo de palma na produção de biodiesel – estimadas em 30 000 toneladas em 2005<sup>17</sup>. Em contrapartida, verificou-se um aumento de quase 10 milhões de toneladas na produção global de óleo de palma entre 2001/2002 e 2005/2006. Este aumento deveu-se ao mercado alimentar e não ao mercado dos biocombustíveis.

Embora não pareça que a expansão dos biocombustíveis no passado tenha contribuído para a desflorestação nestas duas regiões, é claramente essencial conceber políticas de promoção dos biocombustíveis de forma a que estes continuem a contribuir para a sustentabilidade no futuro, em especial se a utilização dos biocombustíveis aumentar numa ordem de grandeza superior aos níveis actuais.

Para efeitos do presente relatório, a Comissão procurou portanto apresentar uma descrição equilibrada dos impactos económicos e ambientais da utilização de biocombustíveis. Esta é apresentada de forma pormenorizada no documento de trabalho dos serviços da Comissão que acompanha o presente relatório. Com base nesse documento, podem tirar-se as seguintes conclusões sobre o impacto económico e ambiental da promoção dos biocombustíveis:

### Custos

- O custo adicional da utilização de biocombustíveis depende do custo do petróleo, da quota-parte de importações e da competitividade dos mercados agrícolas. Com um preço do petróleo a 48 dólares por barril, como no cenário de base da Comissão, o custo directo adicional da concretização de uma quota de 14% para o mercado de biocombustíveis (em comparação com o custo dos combustíveis convencionais) está estimado em 11,5 a 17,2 mil milhões de euros em 2020. Com um preço do petróleo a 70 dólares por barril, esse custo desceria para 5,2 a 11,4 mil milhões de euros. No entanto, mesmo utilizando as tecnologias mais modernas, o custo dos biocombustíveis produzidos na UE farão com que estes tenham dificuldade em competir com os combustíveis fósseis, pelo menos no curto a médio prazo. Tendo em conta a Estratégia da UE no domínio dos Biocombustíveis [COM(2006) 34], com as tecnologias actualmente disponíveis, o custo do biodiesel produzido na UE torna-se comparável com preços do petróleo de cerca de 60 euros por barril, enquanto o bioetanol se torna competitivo com preços do petróleo de cerca de 90 euros por barril. De acordo com o documento de trabalho dos serviços da Comissão adoptado juntamente com a presente Comunicação, que se baseia na análise do produtor ao consumidor (*Well to Wheel*) do Centro Comum de Investigação, o limiar de rentabilidade para o biodiesel e para o bioetanol situa-se a 69-76 euros e 63-85 euros, respectivamente.
- Os biocombustíveis de segunda geração ainda não estão disponíveis comercialmente (prevê-se que sejam comercializados entre 2010 e 2015) e serão provavelmente mais caros que os da primeira geração. Prevê-se uma descida dos seus custos até 2020. Nesse ano, é também de prever que estejam comercializados biocombustíveis de primeira e de segunda geração.

---

<sup>17</sup> Stéphane Delodder (Rabobank), *Increased demand for EU rapeseed*, apresentação na Conferência Agra Informa, Bruxelas 24-25 de Outubro de 2006

## Segurança do aprovisionamento

- Os biocombustíveis contribuem para a segurança do aprovisionamento energético a curto prazo ao reduzir a necessidade de manutenção de existências de petróleo para protecção em caso de perturbações do aprovisionamento. O respectivo valor pode ser estimado em cerca de 1 000 milhões de euros por ano (na hipótese de uma quota de 14% de biocombustíveis).
- A melhor forma de promover a segurança do aprovisionamento a longo prazo é diversificar as fontes de energia. Nos transportes, a diversidade energética é bastante reduzida. Os biocombustíveis aumentam a diversidade energética ao aumentar a diversidade dos tipos de combustíveis e das respectivas regiões de origem. A forma de atribuir um valor monetário a esse benefício não é óbvia.
- Os biocombustíveis podem ser produzidos a partir de muitas matérias-primas. Para obter o maior benefício em termos de segurança do aprovisionamento, é desejável manter em aberto a gama de matérias-primas. Uma combinação de produtos que inclua biocombustíveis produzidos internamente, bem como importações de uma grande variedade de regiões será melhor que uma combinação que dependa completamente dos produtores de menores custos (o Brasil para a cana-de-açúcar, a Malásia e a Indonésia para o óleo de palma). É também desejável introduzir no mercado os biocombustíveis de segunda geração, de forma a permitir a utilização de uma gama ainda mais ampla de matérias-primas.

## Outros impactos económicos

- A concretização de uma quota de 14% de biocombustíveis em 2020, se essencialmente proveniente da produção interna, resultaria num aumento do emprego na UE que poderia atingir 144 000 empregos, e o PIB da UE poderia ser até 0,23% superior ao que seria de outra forma<sup>18</sup>.
- A procura europeia de importações de biocombustíveis pode contribuir para melhorar as relações comerciais com os parceiros da UE e proporcionar novas oportunidades para os países em desenvolvimento com potencial para produzir e exportar biocombustíveis a preços competitivos.

---

<sup>18</sup> O aumento de 190 000 empregos na agricultura, 46 000 na produção e distribuição de biocombustíveis e 14 000 na indústria alimentar seria contrabalançado por reduções de 35 000 empregos no sector dos serviços, 21 000 no sector dos combustíveis convencionais, 16 000 nos transportes, 14 000 no sector da energia e 22 000 noutros sectores industriais. Estas estimativas dependem de pressupostos sobre exportações de tecnologias e o funcionamento do mercado do petróleo. Se, pelo contrário, o volume de exportações de tecnologias de biocombustíveis da UE for independente do volume do consumo de biocombustíveis na UE, os números relativos ao emprego seriam reduzidos para 77 000 e 111 000, respectivamente. Se o preço do petróleo não for afectado por alterações na procura de petróleo, estes valores seriam reduzidos para 13 000 e menos 32 000, respectivamente. (Os números citados pressupõem que uma menor procura de petróleo resultaria numa descida do seu preço de 1,5% e 3%, respectivamente.)

- As medidas da política comercial destinadas a facilitar o acesso a um mercado de biocombustíveis da UE em crescimento poderiam contribuir para uma conclusão com êxito das negociações em curso sobre comércio livre.

A UE mantém uma protecção significativa relativamente às importações de alguns tipos de biocombustíveis, nomeadamente o etanol que goza de uma protecção pautal de cerca de 45% *ad valorem*. Os direitos de importação relativos a outros biocombustíveis – o biodiesel e os óleos vegetais - são muito inferiores (entre 0 e 5%). Nesta fase não é claro se se irá verificar uma eventual liberalização a nível mundial num futuro próximo que venha a reduzir esta protecção, devido às incertezas existentes sobre as negociações da Ronda de Doha da Organização Mundial do Comércio. As negociações relativas à zona de comércio livre estão a decorrer em paralelo, nomeadamente com o Mercosul, estando em negociação a questão de um maior acesso aos nossos mercados para determinados produtores de etanol competitivos. A ACP (África, Caraíbas e Pacífico) e os países menos desenvolvidos, bem como os países que beneficiam dos regimes "SPG+"<sup>19</sup> da UE, já têm acesso ilimitado ao mercado europeu com isenção de direitos aduaneiros. Caso venha a parecer que o aprovisionamento de biocombustíveis sustentáveis para a UE se encontra condicionado, a UE deveria estar preparada para examinar se um maior acesso ao mercado seria uma opção que contribuiria para o desenvolvimento do mercado<sup>20</sup>.

- O desenvolvimento dos biocombustíveis de segunda geração, através de IDT e de outras medidas, contribuiria para promover fortemente a inovação e manter a posição da Europa no sector das energias renováveis em termos de concorrência.

#### Emissões de gases com efeito de estufa

- Os biocombustíveis de primeira geração, produzidos na Europa utilizando o método de produção economicamente mais interessante, resulta, numa abordagem "do produtor ao consumidor (*well to wheel*)"<sup>21</sup>, em emissões de gases com efeito de estufa 35% a 50% inferiores às dos combustíveis convencionais que iriam substituir. Outros métodos de produção permitem maiores ou menores poupanças de emissões de gases com efeito de estufa. Estima-se que uma via de produção (a produção de etanol em centrais alimentadas a carvão, com os subprodutos utilizados na alimentação animal) resultaria em emissões de gases com efeito de estufa superiores às dos combustíveis convencionais que iriam substituir.

---

<sup>19</sup> SPG: Sistema de preferências generalizadas

<sup>20</sup> De qualquer modo, o desafio-chave da política comercial da UE é encontrar formas para promover as exportações internacionais de biocombustíveis que contribuem indubitavelmente para a redução dos gases com efeito de estufa e que evitam a destruição de florestas húmidas. Quanto a este aspecto, uma via a seguir poderia ser complementar o sistema de incentivo/apoio descrito no ponto 4 da secção 7 e regimes de certificação elaborados em conjunto com produtores ou parceiros comerciais de exportação. Mas para tal é necessário proceder a um estudo e debate mais aprofundados.

<sup>21</sup> Os cálculos do produtor ao consumidor (*well-to-wheel*) relativos aos combustíveis para os transportes assemelham-se à análise do ciclo de vida, mas excluem as emissões da construção das instalações de fabrico e do equipamento. Na prática essas emissões são negligenciáveis.

- A produção de etanol a partir da cana-de-açúcar no Brasil permite poupanças de emissões de gases com efeito de estufa de aproximadamente 90%. A produção de biodiesel a partir de óleo de palma e de soja permite poupanças de emissões de gases com efeito de estufa de cerca de 50% e 30%, respectivamente.
- Os processos de produção de biocombustíveis de segunda geração, quando estiverem prontos para entrar no mercado, deveriam permitir poupanças da ordem dos 90%.
- A drenagem de zonas húmidas para a produção de qualquer tipo de biocombustíveis resultaria numa perda de carbono armazenado que levaria centenas de anos a compensar com as poupanças anuais de emissões de gases com efeito de estufa dos biocombustíveis.
- Se os biocombustíveis atingirem uma quota de mercado de 14%, é de prever poupanças anuais de emissões de gases com efeito de estufa de 101 a 103 Mt equivalentes de CO<sub>2</sub> em comparação com a quantidade poupada actualmente pelos biocombustíveis.

#### Outros impactos ambientais

- Se o crescimento na produção de matérias-primas para biocombustíveis ocorrer em terras adequadas para esse fim, o impacto ambiental (com excepção dos gases com efeito de estufa) de uma quota de 14% de biocombustível será aceitável.
- Se a utilização crescente de biocombustíveis resultar na cultura de matérias-primas em terras inadequadas - como as florestas húmidas e outros habitats de elevado valor natural – tal resultará em danos ambientais substanciais. Não há necessidade de utilizar essas terras para atingir uma quota de 14% de biocombustíveis.
- As normas rigorosas relativas à qualidade dos combustíveis e às emissões dos veículos em vigor na UE significam que as mudanças no volume de biocombustíveis utilizados não terão um impacto significativo nas emissões poluentes.
- A Directiva Qualidade dos Combustíveis da UE deve ser revista a fim de estabelecer uma abordagem por fases quanto à utilização, até 2020, de misturas com um teor substancialmente maior de biocombustíveis em motores de veículos vulgares.

## 7. A VIA A SEGUIR

As conclusões desta análise dos dados disponíveis são as seguintes:

- 1) Relativamente ao teste definido no n.º 2 do artigo 4.º da Directiva Biocombustíveis, as razões para a improbabilidade da concretização do objectivo da Directiva Biocombustíveis para 2010 não podem ser descritas como "justificadas" ou como "relacionadas com novos dados científicos".
- 2) O Conselho e o Parlamento Europeu podem estar confiantes que uma maior utilização dos biocombustíveis resultará em benefícios substanciais em matéria de segurança do aprovisionamento e de gases com efeito de estufa. Uma maior utilização dos biocombustíveis é o único meio actualmente disponível para diminuir a quase total dependência do sector dos transportes relativamente ao petróleo e é uma das poucas formas de produzir um impacto significativo nas emissões de gases com efeito de estufa dos transportes.
- 3) Para enviar um sinal claro dos seus planos no sentido de reduzir a sua dependência face ao petróleo nos transportes, a União precisa de avançar mais um passo nas suas políticas de promoção dos biocombustíveis.
- 4) Os benefícios da política de biocombustíveis em termos de gases com efeito de estufa podem ser mais aumentados, e os riscos ambientais minimizados, através de um sistema simples de incentivo/apoio que, por exemplo, desencoraje a conversão de terras com elevado valor de biodiversidade para o cultivo de matérias-primas destinadas à produção de biocombustíveis, desencoraje a utilização de sistemas incorrectos de produção de biocombustíveis e incentive a utilização de processos de produção de segunda geração. O sistema deveria ser concebido para evitar qualquer discriminação entre a produção interna e as importações e não deveria funcionar como um obstáculo ao comércio. Os seus impactos deveriam ser avaliados e o seu funcionamento acompanhado com vista a torná-lo mais sofisticado no futuro.
- 5) Esse sistema deveria ser concebido de um modo que não reduza os benefícios em termos de segurança do aprovisionamento. Estes decorrem da diversidade das fontes de energia, dos tipos de biomassa e das regiões de importação. Por conseguinte, o sistema não deveria favorecer um tipo ou cultura de biocombustíveis em detrimento de outras. Pelo contrário, deveria incentivar práticas de produção de biocombustíveis benignas para o ambiente em todos os tipos e culturas de biocombustíveis, incluindo em países terceiros.

Para aumentar a actual quota de biocombustíveis de 1% para 10%, será necessário tomar as seguintes medidas:

- Alteração por fases da Directiva Qualidade de Combustíveis e da norma sobre gasóleo<sup>22</sup>, tomando em consideração o desenvolvimento tecnológico e no respeito dos objectivos em matéria de qualidade do ar, permitindo a utilização corrente de misturas de biocombustíveis a um nível significativamente mais elevado do que actualmente;

---

<sup>22</sup> Norma EN590

- A inclusão em novos veículos das adaptações (baratas<sup>23</sup>) necessárias para o funcionamento com misturas com teores mais elevados de biocombustíveis;
- A colocação no mercado pela indústria petrolífera de uma gasolina de base com menor pressão de vapor - ou uma alteração da Directiva Qualidade dos Combustíveis de modo a ter em conta as alterações na pressão de vapor causadas pela inclusão de misturas com baixo teor de etanol na gasolina;
- A disponibilidade de biocombustíveis de segunda geração (se o parque automóvel da UE continuar a mudar da gasolina para o gasóleo, a comercialização de combustíveis líquidos produzidos a partir da biomassa (BTL – *biomass to liquid*) será particularmente importante);
- A introdução da exploração da madeira e o maior desenvolvimento do cultivo de sementes de colza, na UE e nos seus vizinhos a Leste;
- Medidas para garantir as credenciais ambientais dos biocombustíveis, incluindo o desincentivo à utilização de biocombustíveis que produzam mais emissões de gases com efeito de estufa do que poupam ou que resultem numa perda de biodiversidade importante; acompanhamento e apresentação de relatórios regulares, pela Comissão, sobre o impacto ambiental "do produtor ao consumidor (*well to wheel*) da produção e utilização de biocombustíveis;
- A implementação contínua da abordagem "equilibrada" relativamente ao comércio internacional de biocombustíveis, de forma a que os países exportadores e os produtores internos possam investir com confiança nas oportunidades criadas pelo mercado europeu em crescimento.

Conforme apresentado na avaliação de impacto relativa ao Roteiro das Energias Renováveis, é possível atingir uma quota de 10% de biocombustíveis em 2020 com um recurso limitado a biocombustíveis de segunda geração. Contudo, o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração reduzirá o impacto das emissões de gases com efeito de estufa e melhorará a segurança do aprovisionamento resultante da concretização dessa quota-parte, permitindo atingir mais facilmente quotas de mercado ainda mais elevadas. Para além do apoio dos programas de IDT comunitários e nacionais, o desenvolvimento dos biocombustíveis de segunda geração necessita também de incentivos de mercado e do estabelecimento de um enquadramento a médio prazo para a promoção dos biocombustíveis.

A alteração da Directiva Biocombustíveis por si só não permitirá a concretização destes resultados. Estes exigirão um esforço contínuo por parte dos sectores industrial e agrícola, bem como dos Estados-Membros e da UE. Mas sem o enquadramento que a alteração da directiva criaria, há poucas ou nenhuma probabilidade de que tal se venha a verificar.

---

<sup>23</sup> Por exemplo, na Suécia são vendidos automóveis capazes de funcionar com misturas com um máximo de 85% de etanol a preços comparáveis aos dos automóveis vulgares. No Brasil são vendidos automóveis capazes de funcionar com misturas de etanol entre 0 e 100% a preços semelhantes ou idênticos aos dos automóveis vulgares e representam cerca de 80% dos novos automóveis aí vendidos em 2006.



## **8. PROPOSTA PARA A REVISÃO DA DIRECTIVA BIOCOMBUSTÍVEIS**

A UE tem necessidade de rever a Directiva Biocombustíveis a fim de:

- enviar um sinal da sua determinação em diminuir a sua dependência face à utilização do petróleo nos transportes e em avançar para uma economia com baixas emissões de carbono;
- fixar normas mínimas para a quota de biocombustíveis em 2020 (10%) ;
- garantir que a utilização de biocombustíveis com baixo desempenho seja desencorajada, ao mesmo tempo que é encorajada a utilização de biocombustíveis com bom desempenho em termos ambientais e de segurança do aprovisionamento.

A Comissão apresentará uma proposta nesse sentido em 2007.

**Anexo 1: Progressos na utilização de biocombustíveis nos Estados-Membros, 2003-2005**

Estado-Membro	Quota de biocombustíveis 2003 (%)	Quota de biocombustíveis 2004 (%)	Quota de biocombustíveis 2005 (%)	Meta nacional indicativa para 2005 (%)
Áustria	0,06	0,06	0,93	2,50
Bélgica	0,00	0,00	0,00	2,00
Chipre	0,00	0,00	0,00	1,00
República Checa	1,09	1,00	0,05	3,70 <sup>24</sup>
Dinamarca	0,00	0,00	Ausência de dados	0,10
Estónia	0,00	0,00	0,00	2,00
Finlândia	0,11	0,11	Ausência de dados	0,10
França	0,67	0,67	0,97	2,00
Alemanha	1,21	1,72	3,75	2,00
Grécia	0,00	0,00	Ausência de dados	0,70
Hungria	0,00	0,00	0,07	0,60
Irlanda	0,00	0,00	0,05	0,06
Itália	0,50	0,50	0,51	1,00
Letónia	0,22	0,07	0,33	2,00
Lituânia	0,00	0,02	0,72	2,00
Luxemburgo	0,00	0,02	0,02	0,00
Malta	0,02	0,10	0,52	0,30
Países Baixos	0,03	0,01	0,02	2,00 <sup>25</sup>
Polónia	0,49	0,30	0,48	0,50
Portugal	0,00	0,00	0,00	2,00
Eslováquia	0,14	0,15	Ausência de dados	2,00
Eslovénia	0,00	0,06	0,35	0,65
Espanha	0,35	0,38	0,44	2,00
Suécia	1,32	2,28	2,23	3,00
Reino Unido	0,026 <sup>26</sup>	0,04	0,18	0,19 <sup>27</sup>

<sup>24</sup> 2006

<sup>25</sup> 2006

<sup>26</sup> Em termos de volume, 0,03%, representando 0,26% em teor energético, pressupondo 100% de biodiesel.

<sup>27</sup> Em termos de volume, 0,3%, representando 0,19% em teor energético, pressupondo uma repartição 50%/50% de biodiesel e bioetanol.

<b>UE-25</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,7%</b>	<b>1,0%</b> <b>(estimativa)</b>	<b>1,4%</b>
--------------	-------------	-------------	------------------------------------	-------------

*Fonte: Relatórios nacionais ao abrigo da Directiva Biocombustíveis.*

**Anexo 2: Metas nacionais indicativas para a quota de biocombustíveis, 2006-2010**

<b>%</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Áustria</b>	2,50	4,30	5,75	5,75	5,75
<b>Bélgica</b>	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75
<b>Chipre</b>					
<b>República Checa</b>	1,78	1,63	2,45	2,71	3,27
<b>Dinamarca</b>	0,10				
<b>Estónia</b>	2,00				5,75
<b>Finlândia</b>					
<b>França</b>			5,75		7,00
<b>Alemanha</b>	2,00				5,75
<b>Grécia</b>	2,50	3,00	4,00	5,00	5,75
<b>Hungria</b>					5,75
<b>Irlanda</b>	1,14	1,75	2,24		
<b>Itália</b>	2,00	2,00	3,00	4,00	5,00
<b>Letónia</b>	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75
<b>Lituânia</b>					5,75
<b>Luxemburgo</b>	2,75				5,75
<b>Malta</b>					
<b>Países Baixos</b>	2,00	2,00			5,75
<b>Polónia</b>	1,50	2,30	28	29	5,75
<b>Portugal</b>	2,00	3,00	5,75	5,75	5,75
<b>Eslováquia</b>	2,50	3,20	4,00	4,90	5,75
<b>Eslovénia</b>	1,20	2,00	3,00	4,00	5,00
<b>Espanha</b>					
<b>Suécia</b>					5,75
<b>Reino Unido</b>			2,00 <sup>30</sup>	2,80 <sup>31</sup>	3,50 <sup>32</sup>
<b>UE</b>					<b>5,45<sup>33</sup></b>

*Fonte: Relatórios nacionais ao abrigo da Directiva Biocombustíveis, com excepção de França: resposta à consulta pública sobre a revisão da Directiva Biocombustíveis.*

<sup>28</sup> Será fixada em 17 de Junho de 2007

<sup>29</sup> Será fixada em 17 de Junho de 2007

<sup>30</sup> Em termos de volume, 2,5%, pressupondo 100% de biodiesel.

<sup>31</sup> Em termos de volume, 3,75%, pressupondo um teor de 66% de biodiesel relativamente às vendas totais de biocombustíveis.

<sup>32</sup> Em termos de volume, 5%.

<sup>33</sup> Quota para os Estados-Membros que comunicaram uma meta para 2010.