

**PT**

**PT**

**PT**



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 13.11.2008  
COM(2008) 771 final

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

**A Europa pode economizar mais energia apostando na cogeração**

# COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

## A Europa pode economizar mais energia apostando na cogeração

### 1. INTRODUÇÃO

A finalidade principal da presente comunicação é fazer o ponto da situação no que se refere à produção combinada de calor e electricidade (CHP ou cogeração) e analisar as possibilidades de a expandir. Com esta análise, a Comissão cumpre igualmente a obrigação de apresentar relatório que lhe é cometida pela Directiva 2004/8/CE<sup>1</sup> relativa à cogeração, designadamente quanto ao potencial da cogeração e aos progressos na realização deste potencial nos Estados-Membros. Trata-se, todavia, de uma análise parcial, dado o atraso na transposição da directiva e o ainda escasso número de relatórios nacionais disponíveis<sup>2</sup>. A comunicação aponta a via a seguir para acelerar o processo e incrementar o potencial da cogeração na Europa.

### 2. O QUE É A COGERAÇÃO E QUAL O SEU PAPEL NO PORTEFÓLIO ENERGÉTICO DA UE?

Muitas tecnologias de produção de electricidade geram calor que não é aproveitado, dissipando-se em torres de arrefecimento, com incidências nefastas no ambiente. O rendimento eléctrico médio das centrais térmicas tradicionais ronda actualmente 40%<sup>3</sup> na União Europeia. Se se puder aproveitar o calor gerado em simultâneo com a produção de electricidade, a eficiência global das centrais quase duplicará.

A dimensão da procura, ou seja, a carga térmica poderá ser um factor limitativo. É normalmente nas redes de aquecimento urbano e nos processos industriais que a carga térmica é suficientemente elevada.

A cogeração é uma tecnologia altamente eficiente, susceptível, em comparação com outras, de proporcionar reais economias de energia. Além disso, como as instalações CHP se devem localizar na proximidade dos consumidores finais, sejam estas comunidades locais ou instalações industriais, as perdas no transporte e na distribuição são pequenas. Na cogeração podem utilizar-se várias fontes de energia, do carvão ao gás natural, passando pelas renováveis<sup>4</sup>. Também a potência pode variar, de 1 kW nas casas particulares

---

<sup>1</sup> Directiva 2004/8/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de Fevereiro de 2004, relativa à promoção da cogeração com base na procura de calor útil no mercado interno da energia.

<sup>2</sup> Só oito Estados-Membros apresentaram relatórios que abrangiam todos os aspectos exigidos (progressos realizados, potencial nacional, garantias de origem e entraves): Alemanha, Bélgica, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Estónia, Polónia e Reino Unido.

<sup>3</sup> Excepto quando indicada a fonte, os dados utilizados são do Eurostat.

<sup>4</sup> Fontes de energia na UE-27 (2006): gás 38%, combustíveis sólidos 34%, renováveis 12%, petróleo 6%, outras 10%.

(micro-cogeração) a centenas de megawatts nas redes de aquecimento urbano e nas instalações industriais.

A cogeração representou 13,1% do consumo final de energia<sup>5</sup> da UE em 2006, uma quota-parte que não tem evoluído de forma significativa<sup>6</sup>. A variação entre países é acentuada, com um mínimo perto de zero e um máximo de mais de 40% na Dinamarca e na Finlândia (ver figura 1).

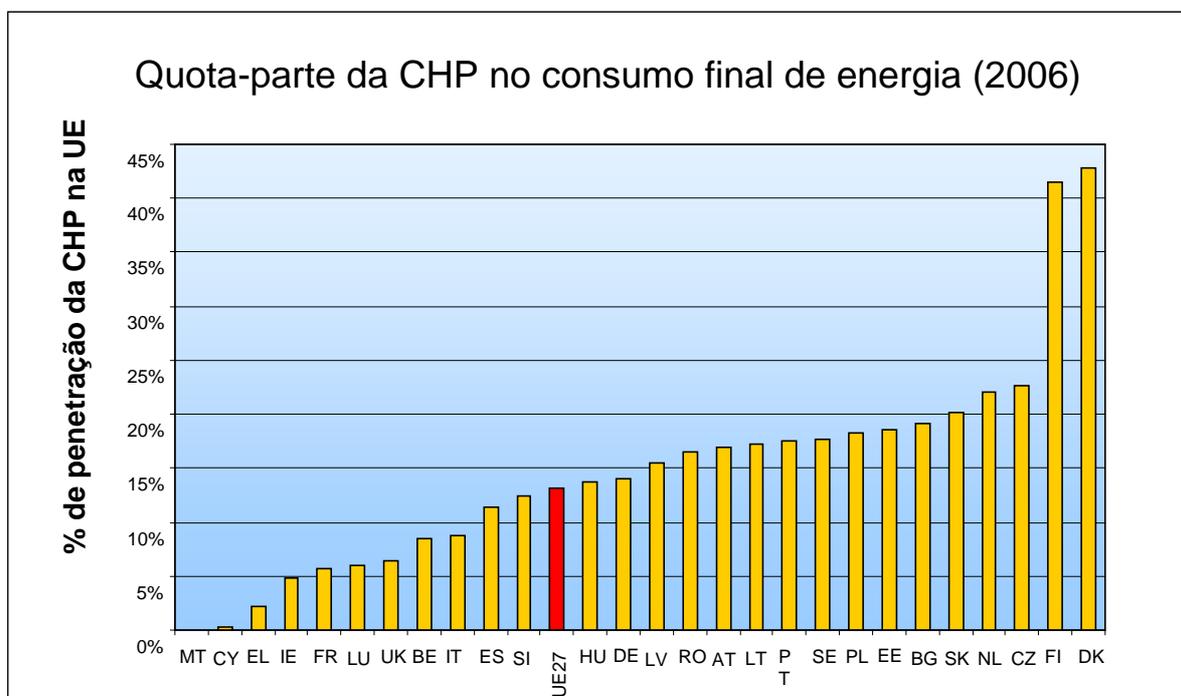


Figura 1: Quota-parte da energia CHP em relação ao consumo final nos Estados-Membros (Eurostat – 2006)

A potência eléctrica CHP na UE-27 é de cerca de 100 GW, o que representa 13,6% da potência total disponível nos 27 Estados-Membros. A produção CHP, por seu turno, cifra-se em 366 TWh, i.e. 10,9% da produção total de electricidade em 2006<sup>7</sup>. O nível de produção varia acentuadamente de Estado-Membro para Estado-Membro, de 0,3% em Chipre a mais de 40% na Letónia e na Dinamarca.

A economia de energia decorrente da cogeração é actualmente estimada em cerca de 35 Mtep ao ano na UE-27, um valor equivalente ao consumo interno bruto da Áustria. A poupança de emissões de CO<sub>2</sub> é de cerca de 100 Mt ao ano<sup>8</sup>.

A CHP é uma tecnologia que economiza energia e que hoje contribui com cerca de 2% para o objectivo de poupança anual de 20% de energia primária no horizonte de 2020.

<sup>5</sup> Excluindo a energia consumida pelo sector dos transportes.

<sup>6</sup> A quota-parte da energia CHP foi de 12,0% em 2004 (UE-25) e de 13,2% em 2002 (UE-15).

<sup>7</sup> A quota-parte da electricidade CHP foi de 10,2% em 2004 (UE-25) e de 14,1% em 2002 (UE-15).

<sup>8</sup> O consumo de 1 Mtep de combustível gera aproximadamente 3 Mt de emissões de CO<sub>2</sub>.

### **3. O LUGAR DA CHP NA POLÍTICA ENERGÉTICA COMUNITÁRIA**

A UE definiu objectivos energéticos e climáticos ambiciosos, tendentes a reduzir em 20% as emissões de gases com efeito de estufa, a aumentar para 20% a quota-parte das fontes de energia renováveis e a economizar 20% de energia no horizonte de 2020. A política energética europeia tem como alvos a segurança do abastecimento, o desenvolvimento sustentável e a competitividade. A CHP pode ter um papel importante na realização destes objectivos, ao contribuir para a segurança e a sustentabilidade energéticas, para um ambiente melhor e para o combate às alterações climáticas. A cogeração representa também um saber-fazer tecnológico da Europa com crescentes possibilidades de exportação, promovendo a competitividade europeia e criando oportunidades de desenvolvimento económico, inclusivamente ao nível regional e local. Estas as razões que motivaram a criação de uma moldura jurídica específica para promover a cogeração de alta eficiência, a Directiva da Cogeração.

Reconhecendo os benefícios desta tecnologia, a directiva estabelece os princípios que devem reger o apoio dos Estados-Membros à sua promoção. Os regimes de apoio, designadamente financeiro, as normas de acesso à rede eléctrica e as tarifas, bem como os mecanismos administrativos atinentes a favorecer a penetração da cogeração no mercado, não prejudicam o cumprimento das regras aplicáveis aos auxílios estatais abrangidos pela directiva. A fim de garantir que a tecnologia promovida merece crédito em termos de eficiência energética, a directiva define o conceito de «calor útil». Na prática, tal definição visa a economia de energia e não a promoção de uma tecnologia específica.

Entre os instrumentos previstos na directiva destaca-se a «garantia de origem». À semelhança do sector das renováveis, pretende-se com a garantia de origem proporcionar aos consumidores informação transparente quanto à proveniência da electricidade que consomem e habilitar os produtores a demonstrarem que a electricidade que vendem é produzida em cogeração de alta eficiência. As garantias serão emitidas pelos organismos competentes designados pelos Estados-Membros e deverão ser reconhecidas em todos eles. Mas a sua harmonização requer ainda algum trabalho e falta também definir a forma que assumirão e as responsabilidades na sua emissão.

As garantias de origem devem especificar a quantidade de electricidade produzida em cogeração de alta eficiência, tendo a Comissão estabelecido orientações circunstanciadas<sup>9</sup> para esse cálculo, a fim de a poder identificar correctamente.

A directiva prevê também a apresentação de relatórios pela Comissão e pelos Estados-Membros. A presente comunicação dá resposta, nos parágrafos que se seguem, a algumas das solicitações que tal obrigação encerra.

### **4. ONDE ESTAMOS NA PROMOÇÃO DA CHP?**

#### **Medidas comunitárias**

A Directiva da Cogeração foi adoptada em 2004. A sua aplicação tem avançado, mas mais lentamente do que se previa de início. Um dos aspectos mais complexos foi o da elaboração das orientações circunstanciadas para o cálculo da fracção de electricidade produzida em

---

<sup>9</sup> Decisão da Comissão [a adoptar em Novembro de 2008].

cogeração. Esse trabalho está agora concluído, ao cabo de discussões aprofundadas entre os Estados-Membros e a Comissão. Um elemento indispensável para a elaboração das orientações foi a adopção, em 2006, de uma decisão que estabelece valores de referência harmonizados em matéria de eficiência para a produção separada de electricidade e de calor<sup>10</sup>.

Até à data, 22 Estados-Membros transpuseram partes da Directiva da Cogeração e a decisão conexas da Comissão relativa aos valores de referência. Relativamente aos que ainda o não fizeram, isso deve-se em muitos casos ao ordenamento jurídico interno, que obriga à transposição completa da directiva e de toda a regulamentação conexas num único processo legislativo. Tal processo não poderia iniciar-se antes da adopção das orientações circunstanciadas, em Novembro de 2008.

Outros diplomas comunitários têm também incidências na produção combinada de calor e electricidade na UE. São de destacar os seguintes:

- A Directiva dos Serviços Energéticos<sup>11</sup>, que contém disposições susceptíveis de favorecer a micro-cogeração, através, por exemplo, de sistemas avançados de contagem do consumo<sup>12</sup>. Os planos nacionais de eficiência energética, previstos nesta directiva, deverão igualmente incluir a cogeração enquanto medida de economia de energia.
- A Directiva dos Edifícios<sup>13</sup>, que, para os novos edifícios com área útil total superior a 1000 m<sup>2</sup>, prevê que se considere a viabilidade técnica, ambiental e económica da cogeração ou dos sistemas urbanos ou colectivos de aquecimento ou arrefecimento («sistemas alternativos»). A proposta de reformulação da directiva prevê a supressão deste limite.
- O Enquadramento Comunitário dos auxílios estatais a favor do ambiente<sup>14</sup>, que permite auxílios para cobertura dos custos de investimento e dos custos operacionais associados a instalações de cogeração de alta eficiência e auxílios ao investimento em sistemas de aquecimento urbano de alta eficiência. Um princípio de base é que se realizem economias de energia primária e que delas resulte uma redução das emissões de CO<sub>2</sub>. Os Estados-Membros estão a adaptar os seus regimes de apoio às novas disposições.
- A proposta de directiva relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis, o primeiro instrumento legislativo comunitário a prever medidas relativas aos sistemas de aquecimento e arrefecimento a partir de fontes de energia renováveis. Os planos de acção nacionais nela previstos deverão estabelecer metas para as quotas de utilização de energia proveniente de fontes renováveis nestes sistemas em 2020. A cogeração a partir de fontes renováveis

---

<sup>10</sup> Decisão 2007/74/CE da Comissão.

<sup>11</sup> Directiva 2006/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril de 2006, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos e que revoga a Directiva 93/76/CEE do Conselho.

<sup>12</sup> Artigo 13.º da Directiva 2006/32/CE.

<sup>13</sup> Directiva 2002/91/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2002, relativa ao desempenho energético dos edifícios.

<sup>14</sup> JO C 82 de 1.4.2008, p. 1.

deverá fazer parte das estratégias traçadas pelos Estados-Membros para atingirem as metas definidas.

## **Relatórios dos Estados-Membros**

Nos termos da Directiva da Cogeração, **os Estados-Membros devem publicar um relatório sobre o potencial da cogeração** e as estruturas administrativas criadas para a promover. Devem ainda publicar todos os quatro anos um relatório de avaliação dos progressos da cogeração e fornecer estatísticas. Até à data, apenas 11 Estados-Membros apresentaram a sua análise do potencial nacional, análises essas que seguem, em geral, as directrizes traçadas pelo comité instituído pela directiva.

As informações e dados contidos nos relatórios não são suficientes, em volume e precisão, para se poder efectuar uma comparação satisfatória. É difícil, portanto, ter uma visão panorâmica do potencial de cogeração a nível da UE. Em contrapartida, é manifesto que a capacidade de cogeração pode ser consideravelmente aumentada, mas para isso é preciso que alguns Estados-Membros dêem mais atenção à política a desenvolver e cumpram as obrigações que a Directiva da Cogeração lhes comete.

Os países que têm actualmente quotas de cogeração relativamente elevadas são também os que têm uma proporção relativamente elevada de redes de aquecimento urbano. Atendendo a que estas redes não se estão a expandir rapidamente na Europa, promover a cogeração poderá contribuir para favorecer o seu desenvolvimento nos países em que ainda são incipientes. As aplicações industriais da cogeração representam outra oportunidade para expandir esta tecnologia. O potencial futuro da CHP no cabaz energético de cada país depende muito desse desenvolvimento das redes de aquecimento urbano e das aplicações industriais.

No que respeita à quota-parte da cogeração<sup>15</sup> na produção de electricidade e calor, podem classificar-se os Estados-Membros em quatro grupos ou categorias, em função da sua posição relativa face à média da UE-27. Para os Estados-Membros, a situação ideal em termos de cogeração é terem um alto nível de produção de electricidade e de calor, o que corresponde à área I da figura 2.

---

<sup>15</sup> ESTAT – dados de 2006.

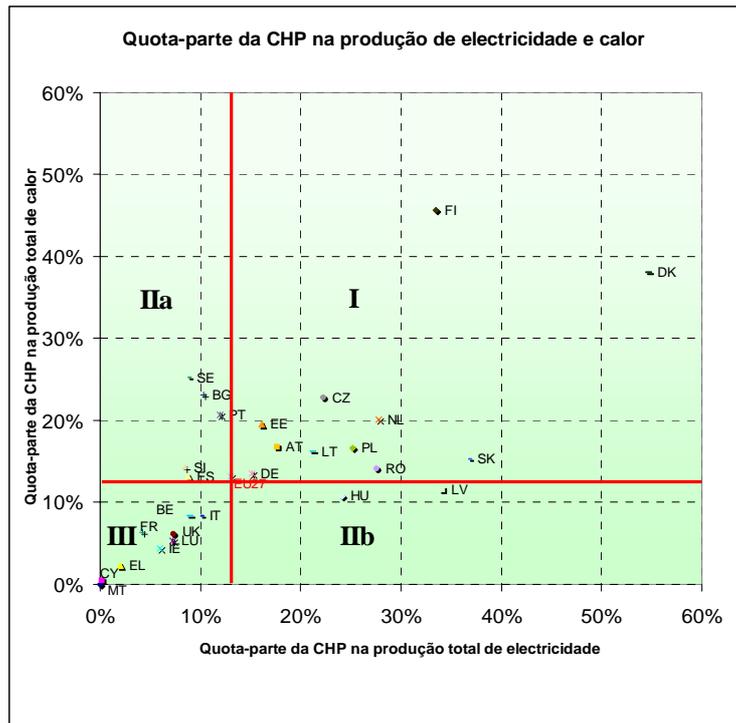


Figura 2: Quota-parte da CHP na produção total de calor e electricidade

Os relatórios dos Estados-Membros assinalam algumas dificuldades inerentes ao desenvolvimento da cogeração (relacionadas com a procura escassa e/ou decrescente de CHP e o pouco interesse económico da tecnologia). Por exemplo:

- A cogeração requer um nível suficiente de procura de calor útil nas proximidades da instalação;
- A cogeração tem custos fixos e de investimento elevados, que originam rendibilidades baixa e períodos de recuperação longos;
- A procura decrescente de calor nos edifícios afecta a utilização da cogeração para fins de aquecimento urbano.

Os relatórios dos Estados-Membros sobre o potencial nacional apontam também para a existência de **entraves**, embora não em todos eles. Destacam-se:

- As perspectivas pouco claras de apoio público a longo prazo, as molduras jurídicas complexas (níveis federal/regional), os procedimentos administrativos morosos e burocráticos e as incidências de outra legislação;
- As possibilidades de conexão à rede a preços e prazos razoáveis, os custos da adaptação da rede para receber electricidade CHP e as condições desfavoráveis de fornecimento de electricidade de reserva pela rede;

A Directiva da Cogeração dá resposta a alguns destes problemas, pelo que da sua cabal transposição poderá resultar um potencial superior ao indicado pelos Estados-Membros.

As redes de arrefecimento urbano suscitam maior interesse, mas utilizar para este fim o calor gerado pelas instalações de cogeração raramente é a opção preferida. Sendo tecnicamente viável, este processo não é eficiente. Tais redes pouco contribuirão, portanto, para o desenvolvimento da cogeração.

Pese embora a falta de dados completos, há indicações de que a micro-cogeração e a cogeração em pequena escala estão a penetrar no mercado, nomeadamente no sector habitacional. Todavia, a maior parte dos relatórios apresentados contém pouca informação sobre o potencial da micro-cogeração nas próximas décadas.

- A Comissão estabeleceu a regulamentação necessária para garantir a cabal transposição da directiva.
- Os Estados-Membros estão a transpor a directiva, mas a apresentação dos relatórios tem sido lenta.
- O potencial explorável poderia ser maior, mas persistem entraves administrativos e outros.

## 5. A VIA A SEGUIR

A cogeração é importante para se incrementar a eficiência energética e se realizarem os objectivos comuns da política comunitária nos domínios energético e climático. Estabeleceu-se por isso um quadro jurídico para a promoção da cogeração de alta eficiência. A sua implementação, nomeadamente no que respeita à Directiva da Cogeração, não está a avançar com a celeridade esperada. Urge que os Estados-Membros tomem desde já as medidas necessárias para o efeito, agora que as condições principais foram estabelecidas pelas duas decisões da Comissão já mencionadas, relativas, respectivamente, aos valores de referência harmonizados em matéria de eficiência para a produção separada de electricidade e de calor<sup>16</sup> e às orientações circunstanciadas para o cálculo da fracção de electricidade produzida em cogeração<sup>17</sup>. É também extremamente importante que, como determina a directiva, todos os Estados-Membros apresentem os seus relatórios sobre o potencial da cogeração e as estruturas administrativas criadas, aos quais se deverão seguir outros relatórios sobre os progressos realizados e a comunicação de dados estatísticos.

A Comissão continuará a assumir a responsabilidade que lhe cabe no acompanhamento da aplicação da directiva. A **monitorização contínua do processo de transposição** prossegue e a Comissão iniciará os procedimentos de infracção necessários para assegurar que tal processo decorre correctamente. Outras medidas poderão ser estudadas para assistir os Estados-Membros. O modelo de acção concertada mostrou-se de grande utilidade no quadro de várias directivas, possibilitando que os Estados-Membros discutam uns com os outros e com a Comissão problemas relacionados com a aplicação da legislação. Tal modelo poderia ser também seguido no caso vertente para assistir os Estados-Membros.

---

<sup>16</sup> Decisão 2007/74/CE da Comissão.

<sup>17</sup> Decisão da Comissão [a adoptar em Novembro de 2008].

A **evolução da regulamentação noutras áreas da política energética** terá também implicações na área da cogeração. No caso da micro-cogeração, trata-se da rotulagem energética e das medidas de execução aplicáveis às caldeiras em 2009 no quadro da Directiva Ecodesign. No caso da cogeração em grande escala, trata-se da proposta de alteração da directiva relativa ao comércio de licenças de emissão<sup>18</sup> e da proposta de directiva relativa às fontes renováveis<sup>19</sup>, que irão regular o cálculo preferencial da poupança de emissões associada às instalações de cogeração que utilizam fontes de energia renováveis.

O Plano de Acção para a Eficiência Energética de 2006 previa medidas de apoio à cogeração. Em 2008, a Comissão efectuou vários estudos, cujos resultados – criação de um sistema de garantias de origem electrónicas harmonizadas para a electricidade produzida em cogeração e definição dos requisitos mínimos de eficiência para os sistemas de climatização urbanos e para a micro-geração – poderão ajudar a identificar as medidas de política energética que carecem de aprofundamento.

A Comissão procederá em 2009 a uma avaliação do plano de acção com vista à sua actualização. No contexto dessa avaliação, analisar-se-ão novas propostas e ideias no domínio da cogeração, bem como o papel fundamental das aglomerações urbanas na política energética europeia e mundial. Em 2030, 80% dos cidadãos europeus viverão e trabalharão nas cidades. Os grandes aglomerados urbanos – que representam a maior fatia do consumo de energia – oferecem as melhores oportunidades para novos investimentos europeus na eficiência energética. É neles que a existência de redes de aquecimento urbano de grande dimensão e de uma forte procura de electricidade, aliada à presença de numerosos utilizadores finais, torna a cogeração mais viável do ponto de vista económico e técnico. Além das medidas legislativas, é necessário apoiar iniciativas como o Pacto de Autarcas, que irá impulsionar a expansão da cogeração nas zonas urbanas.

Enquanto tecnologia descentralizada, a cogeração favorece o desenvolvimento local e regional e a criação de emprego ao nível local. Nas zonas rurais e nas zonas isoladas, a cogeração, particularmente a partir de fontes de energia renováveis, cria oportunidades de emprego e de desenvolvimento económico.

No quadro da actualização do Plano de Acção para a Eficiência Energética poder-se-á igualmente repensar o papel dos planos nacionais. Estes deverão constituir um instrumento político condutor, que abarque todo o espectro de medidas em prol da eficiência energética, incluindo a cogeração. Deverão também servir de enquadramento geral da política de eficiência energética no país e de instrumento único de prestação de contas na matéria à Comissão, aligeirando assim o ónus administrativo dos Estados-Membros.

Os relatórios nacionais mostram que continua a haver entraves à expansão da cogeração. Os Estados-Membros podem remover rapidamente muitos deles. Por exemplo, procedimentos administrativos simplificados e regimes de apoio transparentes são essenciais para promover a eficiência energética e, logo, também a cogeração. Um quadro comum de normas de acesso à rede eléctrica seria também útil para todos os interessados. As autoridades públicas têm, naturalmente, uma palavra a dizer no que respeita ao ordenamento urbano, ponto de partida

---

<sup>18</sup> Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Directiva 2003/87/CE a fim de melhorar e alargar o regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa da Comunidade, COM(2008) 16 final.

<sup>19</sup> Proposta de Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis, COM(2008) 19 final.

para as redes de aquecimento urbano. A inadequação do acesso à rede eléctrica e das possibilidades de interconexão limita a expansão das tecnologias de cogeração, especialmente nos Estados-Membros que adoptaram recentemente normas operacionais mais estritas por razões de segurança da rede.

- Os Estados-Membros têm de concluir a transposição da Directiva da Cogeração.
- A Comissão supervisiona e dá assistência ao processo.
- No quadro da actualização do Plano de Acção para a Eficiência Energética estudar-se-á a oportunidade de novas medidas.

## 6. CONCLUSÃO

Para a Comissão, a Directiva da Cogeração é um instrumento importante para que a Europa possa responder aos desafios energéticos. A supervisão que a Comissão tem vindo a efectuar da transposição da directiva, apesar da entrega tardia ou da falta dos relatórios dos Estados-Membros, permite-lhe reconhecer que há entraves, administrativos e outros, à expansão da cogeração. Alguns, como referido anteriormente, já a Comissão procurou remover, definindo valores de referência harmonizados para a eficiência e estabelecendo orientações comunitárias circunstanciadas para o cálculo da fracção de electricidade produzida em cogeração. Porém, também os Estados-Membros se poderiam empenhar mais em promover a cogeração.

A Comissão continuará a acompanhar o desenrolar do processo e apresentará, se necessário, novas propostas de promoção da cogeração. Num primeiro passo, a Comissão irá avaliar em 2009 o Plano de Acção para a Eficiência Energética com vista à sua actualização.

A cogeração põe a União Europeia mais perto das suas metas energéticas. É um meio, com provas dadas, de aumentar a eficiência energética e realizar economias de energia e que, ao mesmo tempo, contribui para o combate às alterações climáticas ao reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e as perdas de energia na rede. A cogeração pode também favorecer a competitividade, através do desenvolvimento de tecnologias altamente eficientes com potencial para exportação, e contribuir para o desenvolvimento económico, gerando crescimento e emprego. É, portanto, do interesse da União Europeia maximizar e explorar plenamente o potencial da cogeração em todos os Estados-Membros.