

A ENERGIA em PORTUGAL

(algumas ideias controversas)

por

João de Jesus Ferreira¹

Estamos, mais uma vez, a viver um momento que tão bem conhecemos, dada a sua ocorrência sistemática sempre que os preços da energia sofrem alterações: todos se queixam dos preços da energia em geral, do preço dos combustíveis e do da energia eléctrica em particular.

Temos discursos e artigos de opinião de muitas personalidades que de energia pouco ou nada sabem e saltam em defesa de políticas e de programas que não servem os interesses de Portugal.

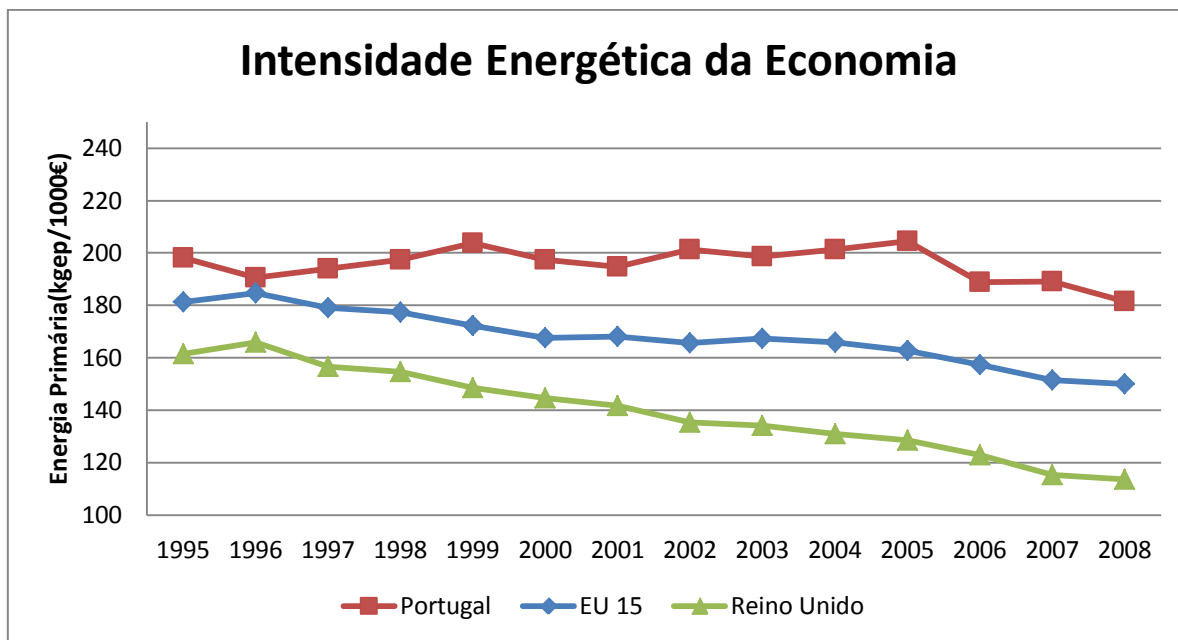
O tema “**ENERGIA**” não é assim tão simples e evidente que possa ser discutido, do ponto de vista técnico e económico, por quem se pronuncia de forma ligeira e com uma opinião que não passa de uma pura sensibilidade política ou de um alinhamento pelo que está na moda ou é politicamente correcto. A “**ENERGIA**” é demasiado complexa para ser tratada desta forma.

Esta situação (a da contestação aos acréscimos no preço da energia) é recorrente e é bem o espelho dos resultados insuficientes de uma política energética mal orientada e sem fundamentos técnicos adequados. Infelizmente é uma situação que se vive, em Portugal, desde o primeiro choque petrolífero de 1973/1974, isto é, desde aquela data que os agentes económicos se queixam dos preços da energia mas pouco ou nada fazem para combater este efeito através da implementação de medidas de utilização racional e eficiente da energia. Antes pelo contrário, procuram sempre o caminho da fuga à aplicação de alguns regulamentos que são de implementação obrigatória, mas que ninguém fiscaliza ou impõe a sua aplicação. Ainda muito recentemente (Janeiro de 2011) tomei conhecimento de uma acção junto do Governo Português, liderada por uma Associação Sectorial, que pretende ficar isenta das exigências impostas pelo Sistema Nacional de Certificação Energética. Este sistema tem como grande vantagem a imposição de melhorias na qualidade da construção dos edifícios e a significativa redução dos seus consumos energéticos, para as mesmas prestações e para os mesmos (ou melhores) níveis de conforto. Portanto, o aumento dos preços da energia pode ser facilmente compensado, até por excesso, com a implementação de medidas de eficiência energética ... mas isto os agentes económicos não querem ou não sabem fazer!

Os vários Governos, desde 1974, têm responsabilidades directas sobre esta situação, já que não foram capazes de orientar os agentes económicos para uma nova mentalidade energética: a da utilização racional e eficiente da energia. Aliás, como não aconteceu na

¹ [Engenheiro \(IST\) - *JesusFerreira Consultores* – *energyconsulting*](#)
Janeiro de 2011

maior parte dos países europeus, onde, ao contrário do caso português, a intensidade energética das suas economias decresceu brutalmente desde os anos 70, até ao presente, de forma coerente e sustentada, fruto de políticas estruturais de longo prazo.



Fonte: Eurostat – preços constantes 2000

Figura 1: Intensidade Energética (primária) da Economia

Gostaria de referir que os efeitos estruturais da nossa economia podem explicar parte deste indicador de mau desempenho (intensidade energética da economia), onde o desperdício energético é bem conhecido. Basta ver que Portugal é o único país da Europa (15) onde a **elasticidade** do crescimento do consumo de energia vs crescimento económico, é superior a **1**.

Uma das justificações possíveis para esta evolução «negativa» pode ser encontrada na estrutura da economia portuguesa que é uma economia de baixo valor acrescentado, quando comparada com a média dos países europeus, mais desenvolvidos.

Este argumento, no entanto, não explica completamente esta situação. Uma grande parte do efeito sobre a intensidade energética da economia portuguesa poderá ser explicada pela não existência de uma «*mentalidade energética*» por parte da maioria dos agentes económicos e por uma não existência de hábitos de gestão da energia. Poderemos, sem grandes dificuldades, enumerar algumas das situações que contribuem para esta indesejada evolução da intensidade energética da economia portuguesa:

- A energia continua a ser um factor de produção mal conhecido, não gerido e pouco significativo em alguns sectores da actividade económica; a energia continua a ser qualquer coisa mal conhecida e que é para ser paga... Não existem hábitos de «*Gestão da Energia*»;
- A grande maioria das empresas portuguesas não tem capacidade de autofinanciar projectos de eficiência energética sendo os recursos financeiros escassos e dirigidos, normalmente, para outras prioridades;

- A falta de capacidade técnica de gestão, da grande maioria dos empresários e industriais portugueses, condiciona o nível de conhecimento sobre o potencial existente na gestão da energia;
- ...

De realçar que o desenvolvimento recente das energias renováveis não se enquadra neste conceito da “eficiência energética”, antes pelo contrário, na maior parte dos casos constitui uma forma irracional e pouco eficiente para a produção de energia, tendo em consideração o actual estado do conhecimento científico e tecnológico.

A dependência da nossa economia relativamente ao petróleo e ao gás natural (energia fóssil) é evidente e não é uma característica positiva, como acontece na maior parte dos países europeus. Esta dependência não deve, no entanto, constituir uma obsessão e uma justificação fácil para forçar a aplicação de medidas e soluções erradas e irracionais. Muito mais grave e bem mais preocupante é a dependência e a credibilidade do Estado português em relação aos mercados financeiros, onde tem de se financiar.

As energias renováveis podem contribuir para a redução daquela dependência, mas nunca de uma forma significativa. Neste aspecto, a “energia nuclear”, associada à mobilidade eléctrica, poderá ter uma resposta mais eficaz para a redução da nossa dependência das energias fósseis.

Mas como já referi, esta dependência não constitui um problema grave da nossa economia. Há que saber viver com ela, minimizando os seus impactos e procurando reduzir os consumos energéticos pela via da utilização inteligente dos recursos.

Tendo em consideração a actual situação económica e financeira de Portugal, que é demais conhecida e sentida, penso que é oportuno fazer alguns comentários críticos ao que se passa no sector da energia, em Portugal.

De realçar que deve entender-se por **energia** todas as formas de energia final disponíveis no mercado, como sejam a energia eléctrica, os combustíveis sólidos, líquidos e gasosos, etc. Energia não é só a electricidade como muitos interpretam. A electricidade contribui apenas com cerca de 20% para o consumo total de energia final em Portugal.

Os Indicadores Energéticos

Após o primeiro «choque petrolífero» como consequência da reacção das economias ao súbito aumento do preço da energia (e justificando a ruptura entre o crescimento económico e o consumo de energia), verificamos uma drástica queda nos valores da intensidade energética da economia europeia, como referido e apresentado no primeiro gráfico deste artigo.

Esta evolução altamente favorável do ponto de vista energético demonstrou a existência de um elevado potencial energético na utilização cada vez mais eficiente da energia, conduzida por uma gestão rigorosa deste recurso. A redução nos valores da intensidade energética das economias europeias foi conseguida à custa de um conjunto de efeitos dos quais poderemos destacar:

- Efeitos estruturais
- Efeitos comportamentais
- Efeitos tecnológicos

Os efeitos de estrutura correspondem às mudanças estruturais verificadas nas economias europeias e provocadas pela necessidade de adaptação às evoluções conjunturais, quer nacionais quer internacionais. Os acréscimos de eficiência energética provocados por estas mutações não tiveram, necessariamente, como motor exclusivo a optimização do sistema energético. Na maioria dos casos este aspecto constituiu, e constituirá, um parâmetro de decisão, entre outros, com vista à optimização global na afectação dos vários recursos disponíveis.

Os efeitos comportamentais correspondem a alterações de comportamento, por parte do consumidor, normalmente provocadas pela necessidade, quase exclusiva, de reagir aos preços da energia obtendo, assim, redução na factura energética e conseqüentemente um menor peso dos custos da energia nos custos totais de produção/exploração. Estes efeitos correspondem a alterações operacionais que, reduzindo o consumo de energia, não alteram a prestação do serviço energético desejado.

Os efeitos tecnológicos correspondem a alterações físicas que resultam na redução dos consumos de energia sem quaisquer constrangimento ao nível das prestações energéticas ou da produção. As mutações tecnológicas podem ser provocadas por duas vias:

- Pela via da evolução natural das tecnologias disponíveis no mercado;
- Pela via da procura, e conseqüente desenvolvimento, de novas tecnologias energéticas de maior eficácia.

Estas tecnologias podem surgir de uma forma premeditada, conseqüência de actos correntes da gestão da energia (representando os chamados **investimentos directos em conservação de energia**) ou de uma forma indirecta quando se trata de uma absorção natural das tecnologias disponíveis, representando os **chamados investimentos integrados em conservação de energia**.

Convém, no entanto, referir que o comportamento dos agentes económicos face à energia depende de vários factores, dos quais são de salientar os seguintes:

- Nível do preço da energia e o seu impacto nos custos operacionais da actividade;
- Nível do conhecimento sobre os seus sistemas de conversão de energia;
- Nível do conhecimento sobre as possibilidades e potencialidades em matéria de gestão energética e seus conseqüentes benefícios;
- Nível do conhecimento sobre a sua factura energética;
- Capacidade financeira para investimentos na área da energia;
- Apoio (financeiro e técnico) ao investimento em projectos energéticos;
- Agressividade de uma política energética eficaz e objectiva.

Os Preços da Energia

Os preços da energia devem ser reais e transparentes, reflectindo todos os custos envolvidos desde a sua produção até à sua comercialização junto do consumidor final:

- Custos de investimento;
- Custos de produção;
- Custos de transporte;
- Custos de distribuição;
- Custos de manutenção e exploração
- Custos ambientais;
- Etc. ...

Na realidade, em Portugal, os preços da energia não reflectem aqueles custos reais, em alguns casos.

Os preços dos combustíveis líquidos (refinados), por exemplo, são estabelecidos, normalmente, em função dos preços nos mercados internacionais (quando dá jeito), contendo alguma dose de especulação.

Os preços da energia eléctrica incluem uma grande componente que serve para pagar os subsídios às empresas (e particulares) que exploram sistemas de produção com recurso às energias renováveis, como são os casos da produção eólica e fotovoltaica.

Muito recentemente coloquei esta questão, numa conferência sobre energia, cujo moderador foi o jornalista Camilo Lourenço:

“Será que os portugueses estão dispostos a pagar uma contribuição muito superior a 1030 milhões de Euros para subsidiar as empresas privadas e os negócios ligados à exploração de sistemas de produção de energia eléctrica, com recurso às energias renováveis?”

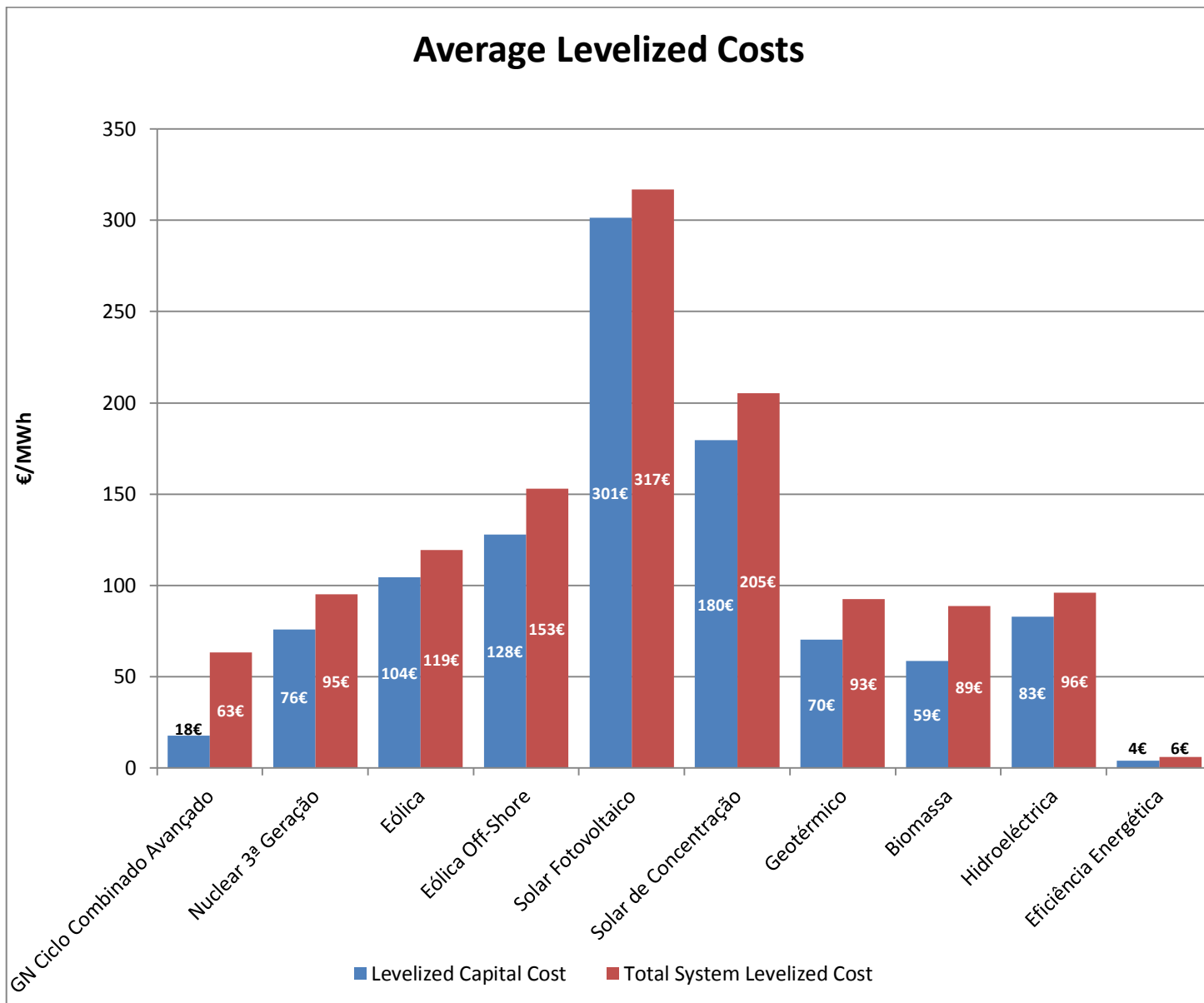
Segundo Camilo Lourenço a resposta a esta questão deveria ser dada, pelos portugueses, no acto eleitoral.

Poderia ser Só que este Governo quando colocou no seu programa o desenvolvimento das “renováveis” não disse aos eleitores quanto é que eles teriam que pagar, às empresas privadas que estão no negócio, por um sistema que não traz quaisquer benefícios ou vantagens para o país, do ponto de vista macro energético, conforme justificarei no desenvolvimento deste artigo.

De realçar que o valor da remuneração do kWh eléctrico, vendido à rede nacional, produzido pelos sistemas de cogeração não é subsidiado como o é o produzido pelas “renováveis”. Aquele é calculado tendo em consideração o real valor que a energia eléctrica, da cogeração, tem para o sistema eléctrico nacional, determinado com base no critério dos *custos evitados*. Assim deveria ser para a toda a produção independente, eólica, fotovoltaica ou hidroeléctrica.

Mesmo num mercado liberalizado a “regulação” deveria ter um papel mais interventivo com vista a que fosse garantido que os preços da energia, em todas as suas formas comerciais, sejam reais, transparentes, controlados e despolitizados.

Tendo em consideração os dados recentes do *Department of Energy*, o custo total da produção do MWh eléctrico, para as várias tecnologias, pode ser observado na figura 2.

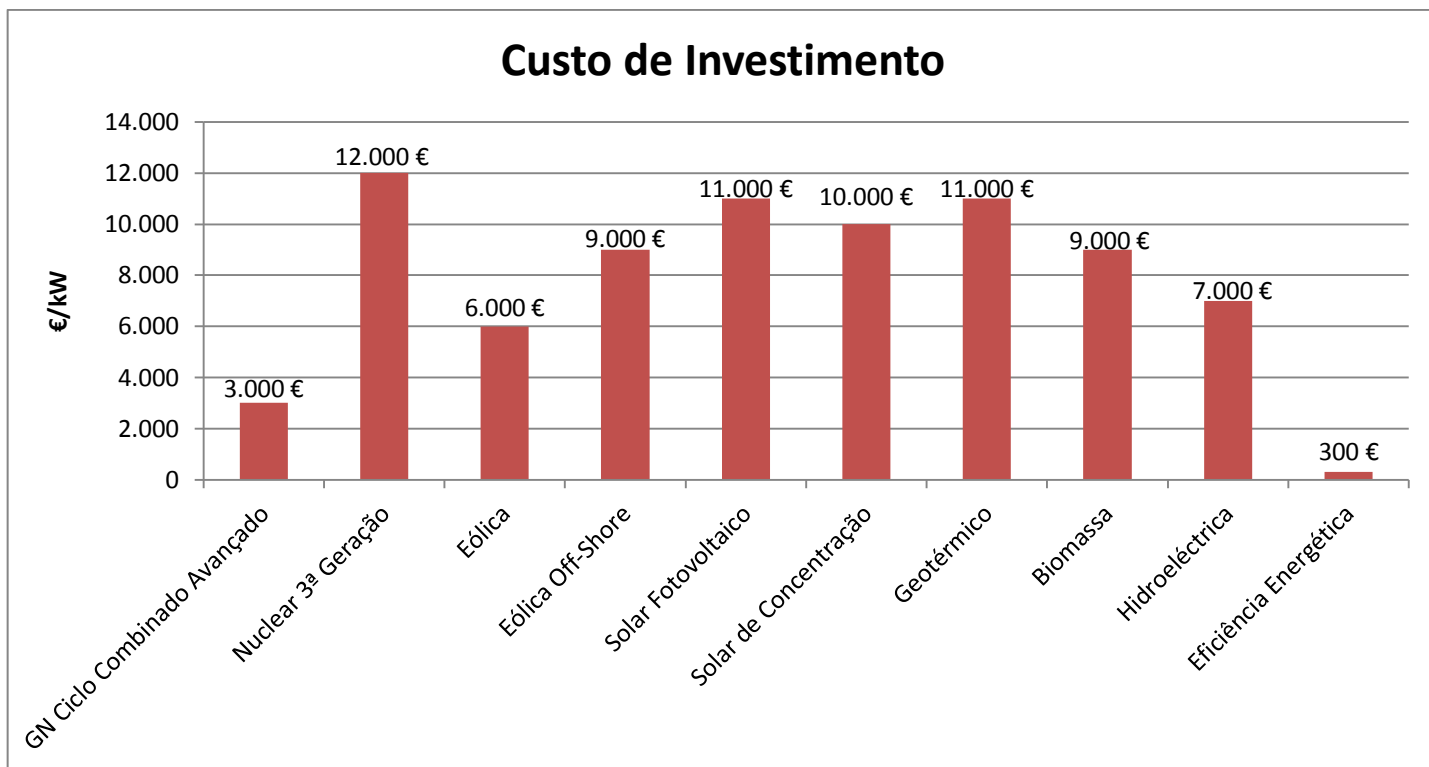


Fonte: Department of Energy

Figura 2: Custos totais de produção do MWh eléctrico, por tecnologia

De realçar o muito baixo custo da energia economizada (*negaWattthora*), com investimentos em utilização racional e eficiente da energia, cerca de 25 vezes inferior ao custo da produção pela via do eólico.

Se fizermos o mesmo exercício, mas para, apenas, os custos de investimento, verificamos que os custos na eficiência energética são insignificantes, quando comparados com os custos associados à produção, conforme se apresenta na figura 3.



Fonte: Department of Energy

Figura3: Custos totais de investimento, por tecnologia

A Política Energética

Poderia ter substituído este título pela ***Política das Renováveis***, em vez de Política Energética, já que em Portugal é disso que se trata.

A política energética portuguesa, de certa forma a reboque das orientações de Bruxelas, tem-se centrado no apoio ao desenvolvimento das “energias renováveis” e principalmente no apoio à produção de energia eléctrica pela via eólica, com custos demasiado elevados para a capacidade financeira de um país sem dinheiro e endividado. É de estranhar, no mínimo, que Portugal seja na Europa o campeão das renováveis. Se a opção fosse assim tão boa por que razão é que outros países, bem mais ricos e desenvolvidos, não se posicionaram como nós?

Do ponto de vista político é uma opção (que beneficia alguns) ... demasiado cara mas é uma opção, que todos temos que pagar.

Do ponto de vista técnico e técnico-económico é um erro brutal, pois este não é nem será o **paradigma energético** do médio ou longo prazo.

Recentes projecções realizadas pela **AIE** (Agência Internacional de Energia) e pela **ONG Greenpeace** mostram que a contribuição das renováveis, em 2030, nunca ultrapassará os 3% na satisfação das necessidades em energia primária mundial, excluindo a hidroelectricidade.

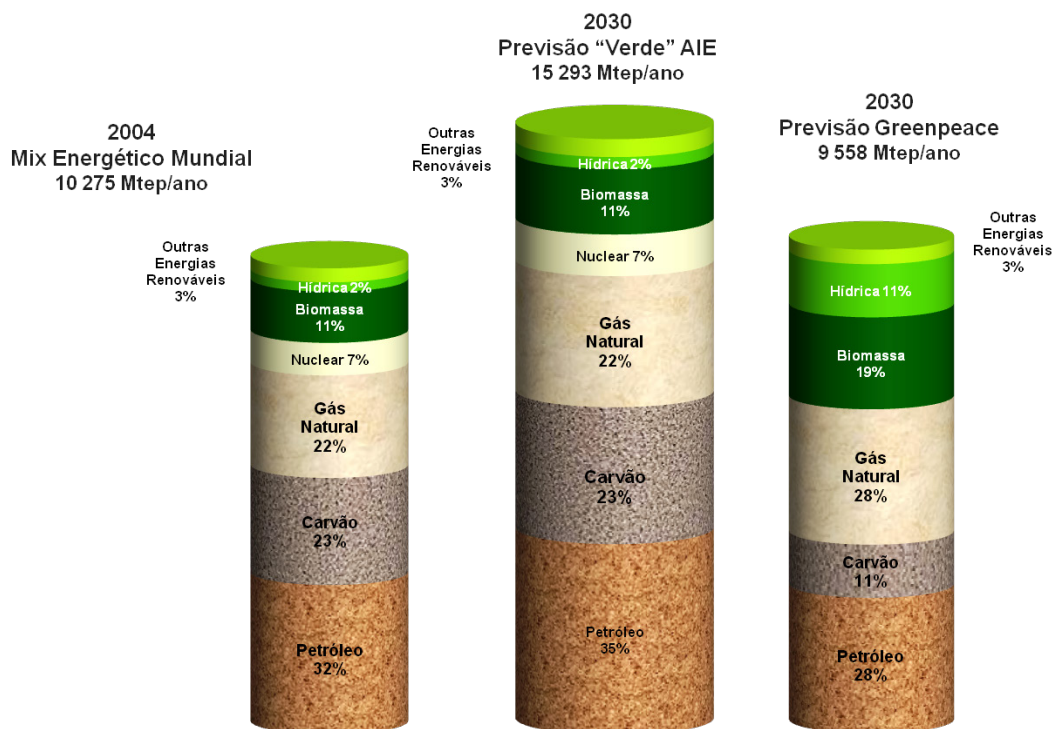


Figura 4: Cenários e Estrutura da Procura de Energia Primária em 2030

A grande diferença entre estes dois cenários a 2030 está na dimensão da procura de energia e reflecte claramente a aposta mundial na eficiência energética, isto é, na optimização da utilização dos recursos energéticos. Nesta matéria, a nossa política energética muito pouco ou nada tem feito.

O actual Plano Nacional para a Eficiência Energética apresenta metas ridículas para o aumento da eficiência energética: 1% ao ano. Este objectivo é atingível sem necessidade de intervenção política do Estado e sem a aplicação de medidas específicas, cumprindo-se apenas devido às normais substituições de equipamentos obsoletos por outros naturalmente mais eficientes. Não existe uma verdadeira Política Nacional para a Eficiência Energética!

Temos as ferramentas necessárias mas não há fiscalização nem vontade política para garantir o cumprimento, por parte dos agentes económicos, dos regulamentos e normas já existentes quer para a indústria quer para os serviços.

É comum, em alguns discursos, misturar e incluir o “pacote renováveis” no âmbito da eficiência energética. Esta inclusão está errada e deturpa o conceito de utilização eficiente e racional da energia.

A única forma (do ponto de vista energia) de reduzir a intensidade energética da nossa economia é pela via da optimização na utilização dos recursos energéticos, independentemente da forma como eles são produzidos ou transformados.

A produção de energia eléctrica pela via das fontes renováveis não conduz a maior eficiência energética na utilização. Apenas substitui fontes de energia primária, em alguns casos com rentabilidade económica aceitável mas em muitos outros sem rentabilidade, que só é atingida com o excessivo apoio financeiro “oferecido” pelo Estado português.

Esta situação, como já foi alertado por algumas personalidades, está a agravar o “deficit tarifário” do nosso sistema electroprodutor, de forma alarmante e que todos nós iremos pagar pela via dos impostos e pela via da sobrefacturação emitida pela **EDP**.

Actualmente a contribuição das energias renováveis (principalmente eólica e fotovoltaica) no consumo total de energia primária não representam mais que 3%, em Portugal, excluindo as “boas renováveis” que são constituídas pelos aproveitamentos hidroeléctricos. Estranhamente o programa de expansão do subsistema hidroeléctrico tem estado parado desde há alguns anos, sem razão convincente. Desde 1990 que o crescimento da capacidade hidroeléctrica instalada não tem sido significativo. Actualmente apenas 46% do potencial hidroenergético disponível está a ser utilizado.

O recente Plano Nacional de Barragens com Elevado Potencial Hidroeléctrico apenas escolheu 10 dos 30 empreendimentos possíveis com mais de 30MW. E destes apenas foram adjudicadas 8 empreitadas, deixando de fora 321MW de potência a instalar em Almourol e Pinhão.

Quanto à mobilidade eléctrica, de que tanto se fala, convém esclarecer e clarificar o que de errado tem vindo a passar, para o público em geral, através da propaganda política.

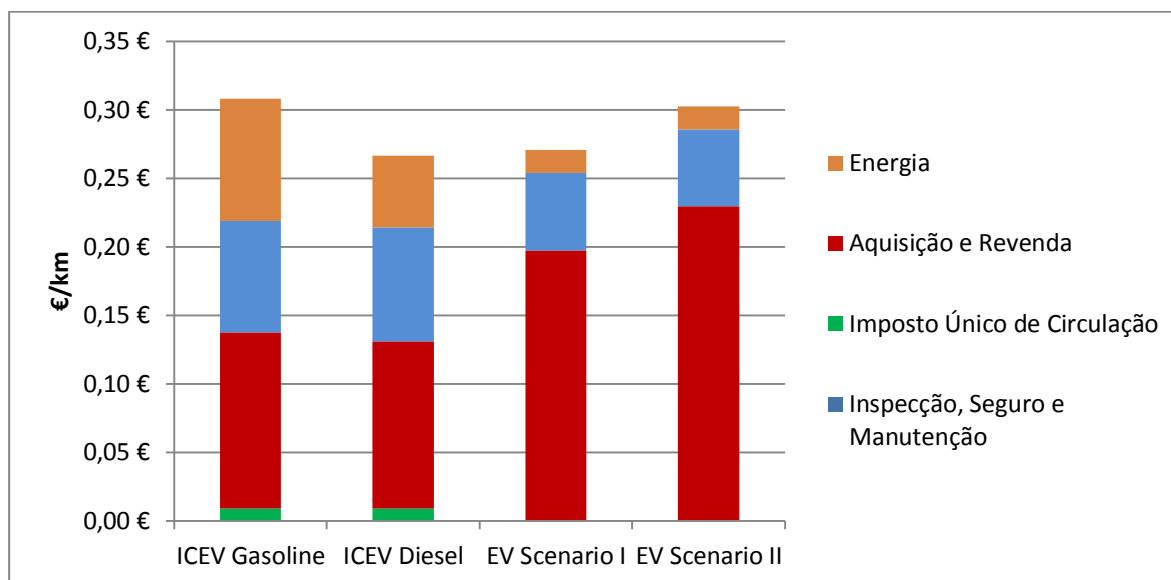


Figura 5: Análise comparativa dos custos totais de utilização de viaturas eléctricas (EV Scenario I – com incentivos estatais à compra de Veículos Eléctricos; EV Scenario II – sem incentivos)

As viaturas eléctricas:

- Não são “**ecológicas**” tal como nos querem convencer: apenas transferem a poluição para outro local, o da produção da energia eléctrica necessária, que na base do nosso diagrama (60%) são centrais térmicas a carvão ou a gás natural;
- Não são assim tão “**eficientes**”: para 1kWh de energia útil na mobilidade são necessários cerca de 4kWh de energia primária;
- Têm um custo de investimento muito elevado, comparativamente com as soluções clássicas;
- A rede de abastecimento de energia eléctrica é “não existente” e é mal conhecido o preço de venda do kWh para as cargas rápidas das baterias de armazenamento;
- Falta de **transparência fiscal**: Os veículos eléctricos estão isentos de ISV e IUC até data indefinida, o que originará um rombo fiscal na ordem dos 600M€ até 2020 caso não sejam criados novos impostos;
- Mesmo que existam em Portugal 200 mil veículos eléctricos, em 2020, um número muito distante das previsões de consultoras conceituadas (cerca de 140 mil veículos), o seu impacto na redução da importação de produtos petrolíferos é insignificante;
- Os custos totais de utilização são superiores aos dos veículos com motor Diesel, tendo em consideração um valor de compra do kWh relativamente baixo e pouco realista (0,11€/kWh), pois não é um dado conhecido;
- ...

Excluindo as medidas (algumas) que foram introduzidas pela via da obrigação da transposição de directivas comunitárias (como é o caso da certificação energética dos edifícios) pouco mais tem sido feito, para além da *loucura* no domínio das energias renováveis e em particular no “plano eólico” para a produção de energia eléctrica. O custo destas medidas para o Orçamento do Estado, subsidiando estes regimes bonificados é incomportável com a sustentabilidade económica, financeira e energética de Portugal. As energias renováveis (com excepção das hidroeléctricas), segundo as projecções da Greenpeace para 2030, nunca ultrapassarão uma contribuição superior a **3%** para o consumo total de energia primária. Assim, parece-me uma aposta errada, face ao seu custo para todos os portugueses e face à sua muito fraca contribuição energética.

As energias renováveis têm o seu papel, que não deixa de ser importante, e deverão ser utilizadas e fomentadas, desde que exista racionalidade técnica e económica. Não podem ser encaradas como uma “*bandeira política*” que contribui para o agravamento da situação financeira de Portugal.

É lamentável que o Governo português não seja o primeiro a dar o exemplo para a eficiência energética do País. Uma aposta séria na remodelação do património imobiliário do Estado (e não apenas medidas populistas como “100 escolas”) traduzir-se-ia, nos tempos de austeridade que correm, numa economia real para o Orçamento, na

contribuição positiva para a actividade das PME e numa fonte de emprego na reabilitação urbana.

A aplicação de medidas de eficiência energética é fundamental e torná-las “obrigatórias” seria um bom princípio. Pelas razões já referidas a eficiência energética, isto é, o investimento em “*negaWatts*” é muito mais eficaz e rentável que o investimento na produção de energia, mesmo que essa produção seja feita pela via dos recursos renováveis. Neste contexto, é importante que as instalações consumidoras de energia estejam optimizadas, antes de investirem em projectos de produção.

Esta regra deveria ser de aplicação generalizada e obrigatória para a obtenção de quaisquer apoios do Estado, em todas as vertentes da economia.

Uma medida simples e que poderia potenciar o incremento da implementação de projectos de eficiência energética, nas instalações consumidoras, seria tornar obrigatória a existência de um **sistema organizado de gestão da energia**, com um responsável nomeado, em cada instalação consumidora de energia de todos os sectores da actividade económica.

O novo Pano de Acção para a Eficiência Energética (PAEE) da União Europeia, esperado em Março de 2011, poderá trazer algumas novidades muito importantes, como sejam:

- Imposição de uma meta de mais 20% de eficiência energética em 2020, com carácter obrigatório para todos os Estados Membros;
- Aprovação prévia da Comissão, de cada plano nacional de acção para a eficiência energética;
-

Talvez assim, e como já vem sendo hábito, a reboque da União Europeia, se faça algo mais sério, em Portugal, no domínio da utilização racional e eficiente da energia.

Este artigo, embora longo, pretende apenas levantar algumas, poucas, questões que se colocam na politica energética portuguesa e, pela sua insuficiência, mostrar que se trata de assuntos demasiado complexos para serem tratados com puros artigos de opinião do tipo “*eu acho que ...*”.