

V CONGRESSO NACIONAL DO MILHO

Importância Estratégica da Produção de Bioetanol em Portugal

Francisco Avillez
(Prof. Cat. do ISA, UTL)

Elvas, 9 de Fevereiro de 2006

1. Enquadramento da problemática dos biocombustíveis líquidos em Portugal
2. Evolução recente da situação dos biocombustíveis líquidos em Portugal
3. Perspectivas para a evolução futura do bioetanol em Portugal
4. Conclusões

1. Enquadramento da problemática dos biocombustíveis líquidos em Portugal

- 1.1. Procura futura de biocombustíveis líquidos em Portugal**
- 1.2. Cenários alternativos de satisfação da procura futura de biocombustíveis líquidos em Portugal**
- 1.3. Importância estratégica dos diferentes cenários alternativos de satisfação da procura futura de biocombustíveis líquidos em Portugal**
- 1.4. Viabilidade futura da produção de biocombustíveis líquidos em Portugal**

1.1. Procura futura de biocombustíveis líquidos em Portugal

A procura futura de biocombustíveis em Portugal vai ser crescente em consequência:

- **da aplicação da legislação comunitária decorrente dos compromissos assumidos no contexto do Protocolo de Quioto;**
- **da muito provável manutenção de preços de petróleo elevados;**
- **da crescente procura futura de créditos de CO₂**

1.2. Cenários alternativos de satisfação futura de biocombustíveis líquidos em Portugal

São três os cenários alternativos de satisfação da procura futura de biocombustíveis líquidos em Portugal:

- **importação de bioetanol e de biodiesel (Cenário A);**
- **produção de bioetanol e de biodiesel a partir de matérias primas importadas (Cenário B);**
- **produção de bioetanol e de biodiesel a partir de matérias primas nacionais (Cenário C).**

1.3. Importância estratégica dos diferentes cenários alternativos

A importância estratégica dos três cenários alternativos em causa deve ser analisada com base nos três seguintes critérios:

- **contribuição para a poupança de CO₂;**
- **contribuição para a redução de dependência energética;**
- **contribuição para a diversificação e reforço do tecido económico e social das zonas rurais.**

Da análise comparativa dos três cenários alternativos (Figura 1) conclui-se que é o cenário C aquele que melhor contribui para a concretização dos três critérios em causa.

1.3. Importância estratégica dos diferentes cenários alternativos (continuação)

Figura 1 - Análise comparativa dos diferentes cenários alternativos

	Poupança de CO ₂ ⁽¹⁾	Redução da dependência energética	Desenvolvimento agrícola e rural
Cenário A	+	+/-	0
Cenário B	+	+/-	0/+ ou 0/0
Cenário C	+	+/+	+/+ ou +/0

⁽¹⁾ Chamar a atenção para as diferenças entre o bioetanol (4,12 ton CO₂/ton de gasolina) e o biodiesel (2,2 ton de CO₂ /ton de gasóleo).

1.4. Viabilidade futura de produção de biocombustíveis líquidos em Portugal

- Estudo da AGRO.GES para 4 Associações filiadas na CAP (efectuado na 2^o metade de 2004)
- Casos estudados
 - Produção de biodiesel a partir de oleaginosas (girassol)
 - Produção de bioetanol a partir de:
 - Cereais (milho e trigo)
 - Beterraba sacarina
 - Biomassa florestal

1.4. Viabilidade futura de produção de biocombustíveis líquidos em Portugal (Continuação)

➤ Resultados obtidos

- **Produção de biodiesel => Cenário B rentável e Cenário C dependente de novas variedades e tecnologias de produção de girassol e colza;**
- **Produção de bioetanol a partir dos cereais e da beterraba => Cenário B rentável e Cenário C dependente da conjugação de algumas condições relacionadas com o preço do bioetanol e o preço dos cereais e da beterraba;**
- **Produção de bioetanol a partir da biomassa florestal => Cenário C dependente da evolução de tecnologias, hoje em dia, ainda não viáveis economicamente (bioetanol de 2ª geração).**

2. Evolução recente da situação dos biocombustíveis líquidos em Portugal

- **Posições assumidas pelos Ministérios da Economia e da Agricultura**
- **Alternativas decorrentes da reforma da OCM do Açúcar**
- **Processo de decisão no âmbito da isenção do ISP**
- **Iniciativas empresariais no âmbito do biodiesel e do bioetanol**

3. Perspectivas de evolução futura da produção de bioetanol em Portugal

3.1. Condições associadas com a isenção do ISP

3.2. Processo de formação do preço do bioetanol

3.3. Preço no produtor das matérias primas agrícolas

3.4. Apoios à produção de bioetanol em Portugal

3.5. Futuras iniciativas empresariais e dimensão do mercado nacional de bioetanol

3.1. Condições associadas com a isenção do ISP

➤ Valor da isenção

 Mínimo -> 280€/1000 litros

 Máximo -> 300€/1000 litros

Nota: a taxa de isenção para o bioetanol varia entre 50,2 e 53,8% e para o biodiesel varia entre 82,6 e 88,5%.

➤ Período de isenção

 6 anos no máximo

➤ Volume de biocombustíveis isentos

Anos	% do consumo total de gasóleo e gasolina
2006	2%
2007	3%
2008/10	5,75%

3.1. Condições associadas com a isenção do ISP (continuação)

- **Volume de bioetanol em 2010
cerca de 130 milhões de litros/ano**



- **Volume de matérias primas agrícolas
(caso do milho)
cerca de 325 mil ton/ano**



- **Área agrícola ocupada por milho utilizado na
produção de bioetanol (10 a 12 ton/ha)
entre 29 e 32,5 milhares de hectares/ano**

3.2. Processo de formação do preço do bioetanol

- **Com base no preço de importação do bioetanol, que depende:**
 - do preço CIF;
 - da taxa de câmbio;
 - dos direitos de importação.
- **Com base no preço da gasolina, que depende**
 - do preço do barril do petróleo;
 - da taxa de câmbio;
 - da margem de refinação;
 - do valor do ISP;
 - do valor da isenção do ISP.

3.2. Processo de formação do preço do bioetanol (continuação)

- No primeiro caso, o preço do bioetanol importado obtem-se, actualmente, do seguinte modo:

Preço CIF	= 0,31 €/l
+ Direitos de importação	= 0,19 €/l
<hr/>	
= Preços de importação	= 0,50 €/l

- O custo do bioetanol para a GALP, actualmente, é:

Preço de importação	= 0,50 €/l
+ ISP	= 0,558 €/l
- Isenção do ISP	= 0,30 €/l
<hr/>	
= Custo do bioetanol	= 0,758 €/l

- O preço equivalente do bioetanol na produção, corresponderá a:

Custo do Bioetanol	= 0,758 €/l
+ Isenção do ISP	= 0,30 €/l
- ISP	= 0,558 €/l
<hr/>	
= Preço do bioetanol na produção	= 0,50 €/l

3.2. Processo de formação do preço do bioetanol (continuação)

- No segundo caso, o preço equivalente do bioetanol na produção corresponde:

Preço de venda da gasolina (PVG) antes do ISP	
+ Valor da isenção do ISP	
- Margem de refinação	
<hr/>	
= Preço do bioetanol equivalente ao da gasolina	

- Para um dado valor de isenção de ISP o preço do bioetanol equivalente ao da gasolina varia de acordo com o preço do petróleo e a taxa de câmbio.

NOTA: Para um preço do petróleo de 40 USD/barril, uma taxa de câmbio de 1,2 USD/Euro e um VI=300 €/litro, teremos um preço de bioetanol de 0,605 €/litro.

3.3. Preço no produtor das matérias agrícolas (caso do milho)

- De acordo com as projecções da OCDE para o período 2005-13:
 - Preço paritário de exportação do milho = 115 €/ton
 - Preço paritário de importação do milho = 130 €/ton
- No caso do preço do bioetanol na produção se formar a partir do respectivo preço de importação (0,5 €/litro) o preço limiar do milho (para uma TIR =15%) é inferior a 90 €/ton, tornando, portanto, inviável o investimento em causa.
- No caso do preço do bioetanol equivalente ao da gasolina (0,605 €/litro) o preço limiar do milho (para uma TIR = 15%) é de 130€/ton, garantindo, assim, a viabilidade do investimento em causa.
- Importa, neste último caso, sublinhar que o preço limiar do milho é muito sensível às variações do preço do petróleo (Figura 3).

Exemplo: Para 30USD/barril e uma taxa de câmbio de 1,2 USD/Euro, o preço limiar (TIR=15%) é só, apenas, de 100€/ton.

3.4. Apoios à produção de bioetanol em Portugal

- **A nível da UE:**
 - Aumento dos direitos de importação de bioetanol a partir de países terceiros
 - Aumento da ajuda às culturas energéticas (actualmente 45€/ha)
- **A nível nacional:**
 - Incentivos específicos no âmbito de um Projecto Piloto (valor de isenção diferente)
 - Apoios ao investimento no contexto de um Projecto de Interesse Nacional (PIN)

3.5. Iniciativas empresariais futuras e dimensão do mercado nacional de bioetanol

- **Em 2010 o volume de bioetanol que beneficiará de isenção de iSP será da ordem dos 130 milhões de litros/ano**
- **Os projectos de produção de bioetanol que se conhecem correspondem:**
 - **a uma iniciativa da COPAM (confirmada);**
 - **a uma possível reconversão da DAI (a confirmar);**
 - **a potenciais iniciativas de um grupo nacional e de um grupo estrangeiro (em estudo).**

3.5. Iniciativas empresariais futuras e dimensão do mercado nacional de bioetanol

- **Nos dois primeiros casos tratam-se de investimentos complementares de unidades industriais já existentes e, portanto, com custos mais reduzidos do que o correspondente à instalação de uma nova unidade.**
- **Estes dois investimentos esgotam a quota de mercado estabelecida até 2010.**
- **A questão que se levanta é a de se saber qual a margem de manobra de que poderão vir a dispôr os outros potenciais investidores, face à dimensão do mercado nacional.**

3.5. Iniciativas empresariais futuras e dimensão do mercado nacional de bioetanol

A minha resposta a esta questão é **SIM**
porque:

- a procura de bioetanol vai tender a quase duplicar (10% de incorporação) ou, mesmo, triplicar (15% de incorporação) até 2015;
- a procura adicional de bioetanol vai permitir a instalação de uma unidade com uma dimensão mais adequada face ao futuro (120 milhões de litros/ano);
- vai ser possível uma aposta no bioetanol de 2ª geração de forma mais consistente e actualizada.

4. Conclusões

- A produção de biocombustíveis líquidos a partir de matérias primas agrícolas nacionais assume uma importância estratégica decisiva para o futuro da agricultura e mundo rural em Portugal.
- A produção de bioetanol e, muito provavelmente, a de biodiesel a partir de matérias primas nacionais,, apresentam viabilidade económica futura, desde que sejam reunidas determinadas condições.
- A principal condição a respeitar está relacionada com o processo de formação de preços do bioetanol, que só garantirá condições de viabilidade futura, se for baseada no preço equivalente ao da gasolina.

4. Conclusões (continuação)

- **Uma segunda condição a respeitar está relacionada com a criação de incentivos, com especial relevo para apoios ao investimento no contexto ou de Projectos Piloto, ou de PIN.**
- **A aposta em novas variedades e tecnologias de produção no contexto das diferentes matérias primas agrícolas em causa (com especial relevo para as oleaginosas) constituirá também um factor decisivo para a viabilidade futura da produção em Portugal de biocombustíveis líquidos a partir da produção agrícola nacional.**