

Departamento de Alterações Climáticas (DCLIMA)

Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas (NIR 2016 – emissões 2014)

*Memorando sobre emissões de CO_{2e} elaborado com base na
submissão a CE (Regulamento (EU) No 525/2013) e CQNUAC¹ 2016*

Submissão de 27 de Maio 2016

1. Emissões de gases com efeito de estufa em Portugal

De acordo com a mais recente atualização do Inventário Nacional de Emissões de 2016 (relativo às emissões do ano 2014) que incorpora as novas diretrizes metodológicas (IPCC 2006) e de reporte, as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), sem contabilização das emissões de alteração do uso do solo e florestas, são estimadas em cerca de 64,5 Mt CO_{2e}, representando um aumento de 6,4% face a 1990 e um decréscimo de cerca de 0,6% face a 2013.

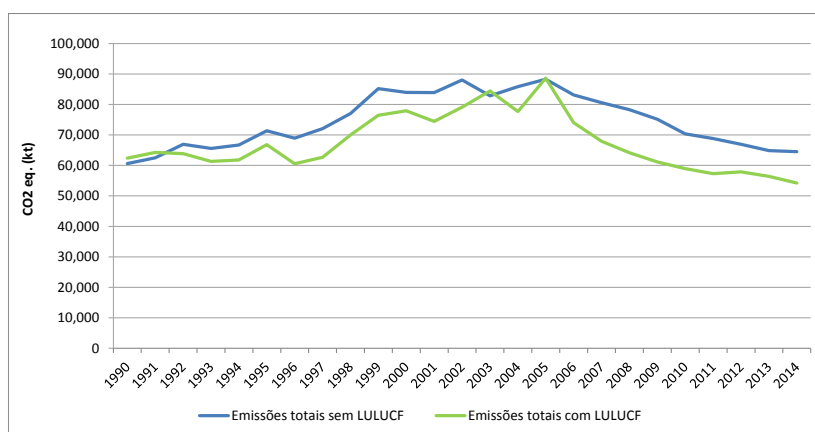


Figura 1 – Evolução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa

2. Emissões por gás

O gás com maior representatividade é o CO₂ representando cerca de 73% do total das emissões nacionais, situação relacionada com a importância do setor energia e a predominância do uso de combustíveis fósseis.

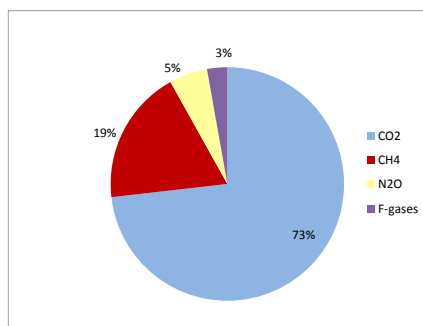


Figura 2 – Emissões nacionais por gás em 2014

¹ Convenção Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas

3. Emissões por setor

O setor da energia, incluindo transportes, mantém-se em 2014 como o principal setor responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa, representando 68% das emissões nacionais, e apresentando um crescimento face a 1990 de cerca de 6%. Neste setor, os transportes e a produção de energia são as fontes mais importantes representando, respetivamente, cerca de 24% e 23% do total das emissões nacionais.

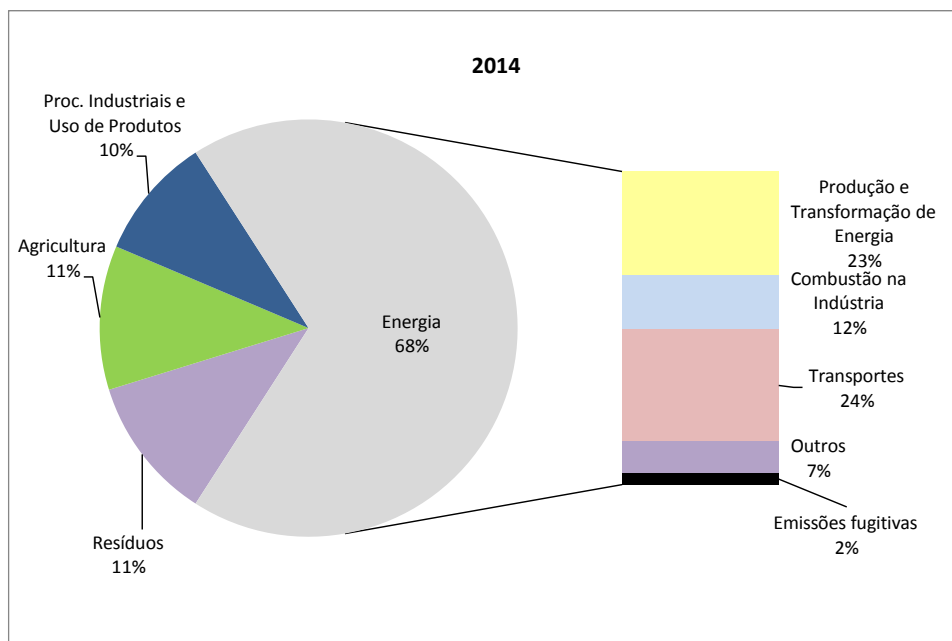


Figura 3 – Emissões setoriais em CO_{2e} (2014)

O setor dos transportes, que é fortemente dominado pelo tráfego rodoviário, é um dos setores que registou maior crescimento no período 1990-2014 (57%) ainda que a partir de 2002 se tenha vindo a verificar uma redução destas emissões, mais acentuada desde 2010.

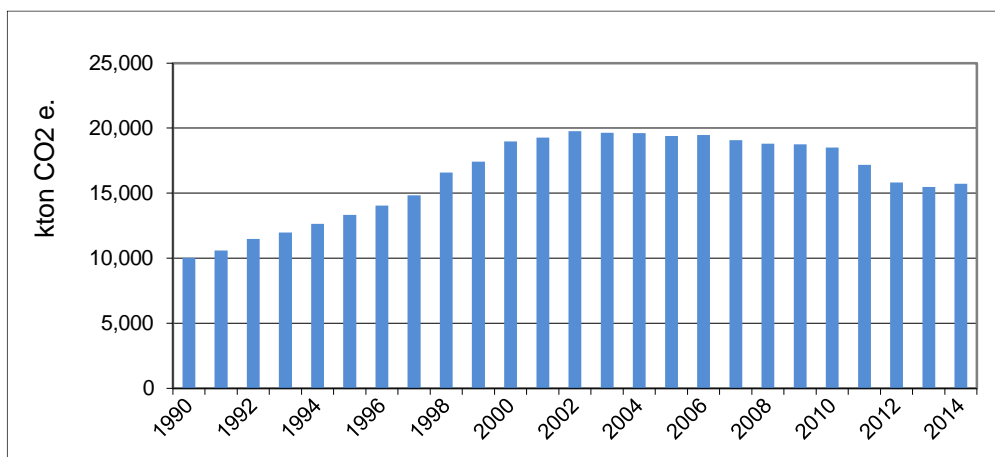


Figura 4 – Emissões dos transportes

Os setores resíduos, agricultura e processos industriais e uso de produtos (IPPU) têm, cada um, um peso aproximado de 10% das emissões totais. No entanto, os setores dos resíduos e dos processos industriais apresentam uma tendência de crescimento face ao ano base (1990), da ordem dos 17% e 9%

respetivamente, enquanto o setor agrícola regista uma tendência de redução das emissões de cerca de -4%.

As estimativas do setor LULUCF², mostram que à exceção de 1990, 1991, 2003 e 2005, este setor é um sumidouro líquido de CO₂, representando um sequestro de -10,3 Mt CO₂e em 2014.

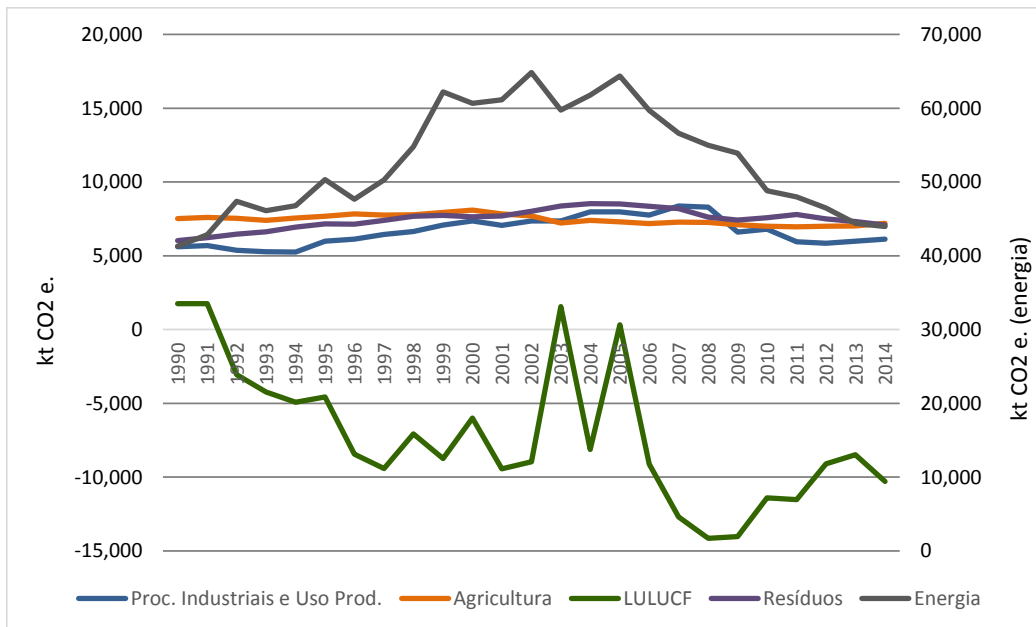


Figura 5 – Evolução das emissões setoriais: 1990-2014

Tabela 1 – Variação das emissões setoriais: 1990/2014

	% total emissões 2014	% variação 1990-14
Energia	68.3	6.4
Queima combustíveis		
- produção e transf. de energia	22.5	-11.3
- combustão na indústria	12.0	-21.2
- transportes	24.4	56.8
- Outros	7.0	-6.7
Emissões fugitivas	2.4	-34.5
Processos Ind. e Uso de Produtos	9.5	9.4
Agricultura	11.2	-4.3
Resíduos	11.0	17.4

² Land Use, Land Use Change and Forests

4. Evolução das emissões de gases com efeito de estufa nos anos mais recentes

Após o rápido crescimento verificado durante a década de 90, as emissões nacionais registaram um abrandamento no início dos anos 2000, verificando-se nos anos mais recentes, em especial após 2005, um decréscimo das emissões nacionais. Estas tendências refletem em grande medida a evolução da economia portuguesa que se caracterizou por um forte crescimento associado ao aumento da procura de energia e da mobilidade na década de 90, e à situação de estagnação e recessão verificada na economia portuguesa nos últimos anos.

As tendências de estabilização/ redução das emissões tiveram contudo início antes da crise, fruto das melhorias tecnológicas relativas a sistemas de controlo de poluição, a introdução de combustíveis menos poluentes (gás natural 1997), a instalação de unidades de ciclo combinado e a implementação progressiva de unidades de cogeração, e uma melhoria da eficiência energética e tecnológica dos processos industriais. Nos anos mais recentes, tem havido também um desenvolvimento expressivo de fontes de energia renováveis, com especial relevância da energia eólica.

Em 2014 registou-se uma inversão do padrão de declínio do consumo de energia (tanto primária e como final) que se verificou no país desde 2005, e que teve uma maior expressão após 2010, devido à recessão económica interna e à crise económica e financeira europeia. Com efeito, em 2014 verificou-se um crescimento do consumo de energia primária e final de energia, respetivamente, de 1,2% e 6,5% face a 2013, promovido em grande parte pelo acréscimo do consumo no setor dos transportes.

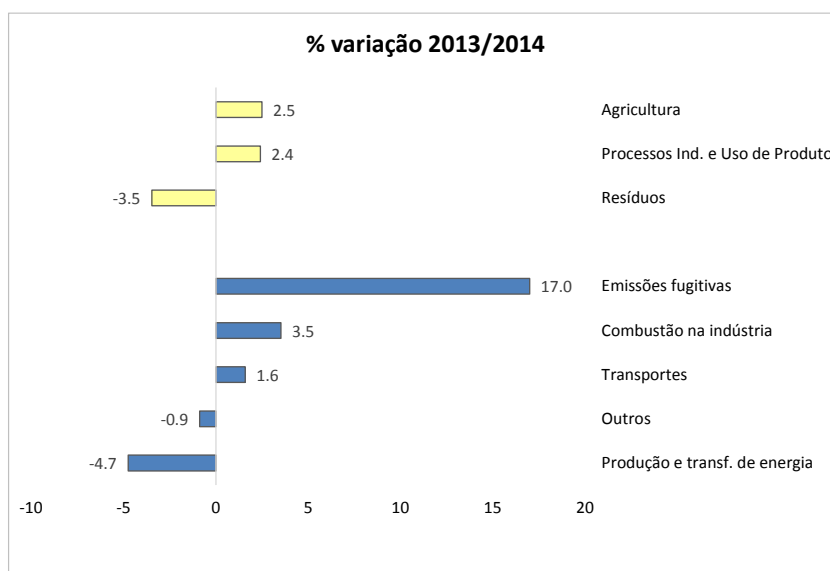


Figura 6 – Variação percentual 2013/2014 do total de emissões (sem LULUCF) e por setor

As emissões nacionais diminuíram contudo cerca de 0,6% (0,4 Mt CO_{2e}.) face a 2013, estando esta redução associada essencialmente à produção e transformação de energia. Este decréscimo é em grande parte explicado pelo aumento da produção de energia hidroelétrica em 2014, associado a um ano muito favorável em termos de disponibilidade hídrica (IPH = 1,27). A produção de energia doméstica tem vindo a crescer nos últimos anos em resultado de uma maior contribuição das fontes de energia renováveis, como o caso da energia de origem hídrica e eólica.

O crescimento das emissões da combustão na indústria estão associadas aos maiores consumos energéticos nos setores Químico e dos Cimentos.

Em anos mais recentes a substituição nas refinarias de combustível residual por Gás Natural e Gás Combustível, levou a uma redução substancial das emissões das refinarias. Esta tendência acentuou-se em 2014 devido a uma redução de cerca de 9% das quantidades de petróleo bruto tratado, em comparação com 2013.

O setor dos transportes, que registou uma redução contínua das emissões desde o início dos anos 2000, apresentou, em 2014, um crescimento de cerca de 1,6% das emissões face a 2013.

O aumento de 2,4% nas emissões de GEE no setor “Processos Industriais e Uso de Solventes” deve-se a um crescimento da produção de cimento de cerca de 10%, assente no incremento das exportações para o norte de África e América do Sul.

O aumento de 2,5 % das emissões de GEE no sector agrícola, de 2013 para 2014 deve-se, na componente da produção animal, a um aumento na produtividade das vacas leiteiras particularmente nos Açores, a um aumento da população de bovinos e de suínos e a um abate mais tardio dos ovinos. Na componente vegetal, verificou-se um aumento do consumo aparente dos fertilizantes azotados, particularmente ureia, não se encontrando uma relação direta com a evolução de áreas cultivadas ou de produções.

A diminuição das emissões verificada no setor dos resíduos está essencialmente associada à redução das emissões da deposição em aterros, em grande parte relacionada com o incremento das quantidades de biogás aproveitado energeticamente.

Uma análise das emissões de gases com efeito de estufa por unidade de PIB (v. figura seguinte) confirma a tendência do processo de descarbonização da economia, com menos carbono emitido por cada unidade de riqueza produzida, evidenciando que essa tendência começou a verificar-se antes da crise económica.

Esta tendência tem vindo a acentuar-se nos anos mais recentes com a maior contribuição das fontes renováveis endógenas na produção energética nacional.

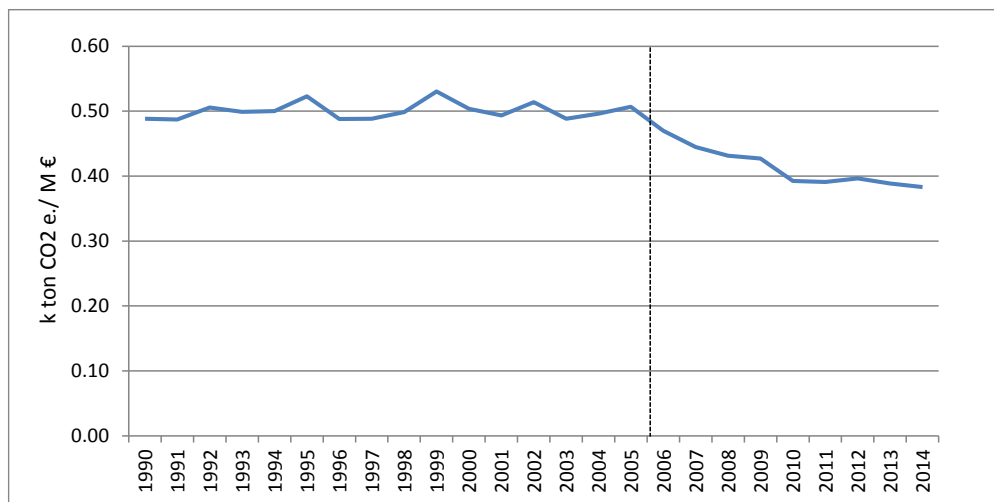


Figura 7 – Evolução das emissões de GEE/PIB