



FLORESTAS · PT

---

# Quanto vale a floresta portuguesa? O valor contabilizado e o desconhecido

---

Américo M. S. Carvalho Mendes

26 Fevereiro 2021



# Índice

---



1. Caracterização económica da produção florestal	Pág. 3
2. Valor económico bruto total da produção florestal	Pág. 9
• Bens silvícolas	Pág. 11
• Caça	Pág. 13
• Uso recreativo	Pág. 15
• Sequestro de carbono	Pág. 17
• Conservação da biodiversidade	Pág. 19
• Preservação de recursos hídricos	Pág. 21
• Proteção dos solos contra a erosão	Pág. 22
• Uma ordem de grandeza	Pág. 23

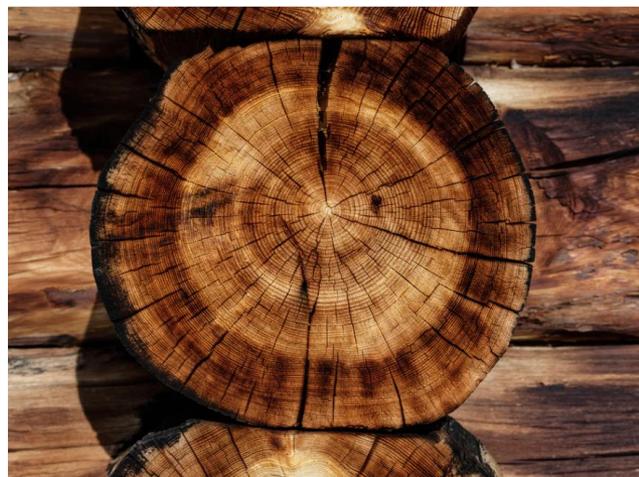


FLORESTAS · PT

---

# Caracterização económica da produção florestal

---



# Caracterização económica da produção florestal

---



A produção de bens e serviços dos espaços florestais (floresta, matos e improdutivos) é o que, em linguagem da Economia, se designa por:

**Produção conjunta de bens privados e de serviços com a natureza de bens públicos.**

Cada espaço florestal produz, ao mesmo tempo, bens e serviços destes dois tipos.



# Caracterização económica da produção florestal

---



## Bens florestais privados

Um bem ou serviço chama-se “privado” se tiver as seguintes características:

**Exclusão no acesso  
ao consumo**

... se for necessário cumprir determinados requisitos: pagar um preço, residir em determinada localidade, pertencer a uma determinada organização, etc.

**Rivalidade  
no consumo**

... se, no ato do consumo, diminui a quantidade, ou piora a qualidade do bem ou do serviço que fica disponível para poder ser consumido a seguir.

Este qualificativo “privado” designa aqui a ocorrência das duas propriedades atrás referidas e não a natureza jurídica, ou os direitos de propriedade de quem produz, ou consome o bem ou serviço em questão.

# Caracterização económica da produção florestal

---



## Bens florestais privados (cont.)

São casos de bens privados os seguintes produtos florestais:

- Toros, rolaria e lenha;
- Cortiça;
- Resina;
- Frutos e sementes florestais;
- Mel;
- Cogumelos;
- Plantas aromáticas e medicinais;
- Produtos para alimentação animal (bolota, pastagens).



# Caracterização económica da produção florestal

---



## Serviços com a natureza de bens públicos

São casos de bens públicos os chamados serviços ambientais produzidos pelos espaços florestais:

- Sequestro do carbono;
- Proteção dos solos contra a erosão;
- Proteção da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos;
- Conservação da biodiversidade.



# Caracterização económica da produção florestal

---



## Valor económico da floresta

### Valor contabilizado

Bens e serviços privados são os que se prestam a transações mercantis e para os quais, por isso, pode existir um preço.



O que mais frequentemente se contabiliza e se expressa em termos monetários no que se refere à floresta é o valor dos bens e serviços privados utilizando os respetivos preços de mercado.

### Valor desconhecido

Bens públicos (sem exclusão no acesso nem rivalidade no consumo) não podem ser objeto direto de transações mercantis.



O que se contabiliza menos vezes e, por isso, constitui valor “desconhecido” é, em grande parte, o que corresponde aos serviços com a natureza de bens públicos produzidos pelos espaços florestais.

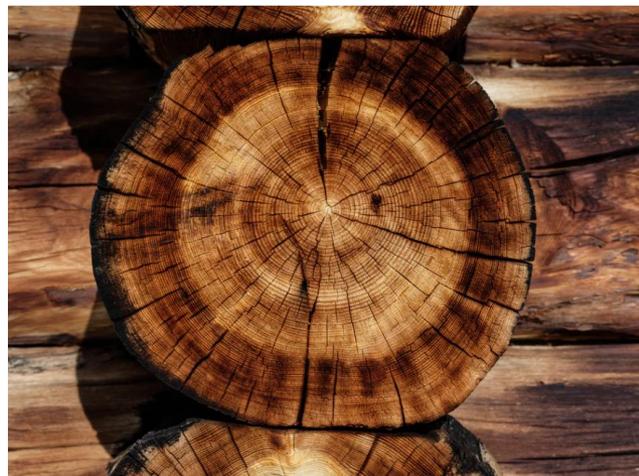


FLORESTAS · PT

---

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Definição do conceito

Por Valor Económico Bruto Total da produção florestal entende-se aqui:

O valor da produção de bens e serviços privados gerados pelos espaços florestais, calculado com base nos respetivos preços de mercado.



O valor dos serviços que esses espaços produzem com a natureza de bens públicos.



Estes não são contabilizados com base em preços de mercado, que não fazem sentido nem existem para este tipo de serviços, mas sim em valores que a sociedade estaria disposta a pagar, ou paga efetivamente, para que eles sejam produzidos.

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Valor bruto da produção de bens privados da floresta portuguesa: bens silvícolas

Uma grande parte do valor bruto da produção de bens privados da floresta portuguesa é contabilizada anualmente pelo Instituto Nacional da Estatísticas – INE, nas “Contas Económicas da Silvicultura”.

Em 2018, a produção de bens silvícolas representou 883,12 milhões de euros, valor provisório constante das últimas “Contas Económicas da Silvicultura” disponíveis no INE.

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Bens silvícolas (cont.)

Milhões €

	2014	2015	2016	2017	2018 Po
Produção de Bens Silvícolas	867,07	920,61	904,47	867,45	883,12
Crescimento das Florestas* (variação de existências)	127,19	148,36	133,13	90,02	60,57
Madeira de Resinosas para Fins Industriais	137,89	145,12	151,62	153,78	149,03
Madeira de Resinosas para Serrar	117,28	124,37	130,67	133,88	130,14
Madeira de Resinosas para Triturar	15,73	15,42	15,25	13,32	12,91
Outra Madeira de Resinosas	4,88	5,33	5,70	6,58	5,98
Madeira de Folhosas para Fins Industriais	310,77	318,31	299,62	297,55	288,48
Madeira de Folhosas para Serrar	4,79	5,03	4,61	4,60	4,95
Madeira de Folhosas para Triturar	303,99	311,21	293,12	291,09	281,79
Outra Madeira de Folhosas	1,99	2,07	1,89	1,86	1,74
Madeira para energia	51,04	50,98	50,68	51,15	48,92
Outros Produtos	240,18	257,84	269,42	274,95	336,12
Cortiça	214,79	232,27	245,75	251,31	314,33
Plantas Florestais de Viveiro	6,62	6,32	5,10	5,80	4,56
Outros Produtos Silvícolas	18,77	19,25	18,57	17,84	17,23

*Contas Económicas da Silvicultura (valores a preços correntes; base 2016)*

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Valor bruto da produção de bens privados da floresta portuguesa: caça

Um tipo de bem privado que as Contas Económicas da Silvicultura não contabiliza, apesar de ser produzido nos espaços florestais (e agrícolas) é a caça. O valor desta produção foi estimado para 2014, para Portugal Continental, no estudo de Reis, Coelho e Paiva (2017).

Na tabela estão os valores das peças de caça pagas pelos caçadores nacionais nos vários tipos de zonas de caça, bem como os das peças de caça vendidas a caçadores estrangeiros e a outras atividades económicas e ainda o das peças exportadas.

Caça em Zonas de Caça Turística	26 554 023 €
Caça em Zonas de Caça Associativa	72 337 440 €
Caça em Zonas de Caça Municipal	1 610 630 €
Caça em Zonas de Caça Nacional	32 274 €
Caça vendida a caçadores estrangeiros	1 607 500 €
Caça vendida a outras atividades económicas	237 600 €
Exportações de espécies cinegéticas	562 140 €
<b>Total</b>	<b>102 941 607 €</b>

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Caça (cont.)

Nem toda a caça é sustentada por espaços florestais (floresta, matos e os chamados “improdutivos”). Os espaços agrícolas também têm um papel importante. Há, por isso, que estimar que parte do valor atrás referido é imputável aos espaços florestais.

Bugalho e Carvalho (2001) estimaram que a área de Portugal Continental com capacidade venatória é de 8121969 hectares. Considerando que a área total dos espaços florestais é de 6182100 hectares (IFN6), esta representa 76,12% da área total com capacidade venatória de Portugal Continental.

Aplicando-se esta percentagem ao valor da tabela anterior obtém-se 78 354 806€.

Valor das peças de caça em 2014  
= 102,9 milhões de euros

Valor das peças de caça dos espaços floresta = 78,3 milhões de euros

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Valor bruto da produção dos espaços florestais: uso recreativo

Para estimar o valor do uso recreativo dos espaços florestais, aplicou-se uma metodologia semelhante à do trabalho de Mendes (2005), em dois passos:

1. Estimou-se o número total de visitas diárias a espaços florestais (visitas.dia), com base em informação das Estatísticas do Turismo, publicadas pelo INE relativas a 2013 sobre as seguintes variáveis:
  - Número de dormidas em parques de campismo, exceto no Algarve (presumindo que a principal motivação dos campistas é a praia);
  - Número de dormidas em alojamentos de Turismo de Habitação e de Turismo em Espaço Rural.
2. Somou-se ao resultado anterior a estimativa de Mendes (2005) do número de visitas.dia feitas por famílias residentes nas Áreas Metropolitanas do Porto e Lisboa, considerando que metade visita um espaço florestal uma vez por ano.

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Uso recreativo (cont.)

Seguindo a metodologia atrás referida, chegou-se a um número total de visitas.dia da mesma ordem de grandeza da do trabalho de Mendes (2005), ou seja, 6 milhões de visitas.dia.

Para valorizar cada visita.dia, seguiu-se uma abordagem conservadora, considerando o valor de 4 euros por visita.dia apurado no estudo de avaliação contingente de Gomes (2013) para a Reserva Florestal do Pinhal da Paz, Açores. Este valor está na zona inferior dos obtidos em estudos sobre este assunto em várias zonas do país.

Com base nas premissas anteriores, estima-se aqui que, por volta do ano 2013 e numa abordagem muito conservadora, o valor recreativo dos espaços florestais em Portugal tenha sido da ordem dos 24 milhões de euros.

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Valor bruto da produção de bens públicos dos espaços florestais: sequestro de carbono

Para estimar o balanço líquido das emissões e remoções de carbono da floresta portuguesa em 2015, 2016 e 2018, recorreu-se ao Inventário Nacional das Emissões, da Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Este balanço, se for negativo, significa que a floresta é um sumidouro de carbono.

	2015	2016	2018
Sequestro de carbono na área florestal que permaneceu como florestal (milhares ton. CO <sub>2</sub> )	- 8 079	- 6 001	- 6 580
Sequestro de carbono na área convertida em floresta (milhares ton. CO <sub>2</sub> )	- 3 003	-2 495	- 2 350
Total de sequestro de carbono (milhares ton. CO <sub>2</sub> )	- 11 082	- 8 496	- 8 930
Valor por tonelada CO <sub>2</sub>	7,68 €	5,35 €	15,88 €
<b>Total</b>	<b>85 109 760,00 €</b>	<b>45 453 600,00 €</b>	<b>141 808 400,00 €</b>

Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2017). Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2015, submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol | Agência Portuguesa do Ambiente (2018). Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2016, submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol | Agência Portuguesa do Ambiente (2020). National Informative Inventory Report 2020. Portugal. Submission under the NEC Directive (EU) 2016/2284 and the NECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution.

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Sequestro de carbono (cont.)

Para valorizar as quantidades de carbono da tabela anterior recorreu-se ao preço de um bem substituto para o qual existe um mercado: os direitos de emissão (EU ETS) instituídos pela União Europeia.

Os preços reportados na tabela são os preços médios anuais por tonelada de CO<sub>2</sub> no mercado dos direitos de emissão, tal como constam do site da empresa SENDECO<sub>2</sub> consultado no dia 24/02/21 (<https://www.sendeco2.com>).

Estes preços têm vindo a aumentar muito nos últimos anos, sendo de 39,10€ a 24/02/21, de acordo com a mesma fonte.

Com base nestas premissas, em 2018 a floresta contribuiu para um sequestro de carbono valorizado em 141,8 milhões de euros, tendo este valor potencial para crescer devido à subida dos preços no mercado dos direitos de emissão.

# Valor económico bruto total da produção florestal



## Valor bruto da produção de bens públicos dos espaços florestais: conservação da biodiversidade

Para estimar o valor da biodiversidade dos espaços florestais recorreu-se, tal como no estudo de Mendes (2005), ao valor das despesas das Administrações Públicas Central, Local e Regional com a proteção da biodiversidade e da paisagem, reportado anualmente pelo INE, nas Estatísticas do Ambiente.

Ano	Valor da despesa
2014	299 687 135 €
2015	332 466 431 €
2016	304 783 344 €
2017	346 137 584 €
2018	391 816 221 €
2019	394 087 492 €

Em 2018, a despesa das Administrações Públicas com a conservação da biodiversidade ascendeu a 391,8 milhões de euros, e em 2019 a 394 milhões de euros.

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Conservação da biodiversidade (cont.)

Na metodologia atrás referida há dois aspetos que podem contribuir para a subestimação do valor deste bem público:

- A abordagem é feita pelo lado da despesa e não da disponibilidade total da sociedade para pagar por este bem público;
- Não se tem em conta a atuação das entidades privadas neste domínio.

Em contrapartida, há outro aspeto que pode contribuir para a sobrestimação do valor:

- A inclusão nos dados do INE de despesas que podem não estar relacionadas com a gestão de espaços florestais, tais como a reabilitação de minas ou de carreiros abandonados, atividades de restauração e limpeza dos sítios aquáticos, eliminação de ácidos artificiais e de agentes de eutrofização e limpeza da poluição em sítios aquáticos.

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Valor bruto da produção de bens públicos dos espaços florestais: proteção da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos

Lopes e Cunha-e-Sá (2014) estimaram que a floresta portuguesa, a preços de 2012, permite poupar 38,75 € por hectare nos custos de tratamento da água.

Multiplicando este valor pelos 3 305 000 hectares de área florestal nacional, (segundo o mais recente Inventário Florestal Nacional – IFN6), obtém-se um valor total de 128 068 750 €.

A floresta permite poupar 128 milhões de euros nos custos do tratamento da água, a preços de 2012.

# Valor económico bruto total da produção florestal

---



## Valor bruto da produção de bens públicos dos espaços florestais: proteção dos solos contra a erosão

Para estimar o valor do contributo da floresta para a proteção dos solos contra a erosão recorreu-se à metodologia usada por Mendes (2005) que consiste em estimar o valor bruto da produção agrícola que deixaria de existir se os respetivos solos fossem destruídos pela erosão, erosão essa que é evitada pelo facto de existir um coberto vegetal.

Estas estimativas foram aqui atualizadas para a produção agrícola bruta para 2017 tal como foi regionalizada no trabalho de Rolo (2020).

Estima-se que, para o conjunto do país, o coberto florestal - pelos seus efeitos de combate à erosão - evite a perda anual de um valor bruto de produção agrícola da ordem dos 116,9 milhões de euros.

# Valor económico bruto total da produção florestal



Resumo das estimativas: quase metade do valor bruto da produção florestal portuguesa corresponde a bens públicos

Valores em €	2013	2014	2015	2016	2017	2018	%
Bens silvícolas		867 070 000	920 610 000	904 470 000	867 450 000	883 120 000	50,06%
Caça		78 354 806				78 354 806	4,44%
Uso recreativo		24 000 000				24 000 000	1,36%
Sequestro de carbono			85 109 760	45 453 600 €		141 808 400	8,04%
Conservação da biodiversidade		299 687 135	332 466 431	304 783 344	346 137 584	391 816 221	22,21%
Proteção dos recursos hídricos	128 069 000					128 069 000	7,26%
Proteção dos solos agrícolas contra a erosão					116 918 000	116 918 000	6,63%
<b>Total</b>						<b>1 764 086 427</b>	<b>100%</b>

Notas: Na coluna relativa a 2018 incluem-se algumas estimativas feitas para anos anteriores, sem atualização de preços e doutras variáveis, como é o caso da caça, uso recreativo e proteção dos recursos hídricos, o que poderá subavaliar o seu valor. Não há grande problema porque o que se pretende aqui são apenas ordens de grandeza. Note-se, também, que não estão aqui estimados os custos sociais decorrentes dos incêndios. Tratando-se do valor bruto da produção, também não está estimado o valor dos consumos intermédios.

# Nota biográfica

---



*Américo Mendes*

*Professor Associado de  
Economia da Católica Porto  
Business School*

*[carvalho.mendes@sapo.pt](mailto:carvalho.mendes@sapo.pt)*

Américo Mendes é Professor Associado de Economia da *Católica Porto Business School* e Coordenador da ATEs – Área Transversal de Economia Social da Universidade Católica Portuguesa (Porto).

Além da atividade académica, foi sócio fundador e é presidente da Direção da Associação Florestal do Vale do Sousa. Também foi sócio fundador da FORESTIS – Associação Florestal de Portugal, sendo Presidente do seu Conselho Fiscal e membro do seu Conselho Superior.

Entre múltiplas outras funções e atividades profissionais e de voluntariado, foi membro do *Scientific Advisory Board* do *European Forest Institute* (Jan. 2006 a Dez. 2010) e integrou a equipa que elaborou o livro “*Valuing Mediterranean Forests. Towards Total Economic Value*”, editado por Maurizio Merlo e Lelia Croitoru, e publicado em 2005 pela *CABI Publishing*.



FLORESTAS · PT

---

obrigado

---



- O conteúdo patente na apresentação é da responsabilidade do autor -