



### BARÓMETRO ANUAL INDÚSTRIA DOS PELLETS

**-2023/24**-



### Resumo



Fotografias tiradas em seis grandes fábricas de *pellets* no Centro de Portugal mostram que **são altamente dependentes de troncos de árvores inteiras**, especialmente pinho, apesar das empresas afirmarem que apenas utilizam biomassa residual.



A enorme procura de madeira pela indústria de *pellets* está a contribuir para o declínio acentuado dos povoamentos de pinheiro bravo em Portugal e as **dificuldades de abastecimento de madeira a esta escala estão a levar ao encerramento de algumas fábricas de grandes dimensões**. Algumas receberam apoios públicos para a sua instalação, como a ATGreen, que era até ao momento a maior fábrica de Portugal, e a Futerra Fuels em Valongo - ambas as fábricas só funcionaram durante pouco mais de um ano.



A fábrica Pinewells do Grupo Visabeira, em Arganil, que na atualidade é a maior fábrica do país, recebeu recentemente mais de 4 milhões de euros da UE para financiar a remodelação e modernização da fabrica, o que a ajudou a aumentar em 31% o valor dos seus negócios em 2022 enquanto outras fábricas de grande escala fechavam as portas. Para tal, centrou a sua produção quase exclusivamente no mercado de exportação de *pellets* industriais, com a maior parte da sua produção a ser destinada à central elétrica da Drax, no Reino Unido.



A central elétrica da Drax continua a ser o maior consumidor individual de *pellets* portugueses e o Reino Unido o maior mercado de exportação. Em 2022, **cerca de 43% da produção nacional foi queimada em centrais elétricas no Norte da Europa**. É de referir que a queima de biomassa nas centrais elétricas é fortemente subsidiada, sendo exemplo a Drax, que recebe cerca de 2 milhões de euros por dia em subsídios às energias renováveis. Sem estes incentivos, a instalação de fábricas de *pellets* de grande escala em Portugal não seria economicamente viável e não teria acontecido.



Em 2022, em comparação com 2021, a produção portuguesa de *pellets* caiu ligeiramente para cerca de 750.000 toneladas, uma redução de 11,8%, refletindo uma tendência observada em toda a UE. A diminuição deve-se à queda da procura dos sectores da energia industrial e do aquecimento doméstico, em resultado dos fortes aumentos de preços associados à guerra na Ucrânia. A forte concorrência por matérias-primas escassas em Portugal, em particular rolaria de pinho, também foi um fator. A produção de *pellets* em Portugal em 2022, **exigiu cerca de 1,4 milhões de toneladas de madeira, sendo que esta indústria continua a ser o segundo maior consumidor de pinho**, representando 20% do consumo total.

### O que são pellets de madeira?

Os pellets de madeira são pequenas partículas com elevada capacidade calorífica usadas na produção de energia elétrica em Centrais Termoelétricas ou no aquecimento doméstico em caldeiras próprias. São produzidos exclusivamente com madeira – isto é: árvores ou troncos inteiros, que podem chegar às unidades industriais trituradas em forma de estilha. Cerca de 50% da madeira que chega às serrações origina subprodutos como estilha, costaneira ou serrim. Estes subprodutos são utilizados na produção de painéis de madeira (com aplicação em construção e mobiliário) e de papel para embalagem. Os produtores de pellets competem por estes subprodutos. Muitos produtores de pellets em Portugal também consomem biomassa florestal residual. No entanto, esta biomassa é usada durante o processo de produção, na etapa de secagem dos pellets e não como matéria-prima para os pellets.



Apesar das recentes alterações aos regulamentos da UE que proibiram a queima de biomassa florestal primária, isto é troncos retirados diretamente da floresta para queima, como forma de cumprir os objetivos de energia renovável, novas provas fotográficas nas seis grandes fábricas de *pellets* de madeira<sup>1</sup> no Centro de Portugal, onde se concentra a produção de *pellets* de madeira, destacam a extensa utilização de troncos de pinho pelos operadores destas fábricas.

Os operadores de fábricas de pellets de madeira afirmam que apenas utilizam biomassa residual para produzir pellets. Por exemplo, a Pinewells, atualmente a maior fábrica de pellets de Portugal, afirma que o seu produto "não tem impacto ambiental... e apoia a gestão florestal, ao consumir sobretudo produtos oriundos da limpeza florestal e desperdícios da indústria de madeiras." Os operadores da ATGreen, anteriormente a maior fábrica de pellets de Portugal, afirmam que "fabricamos biocombustível renovável... gerado a partir de resíduos de biomassa florestal e de resíduos não poluentes da indústria da madeira". A Enerpellets, que opera duas fábricas no Centro de Portugal, afirma que os seus pellets são "constituídos exclusivamente por resíduos e subprodutos de biomassa florestal".

No entanto, as fichas técnicas das fábricas de *pellets* constantes deste Barómetro Anual mostram que grandes volumes de rolaria e troncos de árvores inteiras estão a ser ou foram recentemente utilizados em todas as grandes fábricas de *pellets* do Centro de Portugal. A significativa procura de madeira criada pela indústria de *pellets* tem levado os produtores de *pellets* a queixaremse da "enorme dificuldade na aquisição de matéria-prima, nomeadamente rolaria de pinho."

A indústria dos pellets, é um dos motores do "aumento alarmante das extrações em área florestal" observado recentemente em Portugal e, portanto, um fator que contribui para o declínio dramático observado nos povoamentos de pinhal nas últimas décadas. Entre 2008 e 2015, Portugal perdeu mais de um quarto dos seus pinhais, e quando forem divulgados os novos dados governamentais relativos ao período de 2015 a 2025, o declínio terá, sem dúvida, continuado. A conjugação do défice estrutural de madeira de pinho com períodos de maior procura de mercado de produtos florestais, com um claro pico pós pandemia, tem ocasionado com mais frequência períodos de subida da cotação da madeira, o que, associado ao risco de incêndio provocou dinâmicas regionais de cortes rasos prematuros. Ainda que exista legislação que impede este tipo de cortes e estas dinâmicas sejam ainda restritas temporal e espacialmente, existe um risco de que se possam intensificar e não haja capacidade de fiscalização que permita o cumprimento efetivo da lei.

Para além disso, um estudo recente aponta que nos últimos 10 anos as florestas portuguesas não funcionaram como sumidouro de carbono, especialmente nos anos em que ocorreram grandes incêndios florestais, sobretudo 2017. Isto significa que a nossa ferramenta mais importante para combater as alterações climáticas está, na verdade, a fazer o oposto. Não existem publicadas estatísticas sobre o abate de árvores, mas um aumento das taxas de exploração por pressão de mercado pode ser outro forte contributo para que as florestas portuguesas se transformem numa fonte de emissões.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Com uma capacidade de produção anual de mais de 100.000 toneladas por ano.

A dependência da biomassa florestal primária faz com que a produção de *pellets* em Portugal contribua negativamente para as metas de neutralidade carbónica. A queima de madeira emite mais carbono do que o equivalente em combustíveis fósseis, o que cria uma dívida significativa de carbono na atmosfera que só será

paga daqui a muitas décadas. Mesmo a queima de resíduos oriundos de desbastes e outros resíduos florestais resulta num impacte climático negativo, e não pode ser considerado sustentável. Estes impactes são descritos em mais pormenor no Barómetro Anual de 2022.

### Fábricas de pellets de madeira no Centro de Portugal

(mais de 100.000 toneladas de capacidade anual)



- **1. AtGreen** | 180.000 | *Guarda (fechado)*
- 2. Pinewells | 140.000 | Arganil
- 3. Delitimbers | 120.000 | Proença-a-Nova
- 4. Enerpellets | 120.000 | Alcobaça
- 5. Pelletspor | 100.000 | Mortágua
- 6. Enerpellets | 100.000 | Pedrógão Grande

### Produção de *pellets* em Portugal em 2022

A produção portuguesa de *pellets* diminuiu ligeiramente em 2022 relativamente a 2021, para cerca de 750.000 toneladas.<sup>2</sup> Isto refletiu uma tendência observada em toda a UE, em que a procura de *pellets* industriais diminuiu 15% devido essencialmente a fortes aumentos de preços. O preço na exportação de *pellets* de madeira industriais de Portugal, por exemplo, atingiu um recorde de 352 euros por tonelada em outubro de 2022, mais do dobro da média do ano anterior. O preço dos *pellets* produzidos para o mercado doméstico de aquecimento também mais do que triplicou em alguns casos. Esta situação deveu-se principalmente à proibição pela UE da importação de *pellets* russos e bielorrussos e aos aumentos dos preços da eletricidade e do gás causados pela guerra na Ucrânia.

No entanto, a concorrência pela matéria-prima em Portugal também desempenhou um papel importante, e os preços da rolaria de pinho mantiveram-se extremamente elevados em 2022, tendo duplicado nos últimos anos. Um produtor de pellets afirmou recentemente que "Como há falta [de matéria-prima], a madeira de pinho é vendida em leilões da floresta a preços muito mais altos. Antes era vendida a 40 ou 50 euros a tonelada e neste momento é vendida a 100 euros... Ou pagamos ou não temos matéria-prima."

A produção de *pellets* necessitou de cerca de 1,4 milhões de toneladas de madeira em 2022 e, segundo o Centro PINUS, continua a ser o segundo maior consumidor de pinho em Portugal, representando 20% do consumo total. Ao mesmo tempo, Portugal continuou a consumir mais do dobro do que é considerado a disponibilidade sustentável de pinho, o que exigiu grandes volumes de importações e evidencia a forte concorrência pela madeira entre as indústrias da fileira de pinho.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Este valor é uma estimativa baseada no facto de terem sido exportadas 503.000 toneladas de *pellets*, sendo que, em geral, as exportações representam cerca de dois terços da produção total de Portugal.

### Os principais consumidores de pellets portugueses

A central elétrica Drax continua a ser o maior consumidor individual de *pellets* portugueses e o Reino Unido o maior mercado de exportação, sendo a Dinamarca o segundo maior. Em conjunto, cerca de 300.000 toneladas de *pellets* portugueses foram queimadas em centrais elétricas no Norte da Europa em 2022, cerca de 40% da produção nacional. A queima de biomassa em centrais elétricas na Europa é fortemente subsidiada, com a Drax a receber cerca de 2 milhões de euros por dia em subsídios para energias renováveis. Esta situação está a subsidiar indiretamente os produtores de *pellets* em Portugal que competem, na aquisição de madeira, com empresas que dependem exclusivamente da procura de mercado.

Embora a exportação de *pellets* industriais tenha diminuído ligeiramente em 2022, a exportação de *pellets* com certificação ENPlus A1 produzidas para o sector do aquecimento doméstico aumentou cerca de 50%, impulsionadas em grande parte pelo aumento da procura por parte de França, Itália e Bélgica. Enquanto os consumidores em Portugal decidiram queimar menos *pellets* para aquecimento à medida que os preços subiam, o défice de oferta noutras partes da Europa causado pela guerra na Ucrânia significou que mais *pellets* do setor de aquecimento de Portugal foram exportados. A produção global de *pellets* para aquecimento manteve-se constante em 2023 em comparação com 2022, com cerca de 300.000 toneladas.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Informações fornecidas pela AIMMP.



# Mudanças significativas nas grandes fábricas de *pellets* em Portugal

Embora no ano de 2022, em Portugal o mercado de produção de *pellets* em Portugal tenha permanecido relativamente estável em comparação com 2021, registaram-se mudanças significativas em algumas das fábricas de grande escala.

Várias fábricas encerraram e a forte concorrência pelas matérias-primas e os aumentos significativos do preço de pinho contribuíram para esta dinâmica. A ATGreen, operada pela Khronodefine Lda., iniciou a produção em abril de 2022 e foi apresentada como a maior fábrica de pellets de Portugal, com uma capacidade de produção anual de 180.000 toneladas. No entanto, fechou as portas em junho de 2023, após pouco mais de um ano de funcionamento. Cerca de 30 trabalhadores foram despedidos, alguns dos quais não receberam os últimos

três meses de salário. Os diretores alegaram que o encerramento era temporário, por três ou quatro meses, mas a fábrica ainda não reabriu. A Khronodefine Lda recebeu mais de 7 milhões de euros de financiamento público para a construção da fábrica. Fica a questão sobre o porquê de existir financiamento público para estas indústrias sem qualquer avaliação da disponibilidade de matéria prima.

A Futerra Fuels também encerrou as suas portas em outubro de 2022, depois de só ter começado a produzir *pellets* em 2021. A fábrica de *pellets* com capacidade de 175.000 toneladas (a segunda maior fábrica de Portugal quando em funcionamento) foi apresentada como o maior fabricante mundial de *pellets* torrificados (ou pretos), mas é improvável que alguma vez tenham sido



produzidos *pellets* torrificados. A fábrica também produzia *pellets* normais (brancas). A Futerra Fuels recebeu mais de 11 milhões de euros de fundos comunitários para financiar os custos de construção.

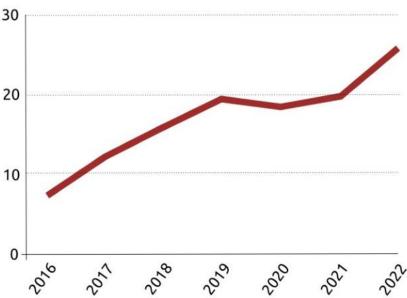
As fábricas Pellets Power 1 e 2 da Gesfinu, ambas com uma capacidade anual de 100.000 toneladas, encerraram em maio de 2022, tendo sido reabertas em setembro de 2023 sob a designação Pelletspor. Também, a fábrica de pellets de 120.000 toneladas no Cercal, antiga Glowood, tinha parado a produção em 2021 e foi reaberta em 2022 pela Pinewells.

Pinewells, em Arganil, propriedade do Grupo Visabeira, pelo contrário, continuou a crescer a nível económico neste período conturbado para os restantes produtores 10 de pellets. É atualmente a maior fábrica de pellets de Portugal, na sequência do encerramento de duas fábricas de maior dimensão. A Pinewells conseguiu manter os níveis de produção existentes com a "remodelação e modernização da unidade na unidade de Arganil...com novos equipamentos de destroçamento, secagem e consequente aumento da capacidade de armazenagem". Este objetivo foi alcançado com a ajuda de uma subvenção pública de quase 4 milhões de euros financiada pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) da UE. A Pinewells registou um aumento de 31% nos valores dos negócios em 2022, apesar das dificuldades sentidas por outros grandes intervenientes no sector. Durante 2022, o Grupo Visabeira também reiniciou as operações na sua recém-adquirida fábrica de pellets Pinewells II, de 120.000 toneladas por ano, no Cercal, anteriormente denominada Glowood. A capacidade global de produção anual da Pinewells situa-se, assim, na ordem das 300.000 toneladas por ano, o que a torna de longe o maior produtor de pellets do país.

A Pinewells obteve resultados positivos na sua fábrica de Arganil ao concentrar a sua produção quase



#### Valor de negócios da Pinewells (milhões de Euros)



exclusivamente no mercado de exportação de *pellets* industriais e ao renegociar os seus contratos com os operadores das centrais elétricas de modo a refletir os preços mais elevados dos *pellets* no mercado internacional. Esta medida permitiu compensar o aumento dos preços do pinho e o aumento dos custos energéticos que a empresa estava a enfrentar. Ao concentrar-se na produção de *pellets* industriais, a Pinewells também conseguiu reduzir a sua dependência do pinho, que representa atualmente metade da sua matéria-prima, quando em anos anteriores era muito superior.

Em 2021, o Grupo Visabeira descreveu a *"enorme dificuldade na aquisição de matérias-primas, nomeadamente de rolaria de pinho"* e, segundo o seu Relatório e Contas de 2022, *"face aos constrangimentos* 



na aquisição de matéria-prima, nomeadamente no pinho, segmento em que houve necessidade de diminuir drasticamente a produção de pellet doméstico e focar a produção da empresa no pellet industrial. Esta decisão estratégica foi crucial, pois a concentração da produção no pellet industrial e a elaboração de novos mix produtivos permitiram gerir a matéria-prima disponível, para manter a fábrica a laborar nos níveis da sua capacidade produtiva." Embora a Pinewells continue claramente a ser altamente dependente do pinho, é preocupante o facto de as espécies de árvores folhosas poderem agora desempenhar um papel mais importante na sua mistura de matérias-primas. Da mesma forma, o aumento da utilização do eucalipto irá também aumentar a pressão para a expansão das plantações em Portugal, uma vez que o país já importa quantidades significativas desta matéria-prima todos os anos.

Apesar de o Grupo Visabeira afirmar que "a Pinewells centra a sua atividade na valorização da biomassa residual e dos resíduos florestais", num relatório de auditoria de 2022 da Sustainable Biomass Partnership (SBP), redigido pela Pinewells, descreve-se que "os pellets são feitos principalmente a partir de fibra de pinheiro (principalmente Pinus pinaster) e o pellet industrial também inclui madeira de folhosas. A matéria-prima provém do desbaste e do corte raso que a Pinewells recebe

como madeira em rolaria ou, por vezes, já triturada."

Embora as empresas já não sejam obrigadas a fornecer contas precisas das quantidades de matérias-primas que utilizam para obter a certificação SBP, um relatório anterior publicado em 2019 afirmou que 243.000 toneladas de biomassa tinham sido utilizadas. Os números de 2022 também afirmam que a Pinewells utilizou 3.400 toneladas de matéria-prima secundária e 12.520 toneladas de madeira de áreas ardidas. Pode, portanto, presumir-se que em 2022 a fábrica de pellets utilizou cerca de um quarto de milhão de toneladas de biomassa primária verde diretamente das operações de exploração florestal, a maior parte da qual era rolaria de pinho.

A central elétrica de Drax, no Reino Unido, é o principal destino dos pellets produzidos pela Pinewells há vários anos. A empresa é clara ao afirmar que "o crescimento do sector dos pellets, que tinha sido interrompido durante vários anos, registou uma inversão ascendente em 2017, essencialmente devido à conversão de várias centrais elétricas europeias para utilizarem pellets em vez de combustíveis fósseis". Isto mostra como a procura das centrais elétricas a carvão convertidas no Norte da Europa, e da Drax em particular, tem impulsionado a produção das grandes fábricas de pellets em Portugal, pelo menos nos últimos seis anos.

### Recomendações

Já é claro que a escassez de matérias-primas atingiu o ponto de ruptura para a indústria de *pellets* em Portugal, pelo que duas das maiores fábricas do país foram forçadas a fechar as suas portas nos últimos dois anos, com perturbações significativas sentidas por outros operadores. Além das quatro áreas de ação urgente recomendadas no Barómetro Anual de 2022, o governo português deve também introduzir um plano para eliminar gradualmente as fábricas de *pellets* de grande escala em Portugal. Isto permitiria uma maior proteção das florestas de pinheiro em rápido declínio em Portugal, reduziria a contribuição de Portugal para os impactos climáticos da produção de energia e ajudaria a proteger outros utilizadores industriais de pinho que produzem bens de maior valor e não o queimam, como serrações e fabricantes de painéis de madeira. Para tal, são apresentadas quatro exigências:

- Parar com o financiamento público para a instalação, remodelação ou aumento de capacidade das indústrias de pellets.
- Introduzir parecer vinculativo do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas relativo à
  sustentabilidade do abastecimento florestal, tanto para o licenciamento de novas fábricas, como
  para o aumento da capacidade de produção das existentes. Apesar da disponibilidade de madeira
  ser cada vez mais escassa, a indústria das pellets está a competir com outros setores que fabricam
  produtos de maior valor acrescentado e que mantêm o carbono sequestrado por muito mais
  tempo, como a indústria de serração, painéis de madeira, postes, varas e usos exteriores.
- Aumentar o financiamento público para a gestão florestal, de forma a inverter a tendência de declínio.
- Avaliar o real impacte da indústria dos *pellets* na floresta Portuguesa e na restante indústria que compete pela biomassa florestal.



# ATGreen

## Casal de Cinza, Guarda (fechada)



Capacidade anual: 180.000 ton.

Consumo anual de madeira estimado: Mais de 300.000 ton.

**Empresa-mãe:** Khronodefine Lda.

Financiamento público: 7,1 milhões de euros

A fábrica da ATGreen é a mais recente e maior fábrica de *pellets* de madeira em Portugal em termos de capacidade, mas encerrou em junho de 2023, tendo iniciado a produção apenas em abril de 2022. Toda a sua produção deveria ser exportada para centrais eléctricas do Norte da Europa. As fotografias tiradas no local quando estava operacional mostram grandes volumes de rolaria de pinho, grande parte da qual ardeu num incêndio devastador que varreu o maior parque pacional de Portugal, a Serra da Estrela, no verão de 2022. Embora a indústria de pellet



parque nacional de Portugal, a Serra da Estrela, no verão de 2022. Embora a indústria de pellets afirme que ajuda a reduzir o risco de incêndios florestais, é de facto um dos principais beneficiários de grandes incêndios, que lhe dão acesso a grandes quantidades de madeira barata e relativamente seca. As pilhas de madeira da ATGreen continham também troncos de pinheiro bravo de grande diâmetro que não estavam danificados pelo fogo. Havia grandes dúvidas quanto aonde a empresa iria obter anualmente quantidades tão grandes de biomassa, dado que 99% da sua matéria-prima provinha diretamente de operações florestais. Estas questões foram respondidas: a concorrência por matérias-primas cada vez mais escassas, em particular o pinho, será provavelmente o principal fator do encerramento abrupto da fábrica.













Capacidade anual: 140.000 ton.

Consumo anual de madeira: 243.000 ton.

Empresa-mãe: Grupo Visabeira

Financiamento público: 5,6 milhões de euros

A Pinewells é a maior fábrica de pellets em funcionamento em Portugal e produz pellets predominantemente para o sector industrial. A central eléctrica de Drax, no Reino Unido, a maior central de biomassa do mundo, é o principal consumidor dos pellets da Pinewells. A Drax queimou mais de 160.000 toneladas de pellets produzidos em Portugal em 2022. Quase toda a matéria-prima da Pinewells provém diretamente de operações florestais, e as fotografias da fábrica mostram claramente grandes volumes de rolaria a chegar em camiões e nas pilhas de madeira, especialmente pinho.















Capacidade anual: 120.000 ton.

Consumo anual de madeira estimado: 200.000 ton.

Empresa-mãe: Delitimbers, Lda.

Financiamento público: 9,2 milhões de euros

A fábrica de pellets da Delitimbers iniciou a produção em maio de 2022 e é a segunda maior fábrica em funcionamento em Portugal. Produz pellets para produção de eletricidade e aquecimento doméstico, e exporta para centrais eléctricas do Norte da Europa. A empresa afirma que 100% da sua matéria-prima provém de fontes primárias e que o pinheiro bravo é a principal espécie utilizada. Fotografias do local mostram grandes volumes de rolaria de pinho, bem como algum eucalipto. Um grande incêndio florestal no verão de 2023, perto da fábrica, forneceu à fábrica grandes quantidades de madeira barata.











Capacidade anual: 120.000 ton. Consumo anual de madeira: até 200.000 ton.

Empresa-mãe: Grupo Enerpellets

Financiamento público: 10,8 milhões de euros

A Pelletsfirst é a terceira maior fábrica de pellets em funcionamento em Portugal, e consumiu 197 mil toneladas de madeira em 2019, 79% de origem primária e 61% de pinheiro bravo. O consumo tem sido menor nos últimos anos, totalizando 82 mil toneladas em 2022, 82% de origem primária. A fábrica produz pellets para os sectores da energia industrial e do aquecimento doméstico. A empresa afirma que os seus pellets são "constituído exclusivamente por resíduos e subprodutos de biomassa florestal", mas as fotografias tiradas no local mostram volumes substanciais de troncos de árvores inteiras.













Capacidade anual: 100.000 ton. Consumo anual de madeira: até 200.000 ton. Empresa-mãe: Pelletspor Energy Unpessoal Lda

Financiamento público: 3,7 milhões de euros

A PelletsPor (anteriormente Pellets Power) opera duas fábricas de pellets com uma capacidade anual de 100.000 toneladas. A empresa afirma que são necessárias até 200.000 toneladas de madeira por ano, 80% das quais provêm de fontes primárias e a principal espécie utilizada é o pinheiro bravo. Os relatórios de certificação mais antigos indicam que mais de 90% da madeira utilizada pela fábrica era "rolaria de baixa qualidade" e as fotografias tiradas no local mostram grandes quantidades de rolaria de diferentes diâmetros. Os pellets produzidos são certificados para os sectores da energia industrial e do aquecimento doméstico.











Capacidade anual: 100.000 ton.

Consumo anual de madeira estimado: 100.000 ton.

**Empresa-mãe:** Grupo Enerpellets

Financiamento público: 3,5 milhões de euros

O Grupo Enerpellets explora duas fábricas grandes de *pellets*, ambas no distrito de Leiria. A empresa refere que a maior parte da sua produção é exportada, tendo como destino provável as centrais eléctricas do Norte da Europa. A fábrica de Pedrógão iniciou a produção de *pellets* em 2013 para os sectores da energia industrial e do aquecimento doméstico. Os dados mais recentes de consumo de biomassa disponíveis publicamente são de 2019, ano em que a fábrica utilizou 102 mil toneladas de madeira, todas de origem primária, sendo 88% de pinheiro bravo. As fotografias do local mostram grandes volumes de rolaria de pinho.









