

Componente de Circularidade

METABOLISMO REGIONAL

AGENDA REGIONAL PARA
A ECONOMIA CIRCULAR - **NORTE**

ANEXOS



Metabolismo Regional do Norte de Portugal

Relatório Final
Janeiro 2019







Índice

Introdução	4
NUTS II Norte	6
NUTS III Alto Minho	14
NUTS III Alto Tâmega	19
NUTS III Área Metropolitana do Porto	24
NUTS III Ave	29
NUTS III Cávado	34
NUTS III Douro	39
NUTS III Tâmega e Sousa	44
NUTS III Terras de Trás-os-Montes	49
Conclusão	54
Anexos	56

Introdução

Introdução

O presente estudo surge no âmbito do desenvolvimento da Agenda Regional do Norte para a Economia Circular por parte da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N).

Tem como objetivo principal a caracterização socioeconómica e do metabolismo regional do Norte de Portugal como um todo e de cada uma das suas 8 sub-regiões (NUTS III).

Para o efeito, foram consideradas duas vertentes de trabalho essenciais:

- ▶ o enquadramento territorial e especialização económica do território;
- ▶ o metabolismo das regiões, mais concretamente ao nível da Entrada Direta de Materiais e do Consumo Interno de Materiais (cujos conceitos podem ser encontrados nos anexos finais).

Em termos de estrutura, o estudo encontra-se dividido em 9 capítulos centrais (além da introdução e conclusão), iniciando-se por um que detalha o metabolismo global na região Norte, ao qual se segue um para cada uma das 8 sub-regiões que a compõem.

Para o eficaz e pertinente desenvolvimento dos trabalhos foram mobilizadas as metodologias consideradas mais adequadas para a realização de estudos de inventariação de recursos, de análise do metabolismo regional e de caracterização setorial e territorial, valorizando as questões mais diretamente associadas à realidade objeto de estudo, designadamente:

- ▶ A revisão bibliográfica dos trabalhos mais recentes efetuados sobre a NUTS II da Região Norte e sobre as sub-regiões que a compõem, nomeadamente os incidentes sobre recursos e economia;
- ▶ O levantamento das principais estatísticas nacionais, regionais e locais disponíveis no respeitante a recursos e produção para o ano mais recente disponível (na maioria dos casos, 2016), recorrendo a fontes estatísticas oficiais.

No tocante à informação de suporte, importa destacar as importantes limitações existentes ao nível da disponibilidade de dados estatísticos com a desagregação territorial (e mesmo setorial) necessária à realização do estudo, uma vez que parte dos indicadores relevantes para a análise do metabolismo regional apenas estão disponíveis para o país como um todo.

Para ultrapassar estas limitações, foi necessário fazer aproximações à realidade NUTS II em estudo e suas sub-regiões.

A redução de escala geográfica foi realizada fundamentalmente utilizando como fator de conversão a fração de energia primária consumida no país por um determinado setor e a energia primária consumida pelo mesmo setor na região em análise.

Em anexo, apresenta-se de forma mais detalhada a metodologia global que foi usada neste trabalho.

1

NUTS II Norte

Norte

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

A região Norte, com 21.286 km² de área e uma população residente de 3,6 milhões de habitantes, concentra 35% da população residente em Portugal e gera um contributo de 29,4% para o PIB português.

Em termos administrativos, a região está dividida em sete Comunidades Intermunicipais (CIM) e uma Área Metropolitana, correspondentes às NUTS III, 86 Municípios e 1.426 Freguesias.

Em termos económicos, a região Norte é um importante motor dinamizador da economia portuguesa e a principal origem das exportações de bens nacionais. As exportações de produtos com origem nesta região superaram os 22 mil milhões de euros (cerca de 40% do total nacional), enquanto as importações se fixaram nos 16,4 mil milhões de euros (23,8% do total nacional), determinando um saldo positivo na balança comercial, que contrasta com o défice estrutural que caracteriza a economia portuguesa neste domínio.

Apesar da sua classificação como região de convergência à escala europeia, o Norte goza de um bom nível de infraestruturas de suporte ao desenvolvimento económico e conta com uma rede densa e qualificada de equipamentos de ciência e tecnologia, crescentemente orientados para setores estratégicos da economia regional e com uma proximidade ao tecido empresarial cada vez maior.

A par de uma densa rede de autoestradas, em especial nas sub-regiões litorais, o Norte conta com um aeroporto internacional (Francisco Sá Carneiro) e um dos principais portos nacionais (Leixões).



3,6 milhões

População residente



29,4%

Contributo PIB nacional



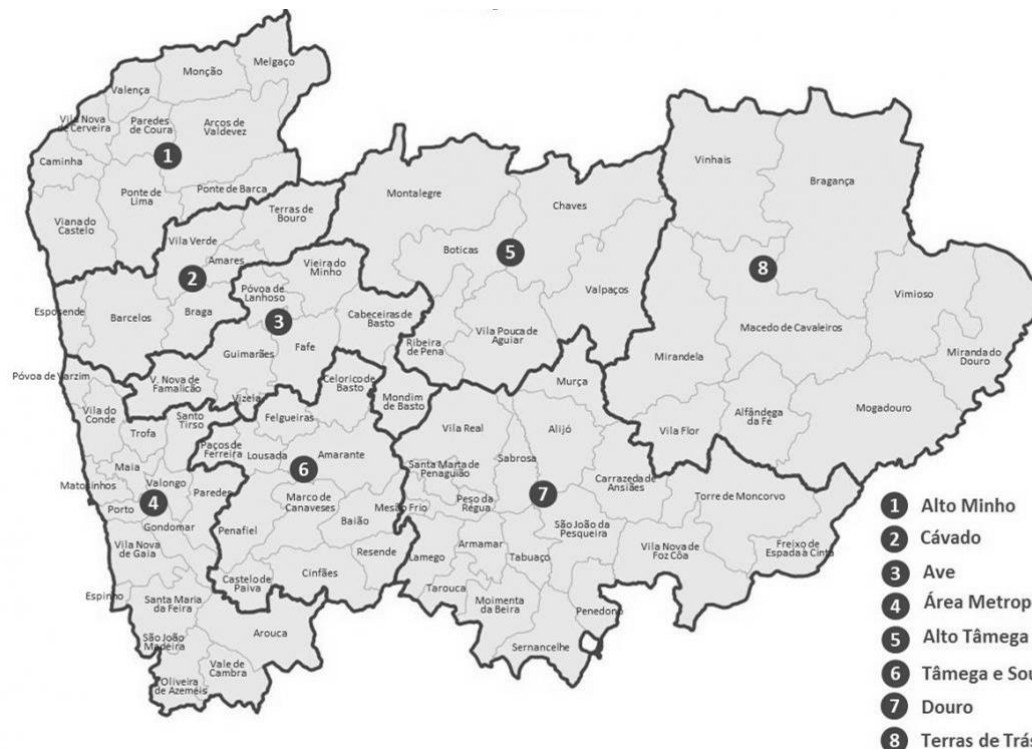
40%

Exportações de bens nacionais



1,37%

Despesas em I&D no PIB



- 1 Alto Minho
- 2 Cávado
- 3 Ave
- 4 Área Metropolitana do Porto
- 5 Alto Tâmega
- 6 Tâmega e Sousa
- 7 Douro
- 8 Terras de Trás-os-Montes

Fonte: website CCDR Norte (mapa) e INE (valores de caracterização territorial)

Norte

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

A Região Norte é caracterizada por uma forte especialização económica na indústria transformadora, sendo reconhecida como o grande motor das exportações nacionais com origem em PME. De facto, 28% do emprego regional está nos estabelecimentos da indústria transformadora, o que determina um coeficiente de localização da região face ao país de 1,53.

As sub-regiões do Ave, Cávado e Tâmega e Sousa são as que revelam maior concentração industrial, cujos estabelecimentos industriais empregam quase 180 mil pessoas.

Os setores do comércio e reparação de veículos (20%), dos serviços empresariais (10%) e da construção (9%) são outros dos principais empregadores na região.

O setor primário, embora com um peso reduzido no aglomerado da região Norte, assume uma importância central no padrão de especialização de algumas sub-regiões mais rurais, tais como o Alto Minho, o Alto Tâmega, o Douro e as Terras de Trás-os-Montes.



421.748
estabelecimentos

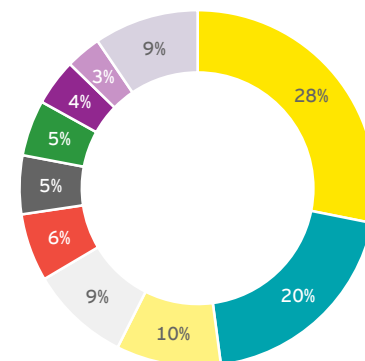


1.309
milhares de
trabalhadores



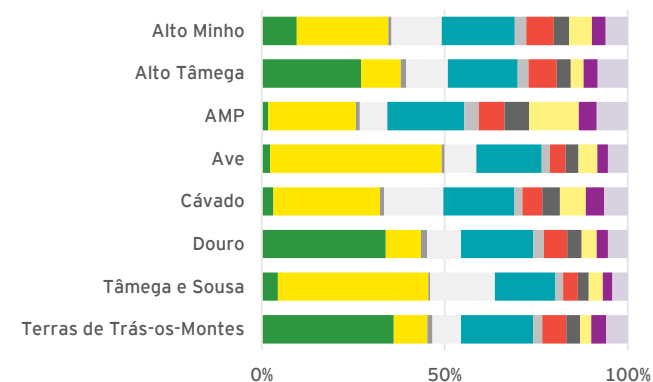
100.985
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de especialização da região Norte



- Ind. transformadoras
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Alojamento e restauração
- Setor primário
- Transportes e armazenagem
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros setores

Padrão de especialização das sub-regiões



- Setor primário
- Utilidades
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 1,2
(peso do emprego no setor i na região face ao peso do emprego do setor i no país)



Setor primário



Alto Minho (1,81), Alto Tâmega (4,9), Douro (6,14), Terras de Trás-os-Montes (6,84)

Fabricação de têxteis



AMP (1,20), Ave (9,98), Cávado (2,77)

Indústria do vestuário



Alto Minho (1,23), Ave (5,83), Cávado (4,94), Tâmega e Sousa (4,82)

Indústria do couro e dos produtos de couro



Alto Minho (1,44), AMP (1,85), Ave (3,27), Tâmega e Sousa (9,89)

Promoção imobiliária e construção de edifícios

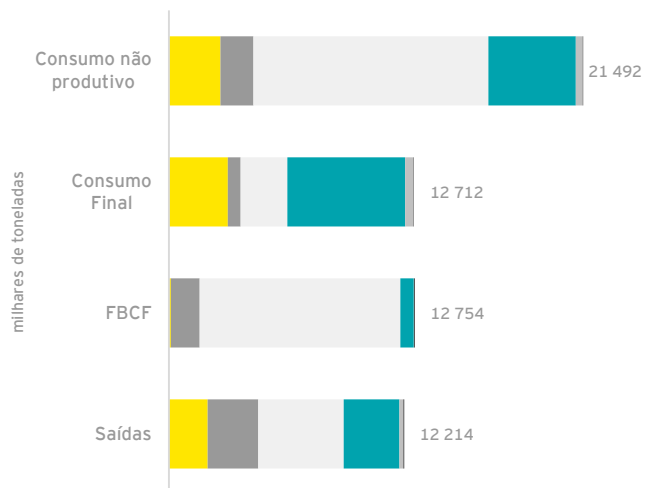


Alto Minho (1,63), Alto Tâmega (1,29), Cávado (2,13), Douro(1,46), Tâmega e Sousa (2,84)

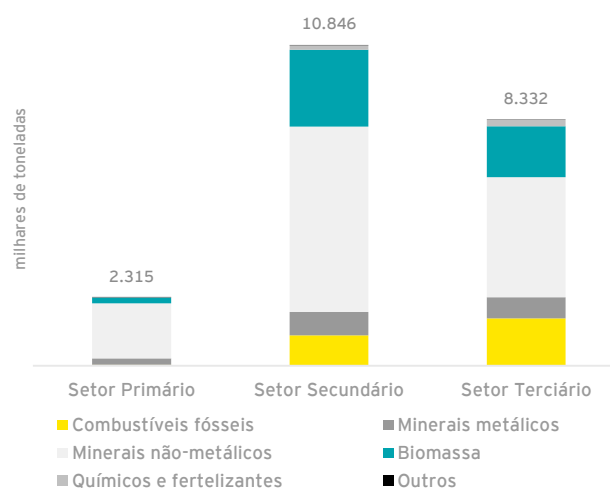
Norte

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

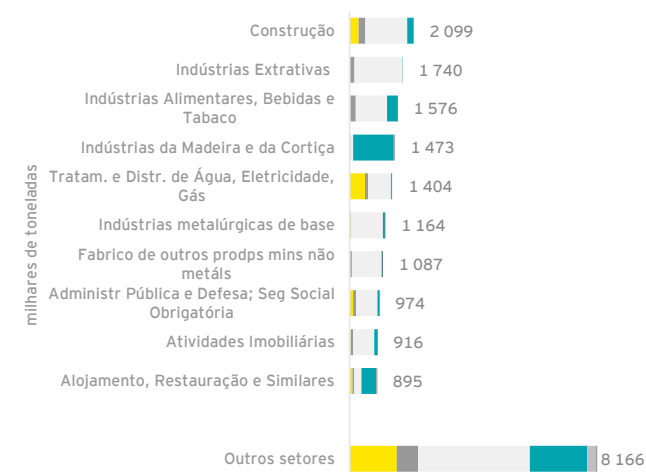
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



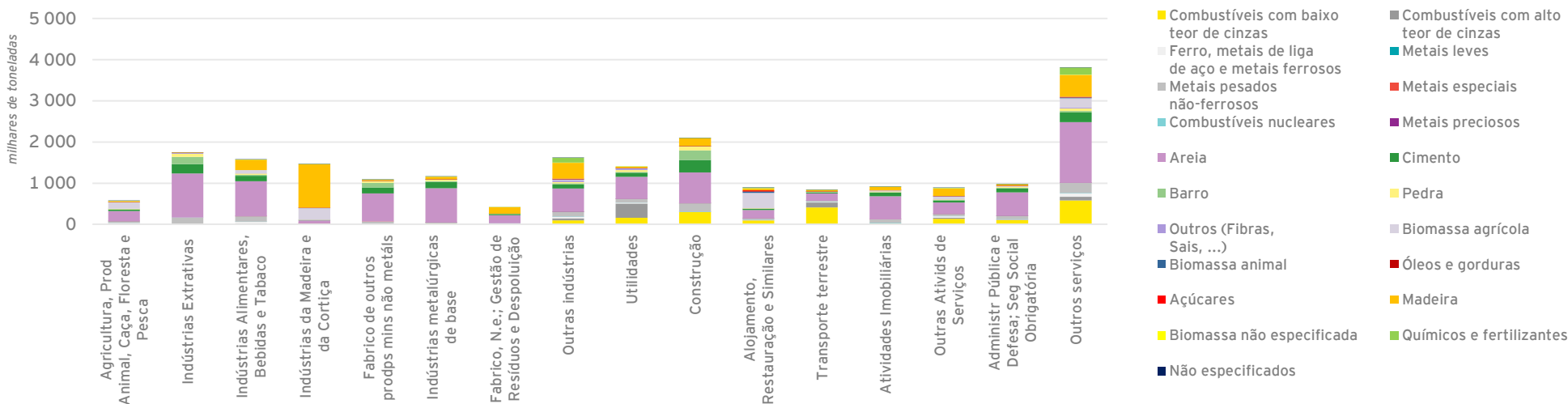
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais



Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Norte

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

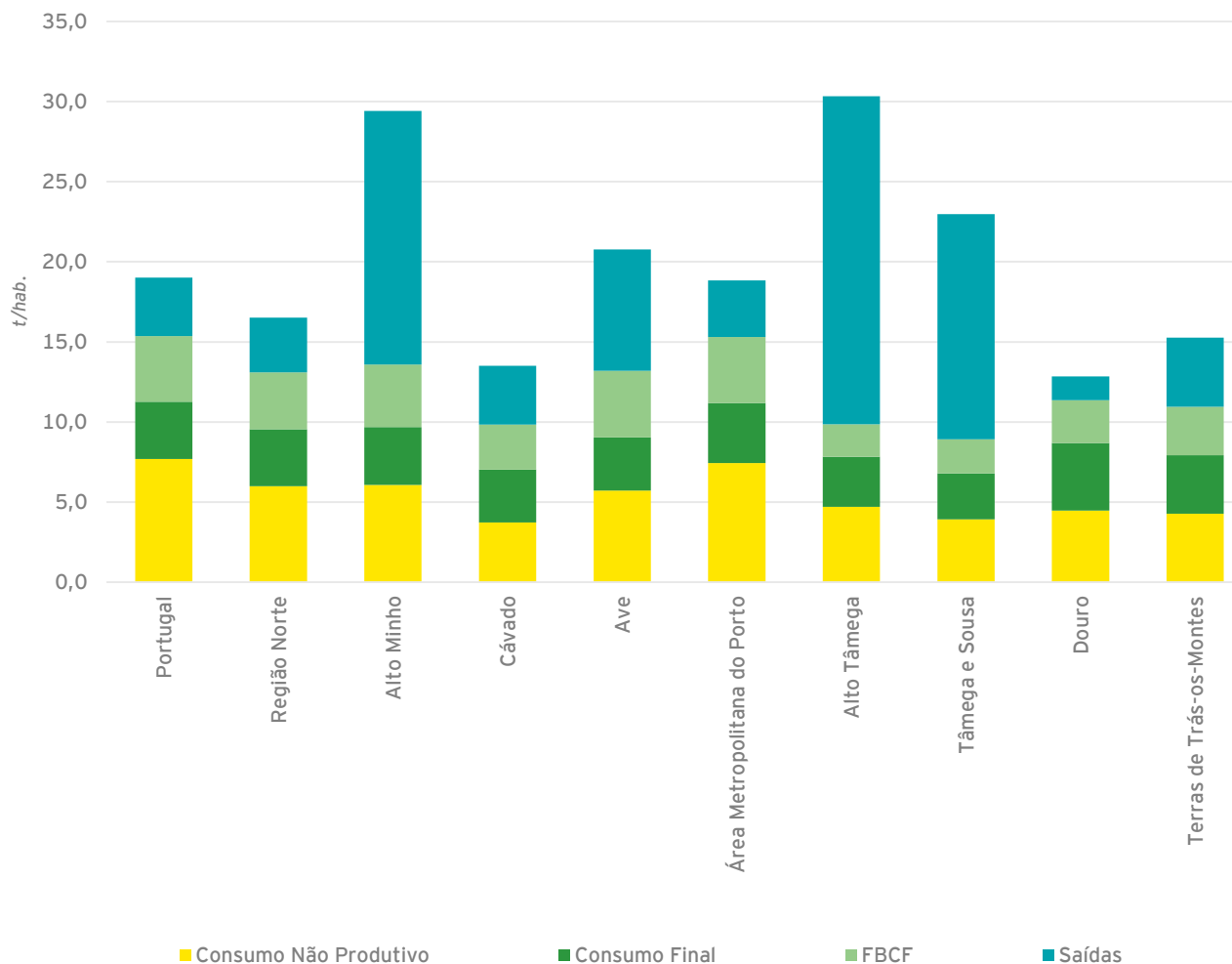
A Entrada Direta de Materiais (EDM) por habitante na região Norte é cerca de 13% menor do que a EDM por habitante no país.

A principal diferença está no peso que os setores dos produtos químicos e dos combustíveis representam no consumo de materiais do país (0,6t/hab) ao contrário do Norte (0,1/hab).

Existem, no entanto, no Norte quatro sub-regiões cuja EDM total por habitante é superior à média nacional: Alto Minho, Ave, Alto Tâmega e Tâmega e Sousa.

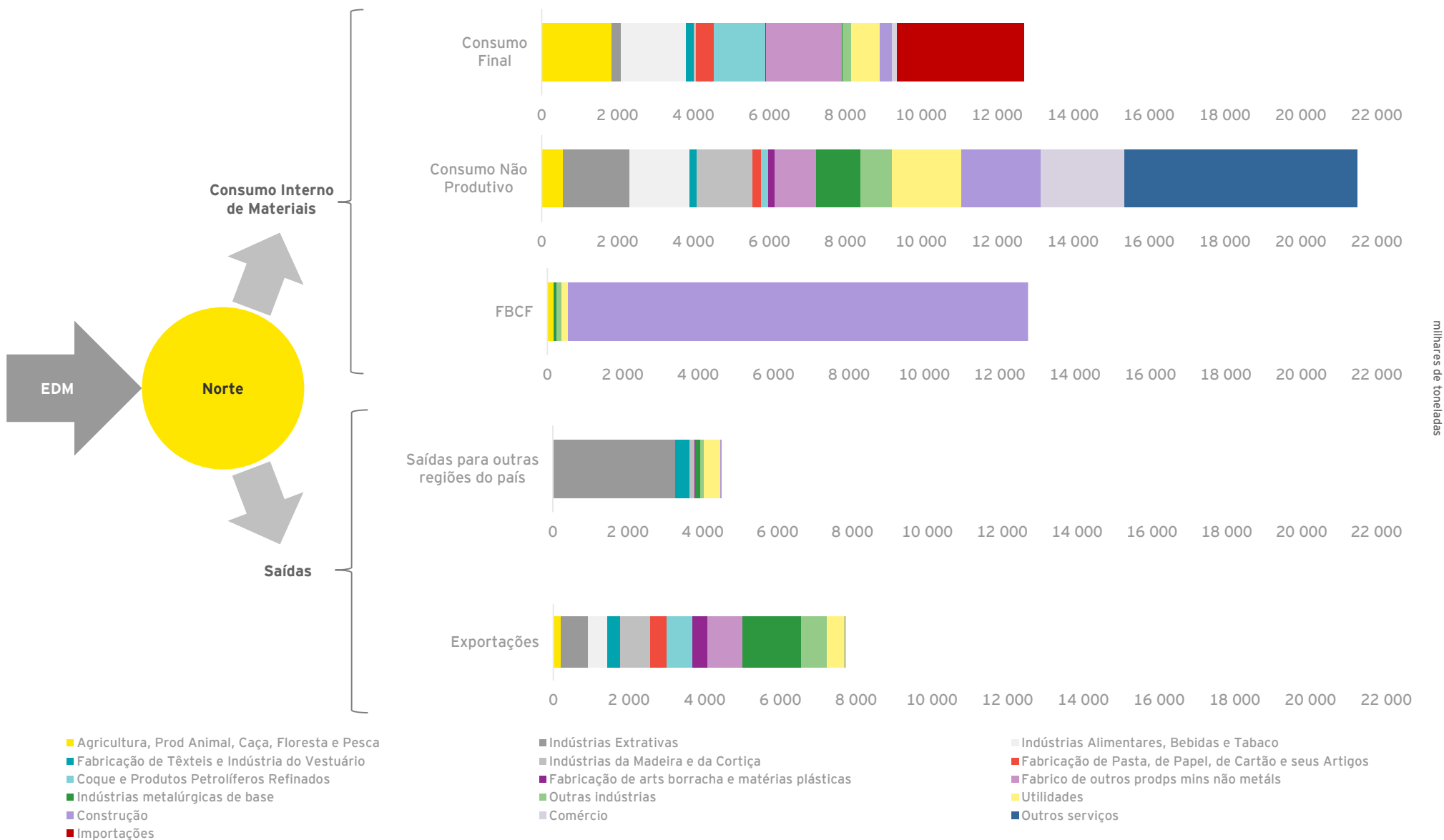
Esta diferença, que no caso do Alto Tâmega é de 59% e no Alto Minho de 55%, deve-se sobretudo ao peso das saídas nestas sub-regiões (saídas para outras sub-regiões e exportações): se em Portugal as saídas representam 3,7 t/hab, estas são de 20,5 t/hab no Alto Tâmega, 15,8 t/hab no Alto Minho, 14,1 t/hab no Tâmega e Sousa e 7,6 t/hab no Ave.

Entrada direta de materiais, por habitante, por destino final em Portugal, região Norte e sub-regiões NUTS III do Norte



Norte

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



Norte

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais

O Consumo Interno de Materiais (CIM) por habitante da Região Norte (13,1 t/hab) é cerca de 15% menor do que a EDM por habitante do país (15,4 t/hab).

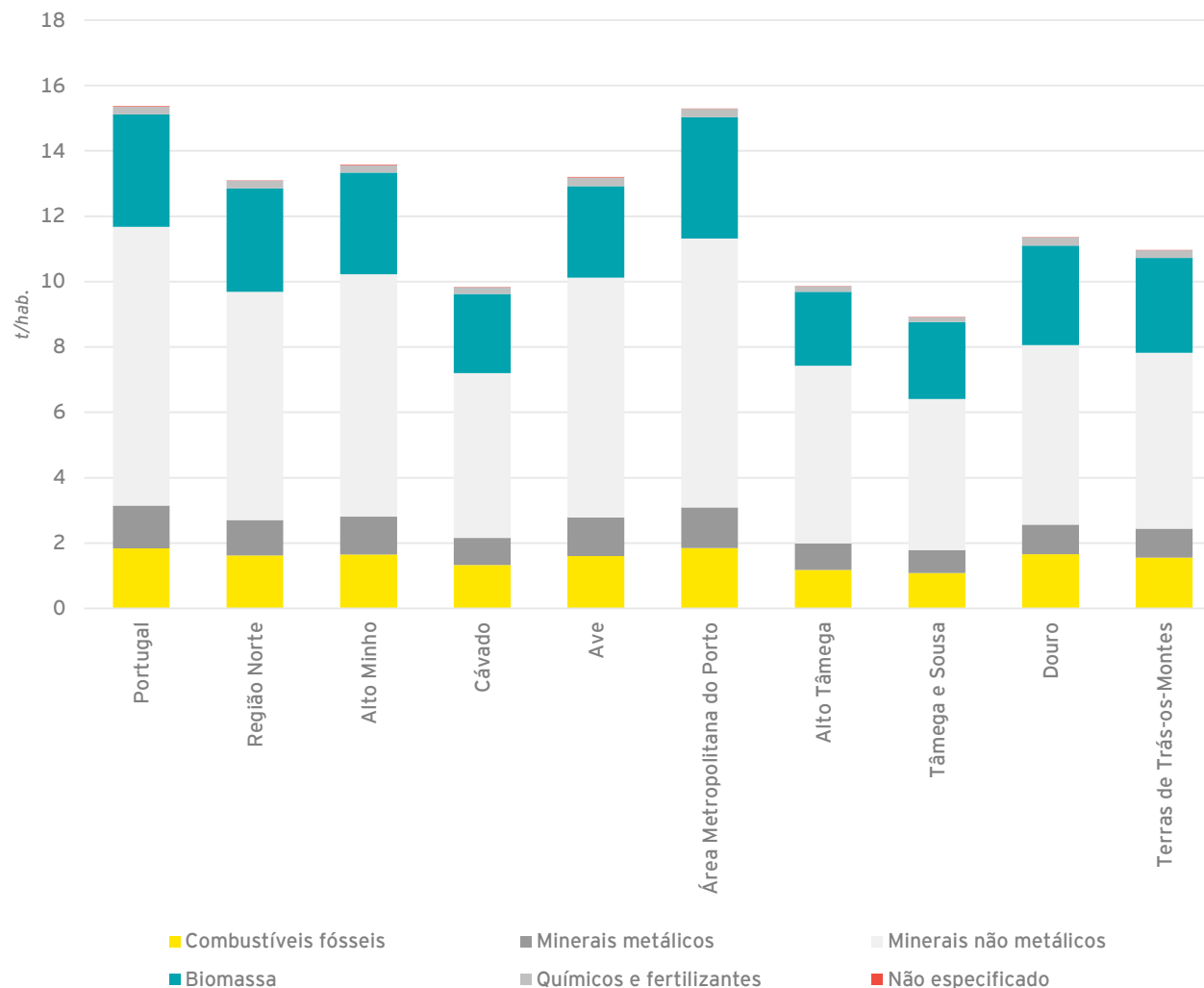
Esta diferença deve-se, sobretudo, ao maior consumo médio por habitante do país em minerais não metálicos, 8,5 t/hab em relação às 7,0 t/hab no Norte.

Nas restantes categorias de materiais, o consumo médio por habitante do Norte é semelhante ao consumo médio no país.

Retirando o peso das exportações (traduzidas na EDM, mas não no CIM), nenhuma das sub-regiões do Norte consome em média por habitante mais do que a média nacional, com a AMP a situar-se próxima da mesma (0,5% inferior).

Este facto reflete, mais uma vez, o forte pendor exportador da região Norte e das sub-regiões que a compõem.

Consumo interno de materiais, por habitante e por tipo de material, em Portugal, na região Norte e nas sub-regiões NUTS III do Norte



Norte

Destaques sobre o Metabolismo da Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A região Norte é composta por 8 sub-regiões, correspondentes às NUTS III.
- ▶ Com uma população de 3,6 milhões de habitantes, responde por 29,4% do PIB nacional e por 40% das exportações nacionais, sendo um importante motor dinamizador da economia portuguesa e um contribuidor líquido para a balança externa de bens.
- ▶ A região Norte conta com 421.748 estabelecimentos ativos, aproximadamente 1,3 milhões de trabalhadores e cerca de 100.985 milhões de euros de volume de negócios.
- ▶ Ao nível de especialização económica, a região é caracterizada por um maior peso da indústria transformadora quando comparado com outras geografias, embora se verifiquem acentuadas diferenças entre as sub-regiões que a constituem.
- ▶ Por um lado, o Ave, o Cávado e o Tâmega e Sousa ficam marcados pelo seu forte perfil industrial; por outro lado, o Douro, as Terras de Trás-os-Montes e, em menor escala, o Alto Tâmega ficam marcados pelo forte peso do setor primário e pelo papel mais residual da indústria transformadora.

- ▶ Em termos de peso no perfil de especialização da região, às indústrias transformadoras seguem-se o comércio e outras atividades do setor terciário como, por exemplo, os serviços empresariais.
- ▶ Ao nível setorial, na região como um todo destaca-se, em particular, por o elevado padrão de especialização em atividades como a indústria do vestuário, a indústria do couro e dos produtos de couro, a fabricação de têxteis ou, de forma mais localizada, o setor primário.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ O consumo não produtivo das empresas é responsável por mais de um terço da entrada de materiais na região (cerca de 36%).
- ▶ Por sua vez, as saídas (saídas para outras regiões do país e exportações) e o consumo final justificam, cada, cerca de 21% do total de materiais consumidos na região.
- ▶ No que se refere às saídas de produtos da região para outras regiões do país, o setor responsável pelo grosso dos recursos materiais saídos é o das indústrias extrativas (73%), seguido, a grande distância, pela fabricação de têxteis e pela indústria do vestuário (8%).
- ▶ Nas exportações, os setores que mais contribuem para a entrada de materiais são as indústrias metalúrgicas de base (20%), o fabrico de produtos minerais não metálicos (12%) e as indústrias da madeira e da cortiça (10%).
- ▶ Por último, a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) absorve cerca de 22% dos materiais entrados na região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No computo do Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade (i.e., das empresas) ascende a cerca de 21,5 milhões de toneladas: os setores que mais contribuem para esta acumulação são a construção (2 milhões de toneladas), as indústrias extrativas (1,7 milhões de toneladas), as indústrias alimentares e das bebidas (1,5 milhões de toneladas) e as indústrias da madeira e da cortiça (1,4 milhões) de toneladas.
- ▶ Já o consumo final absorve cerca de 12,7 milhões de toneladas de recursos materiais, associando-se o mesmo sobretudo a importações (26%), produtos minerais não metálicos (16%), a produtos da agricultura e pescas (15%), das indústrias alimentares e das bebidas (13%) e a produtos petrolíferos (11%).
- ▶ Cada habitante da região Norte consome em média cerca de 3.546 kg de recursos, sobretudo associados a produtos agrícolas (1.260 kg por habitante), combustíveis (849 kg por habitante) e materiais de construção como areia e cimento (617 kg por habitante).
- ▶ A FBCF consome também cerca de 12,7 milhões de toneladas de materiais na região, sendo a construção (96%) o setor que mais contribui para este consumo.

2

NUTS III Alto Minho

Alto Minho

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

A sub-região do Alto Minho apresenta um perfil de especialização, em termos gerais e agregados, semelhante ao da região Norte como um todo. No entanto, verificam-se importantes diferenças ao nível dos padrões de especialização dos respetivos concelhos.

Os concelhos de Melgaço, Monção e Ponte da Barca apresentam uma especialização mais acentuada no setor primário, acompanhados de Paredes de Coura e Ponte de Lima, que, apesar da forte presença deste setor, também revelam um importante nível relativo de atividade industrial.

Vila Nova de Cerveira, por outro lado, apresenta um forte nível de especialização industrial, sendo o peso destas atividades no concelho o dobro do verificável a nível nacional.

O setor do comércio é outro dos principais empregadores da sub-região (20%), sendo o seu peso relativamente superior em concelhos onde também se verifica um peso superior das atividades de alojamento e restauração (e.g. Caminha, Valença).



29.511
estabelecimentos

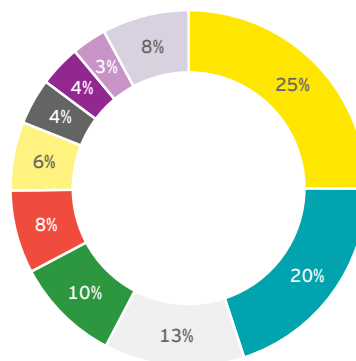


73,2
milhares de
trabalhadores



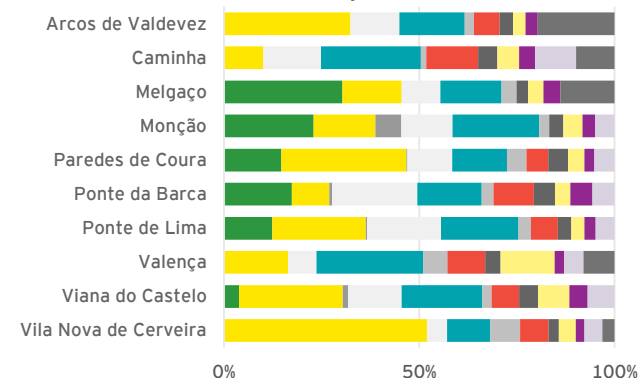
5.262
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Alto Minho



- Ind. transformadoras
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Setor primário
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Transportes e armazenagem
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Ind. Transform.
- Utilidades
- Construção e imob.
- Comércio; rep. Veículos
- Transportes e armazenagem
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Saúde e apoio social
- Outros serviços
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor *i* na concelho face ao peso do emprego do setor *i* no país)



Agricultura e pecuária



Arcos de Valdevez (3,27), Monção (4,82), Ponte da Barca (3,46), Ponte de Lima (2,37)

Fabricação de produtos metálicos



Arcos de Valdevez (3,94), Valença (2,01), Viana do Castelo (2,21), Vila Nova de Cerveira (2,00)

Fabricação de veículos e seus componentes



Paredes de Coura (8,08), Ponte de Lima (6,66), Valença (2,79), Viana do Castelo (2,29), Vila Nova de Cerveira (28,93)

Promoção imobiliária e construção de edifícios



Ponte da Barca (2,87), Ponte de Lima (3,37)

Atividades especializadas de construção

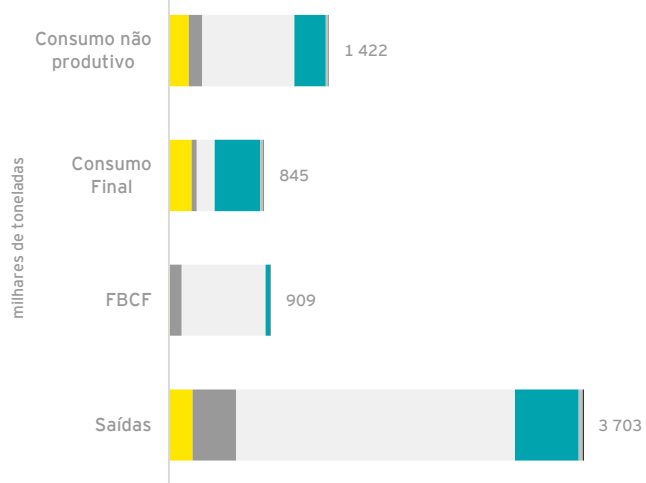


Ponte da Barca (2,44), Viana do Castelo (2,21)

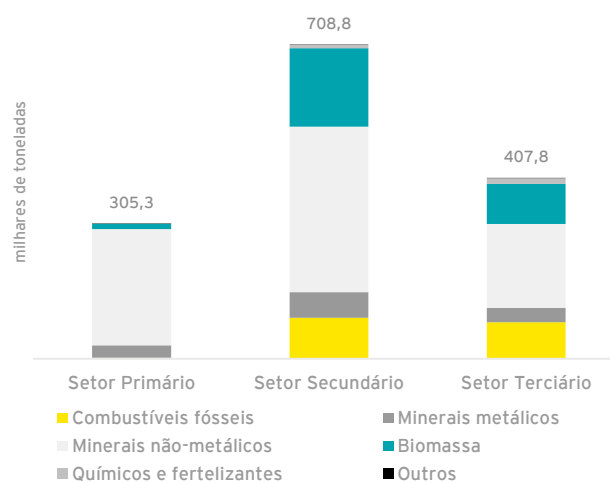
Alto Minho

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

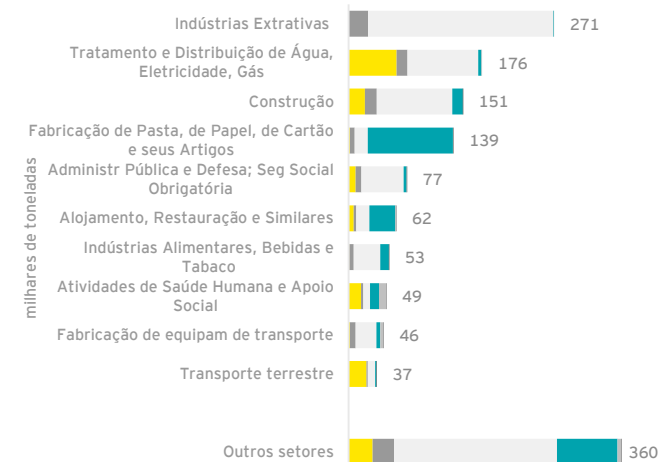
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



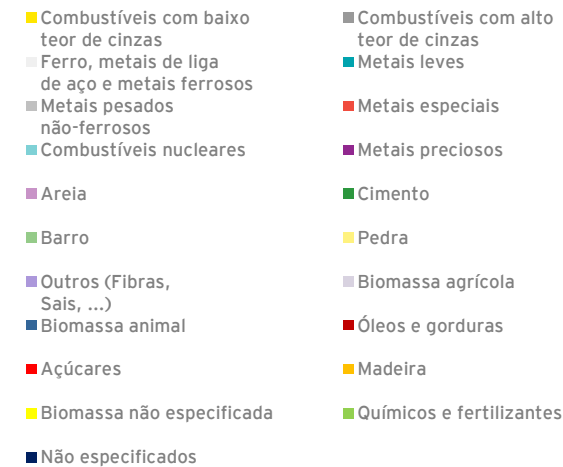
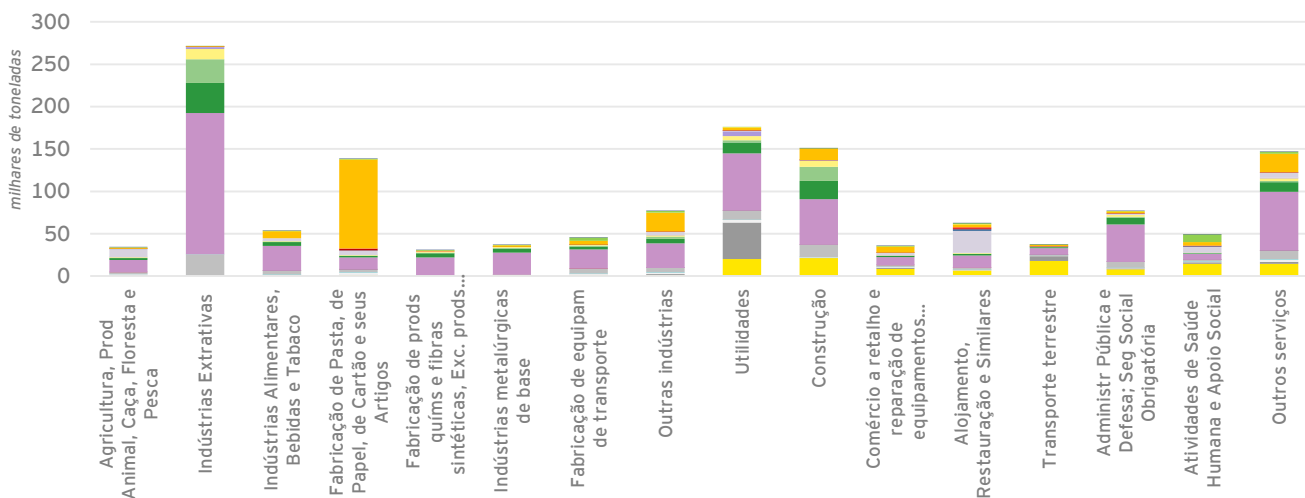
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

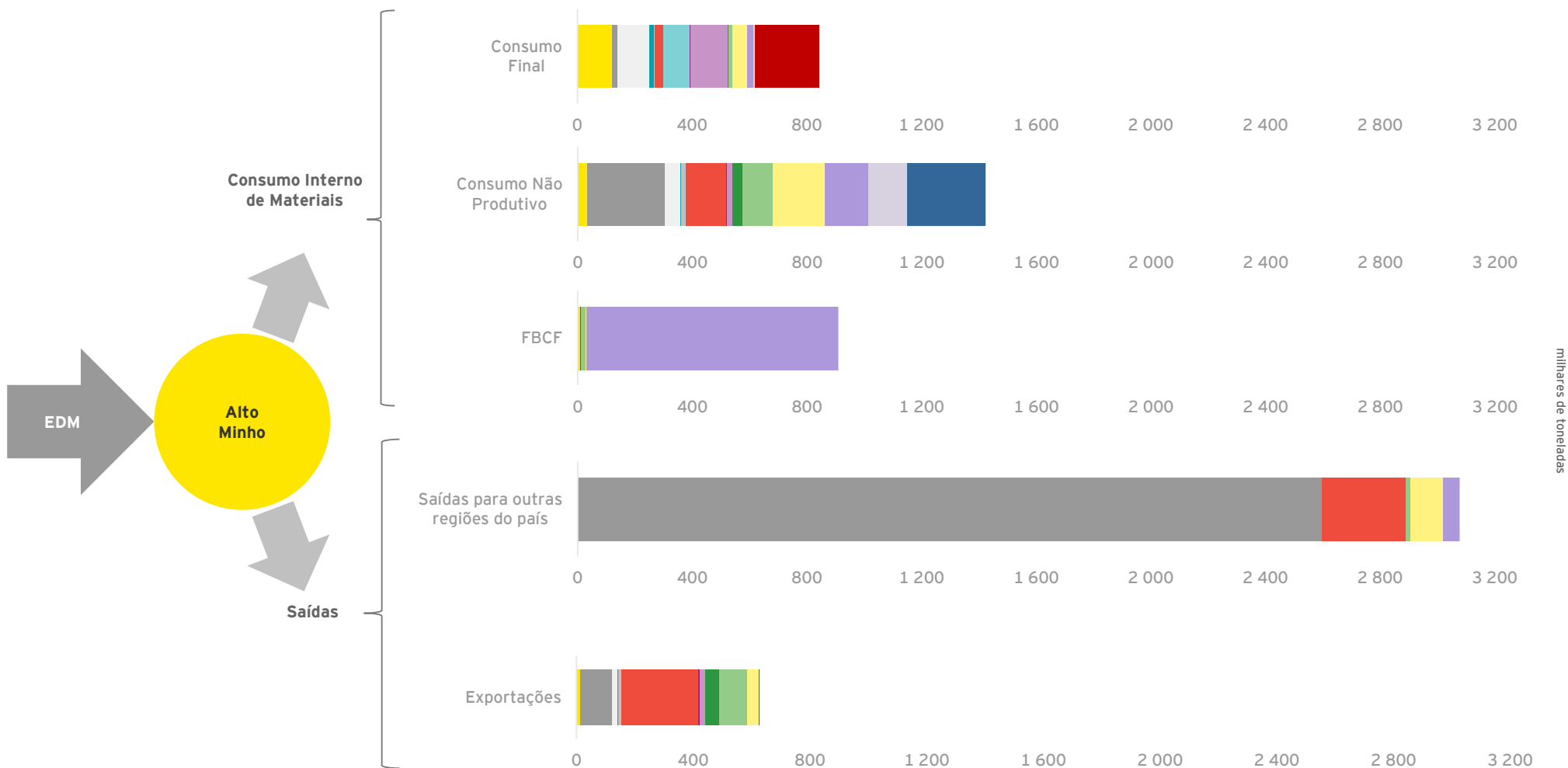


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Alto Minho

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Alto Minho

Destaques sobre o Metabolismo da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Alto Minho localiza-se na vertente noroeste da região Norte e é composta por 10 concelhos.
- ▶ Respondendo por 29.511 estabelecimentos ativos e aproximadamente 73 mil trabalhadores, o Alto Minho ocupa um posicionamento intermédio na região ao nível do volume de negócios (5.º, com um VN de aproximadamente 5.262 milhões de euros).
- ▶ Apesar de apresentar um perfil de especialização agregado semelhante ao da região Norte como um todo, denotam-se importantes diferenças ao nível dos concelhos que a compõem.
- ▶ Enquanto alguns concelhos apresentam um maior peso da indústria transformadora (e.g. Vila Nova de Cerveira), outros ficam marcados pelo maior peso relativo do setor primário (e.g. Melgaço) ou do setor terciário (e.g. Caminha ou Valença).
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a fabricação de veículos e seus componentes e, em menor escala, na agricultura e pecuária e na fabricação de produtos metálicos.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Mais de metade dos recursos materiais entrados no Alto Minho são mobilizados para saídas (54%), a maioria destas (45%) para outras regiões do país.
- ▶ Cerca de 84% das saídas para outras regiões do país resultam de indústrias extrativas ao passo que, cerca de 42%, das exportações resultam da fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos.
- ▶ Cerca de 21% dos recursos entrados na sub-região associam-se a consumo não produtivo das empresas: destes, a areia e o cimento totalizam cerca de 50%, a madeira cerca de 14% e os combustíveis cerca de 12%.
- ▶ O consumo final representa cerca de 12% da entrada de recursos na sub-região, sendo que 26% dos produtos consumidos pelos habitantes são importados, 16% provêm da fabricação de produtos minerais não metálicos e 15% da agricultura e pesca.
- ▶ A FBCF compreende 13% do total de materiais entrados na sub-região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No tocante ao Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade representa cerca de 1,4 milhões de toneladas, sendo a indústria extrativa (271 mil toneladas), o tratamento e distribuição de água, eletricidade, gás (176 mil toneladas), a construção (150 mil toneladas) e a fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos (140 mil toneladas) os setores que mais contribuem para esta acumulação de materiais.
- ▶ Já o consumo final na sub-região absorve de cerca de 845 mil toneladas de recursos materiais, sendo 220 mil toneladas provenientes de importações, 133 mil toneladas do fabrico de outros produtos minerais não metálicos, 123 mil toneladas da agricultura e pescas e 113 mil toneladas das indústrias alimentares e das bebidas.
- ▶ Cada habitante da sub-região consome cerca de 3.600 kg de recursos, sobretudo biomassa agrícola (1.280 kg por habitante), combustíveis fósseis (865 kg por habitante) e areia e cimento (630 kg).
- ▶ A FBCF consome cerca de 900 mil toneladas de materiais, sendo que o setor que mais contribui para este consumo é o da construção (97%).

3

NUTS III Alto Tâmega

Alto Tâmega

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

O Alto Tâmega é marcado por um elevado peso das atividades do setor primário, sendo estas as principais empregadoras da sub-região (respondendo por cerca de 6 mil do total de 22 mil trabalhadores).

Apesar do seu posicionamento dominante se verificar na maioria dos concelhos, o setor primário chega a representar metade ou quase metade no emprego dos concelhos de Valpaços e Montalegre, respetivamente.

No caso concreto do setor primário no Alto Tâmega, importa destacar o forte peso relativo das atividades extrativas, por oposição ao caso mais comum em que o peso deste setor se deve às atividades agrícolas ou ligadas à pecuária.

As atividades comerciais surgem como as segundas maiores empregadoras da sub-região (19%), chegando a ser o principal setor do concelho de Chaves, onde respondem por 25% do emprego.

Boticas surge como o concelho cujo padrão de especialização é mais marcado pelas indústrias transformadoras (com aproximadamente 26% do emprego).



12.596
estabelecimentos

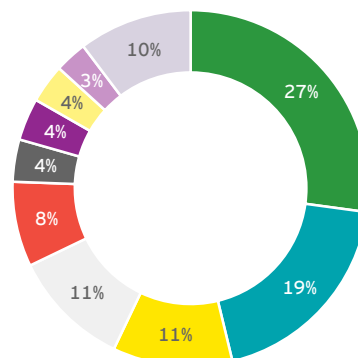


21,9
milhares de
trabalhadores



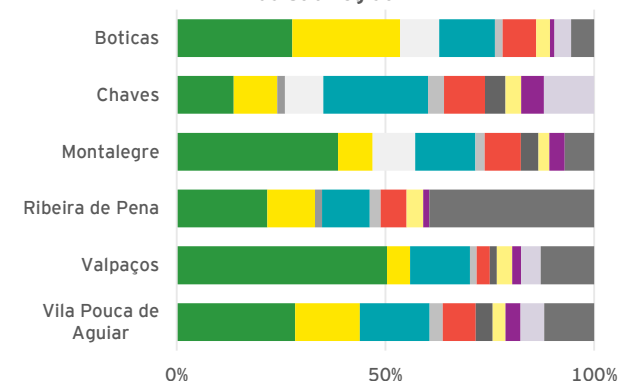
1.068
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Alto Tâmega



- Setor primário
- Ind. transformadoras
- Alojamento e restauração
- Saúde e apoio social
- Transportes e armazenagem
- Comércio; reparação de veículos
- Utilidades
- Construção
- Consultoria, científicas, técnicas
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Utilidades
- Construção e imob.
- Comércio; rep. Veículos
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor *i* no concelho face ao peso do emprego do setor *i* no país)



Agricultura e pecuária



Boticas (4,87), Chaves (2,43), Montalegre (8,29), Valpaços (10,99), Vila Pouca de Aguiar (4,61)

Outras indústrias extrativas



Boticas (14,36), Chaves (3,91), Montalegre (4,16), Valpaços (5,41), Vila Pouca de Aguiar (34,02)

Promoção imobiliária e construção de edifícios



Ribeira de Pena (4,05)

Engenharia Civil



Boticas (2,17), Ribeira de Pena (8,30)

Atividades especializadas de construção

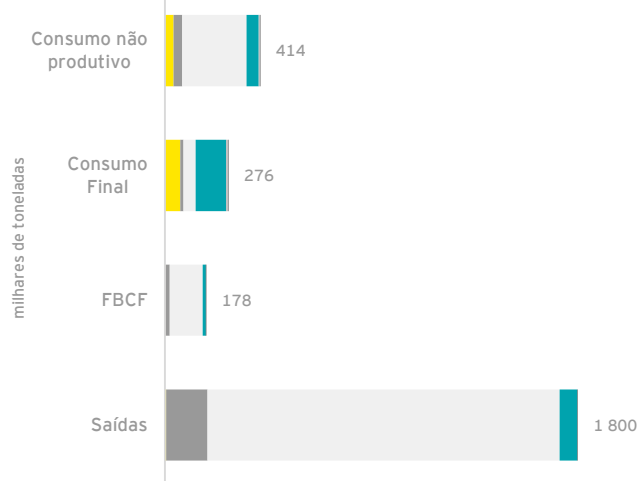


Valpaços (2,30)

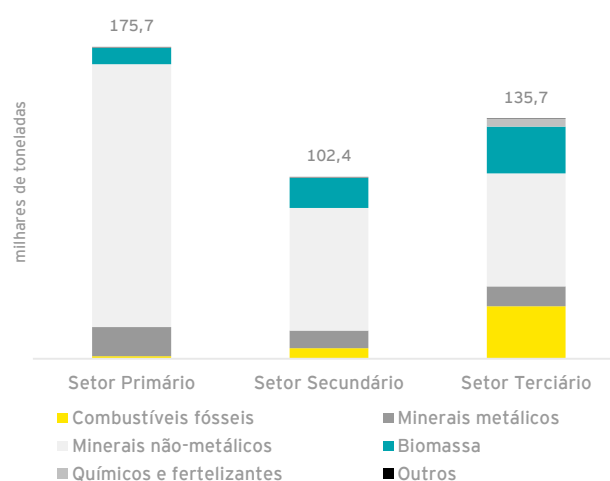
Alto Tâmega

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

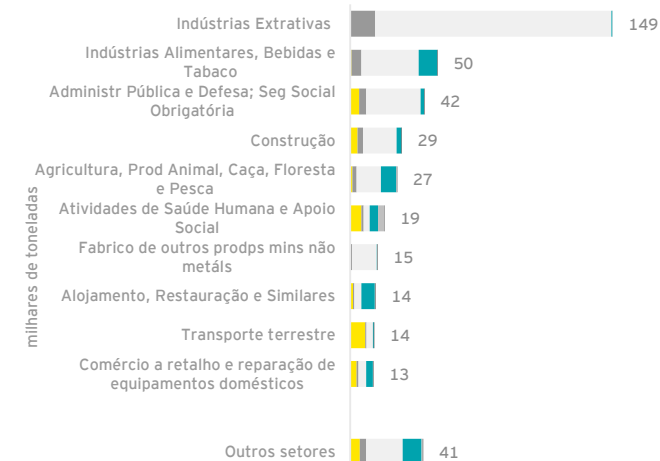
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



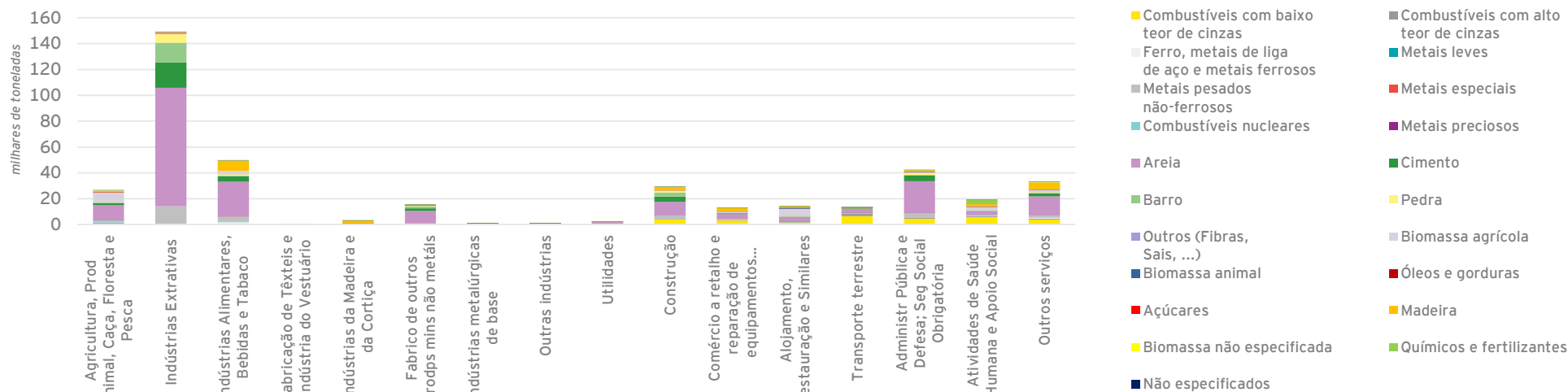
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

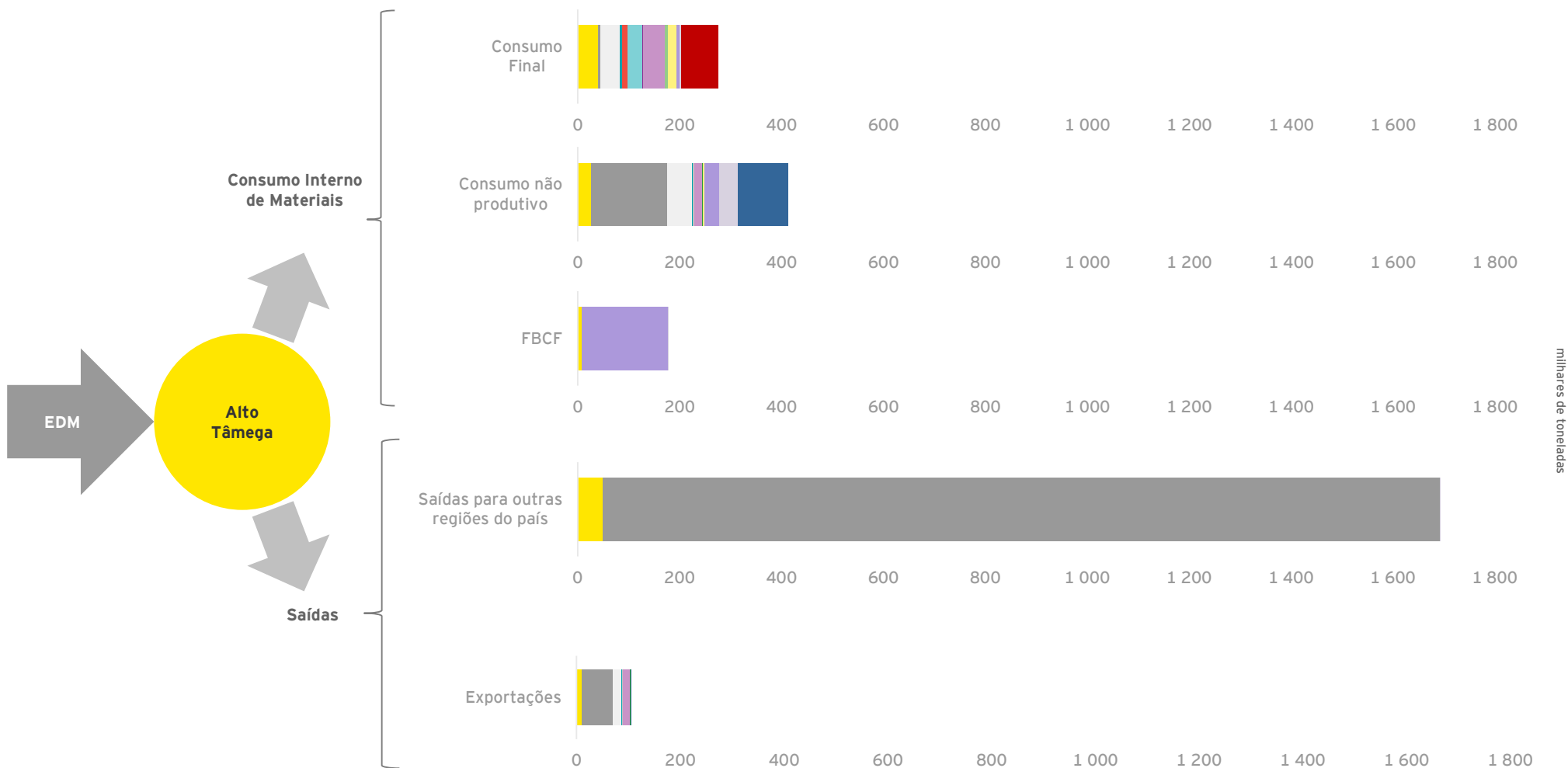


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Alto Tâmega

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Alto Tâmega

Destaques sobre o Metabolismo da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Alto Tâmega localiza-se na vertente norte da região e é composta por 6 concelhos.
- ▶ Respondendo por 12.596 estabelecimentos ativos e aproximadamente 22 mil trabalhadores, o Alto Tâmega apresenta-se como a sub-região do Norte com menor dimensão económica ao nível do volume de negócios, que se cifra em aproximadamente 1.068 milhões de euros.
- ▶ O Alto Tâmega é marcado pelo peso significativo do setor primário face ao observável para o Norte ou para o país como um todo, sendo estas atividades dominantes na maioria dos concelhos que constituem esta sub-região.
- ▶ A indústria transformadora, que se apresenta como o grupo de atividades mais representativa da região Norte, ocupa a 3.º posição no Alto Tâmega, atrás do setor primário e do comércio.
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a agricultura e pecuária assim como em diversas indústrias extrativas.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Cerca de dois terços dos recursos materiais entrados no Alto Tâmega estão associados a saídas/exportações (67%), a maioria destas saídas para outras regiões do país (64%).
- ▶ Cerca de 97% das saídas para outras regiões do país associam-se a indústrias extrativas e cerca de 58% das exportações para o exterior também.
- ▶ Por sua vez, cerca de 16% dos recursos entrados na sub-região ligam-se ao consumo não produtivo das empresas: destes, a areia e o cimento totalizam cerca de 60%, os combustíveis cerca de 9%, os metais pesados não ferrosos cerca de 8% e a madeira cerca de 6,5% do consumo total não produtivo das empresas.
- ▶ Já consumo final responde por cerca de 10% do recursos entrados na sub-região, sendo que 26% dos produtos consumidos pelos habitantes são importados, 16% provêm da fabricação de produtos minerais não metálicos, 15% da agricultura e pescas e 13% das indústrias alimentares e bebidas.
- ▶ A FBCF compreende apenas 7% do total de materiais entrados na sub-região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No respeitante ao Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo das empresas absorve cerca de 400 mil toneladas de materiais: os setores que mais contribuem para esta acumulação são as indústrias extrativas (150 mil toneladas), as indústrias alimentares e de bebidas (50 mil toneladas), a administração pública (42 mil toneladas) e a construção (30 mil toneladas).
- ▶ Já o consumo final na sub-região é responsável pelo consumo de cerca de 275 mil toneladas de recursos materiais, com 73 mil toneladas provenientes das importações, 43 mil toneladas do fabrico de outros produtos minerais não metálicos, 40 mil toneladas da agricultura e pescas e 37 mil toneladas das indústrias alimentares e das bebidas.
- ▶ Cada habitante da sub-região consome cerca de 3.100 kg de recursos, sobretudo biomassa agrícola (1.100 kg por habitante), combustíveis fósseis (750 kg por habitante) e areia e cimento (545 kg).
- ▶ A FBCF consome apenas cerca de 180 mil toneladas de materiais, sendo que o setor que mais contribui para este consumo é o da construção (95%).

4

NUTS III Área Metropolitana do Porto

Área Metropolitana do Porto

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

A Área Metropolitana do Porto (AMP) é a principal sub-região empregadora da região Norte, respondendo por mais de metade do emprego total (51%).

Ao nível setorial, a indústria transformadora apresenta-se como o principal empregador (24%) da sub-região, seguido de perto pelo comércio (21%).

Efetivamente, o padrão de especialização dos seus concelhos face ao país como um todo é marcado pela primazia de algumas das suas atividades industriais, como, por exemplo, a indústria da madeira e cortiça.

Ao contrário do que se verifica em outras sub-regiões do Norte, o setor primário tem uma presença residual na AMP, estando essencialmente localizado em atividades específicas em alguns concelhos (e.g. pesca em Vila do Conde).

Adicionalmente, decorrente do forte nível de urbanização e do peso de grandes cidades como, por exemplo, o Porto, a sub-região apresenta um perfil muito marcado por atividades do setor terciário (e.g. atividades administrativas) que, no seu conjunto, têm um peso bastante significativo.



202.808
estabelecimentos

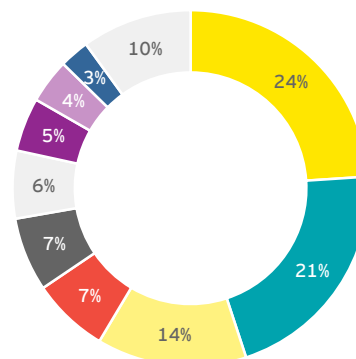


670,8
milhares de
trabalhadores



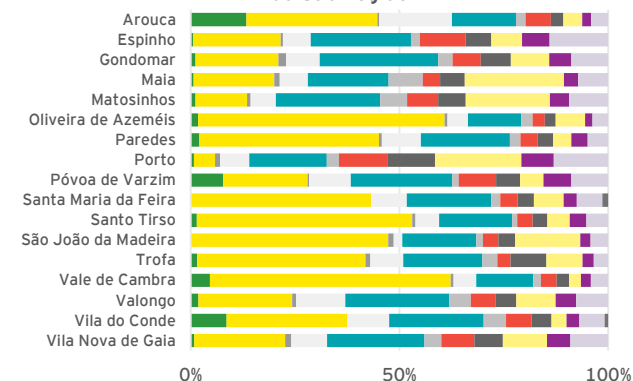
58.680
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização da Área Metropolitana do Porto



- Ind. transformadoras
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Educação
- Comércio; reparação de veículos
- Alojamento e restauração
- Construção
- Transportes e armazenagem
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Utilidades
- Comércio; rep. Veículos
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2
(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Fabricação de têxteis



Espinho (3,78), Santo Tirso (13,61), São João da Madeira (6,35)

Indústria do vestuário



Paredes (3,90), Póvoa de Varzim (3,63), Santo Tirso (7,41), Trofa (2,60)

Indústria do couro e dos produtos de couro



Arouca (6,91), Oliveira de Azeméis (12,79), Santa Maria da Feira (8,97), São João da Madeira (10,46)

Indústrias da madeira e da cortiça



Arouca (6,81), Paredes (2,56), Santa Maria da Feira (18,37), Vale de Cambra (10,13)

Fabrico de mobiliário e de colchões

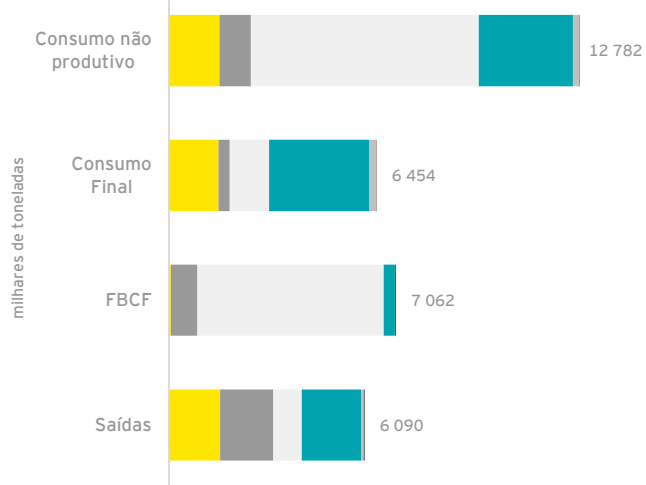


Gondomar (2,65), Oliveira de Azeméis (2,57), Paredes (27,12), Valongo (3,39)

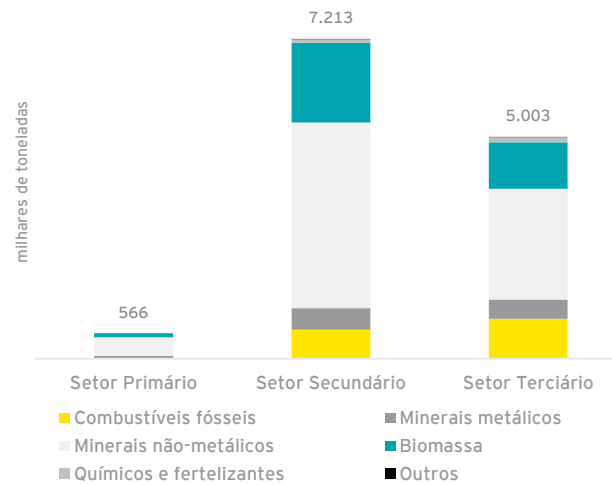
Área Metropolitana do Porto

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

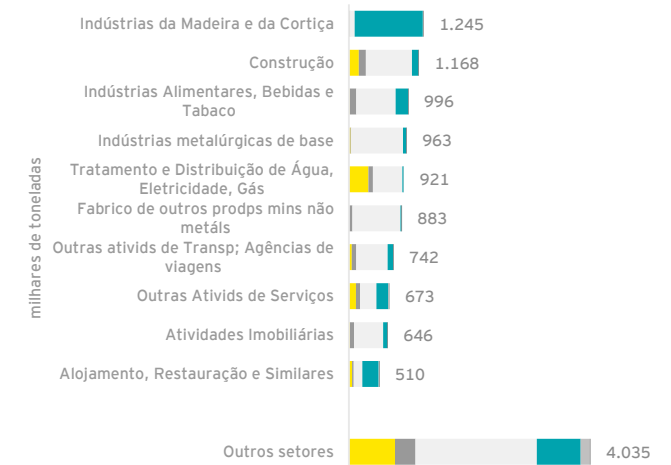
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



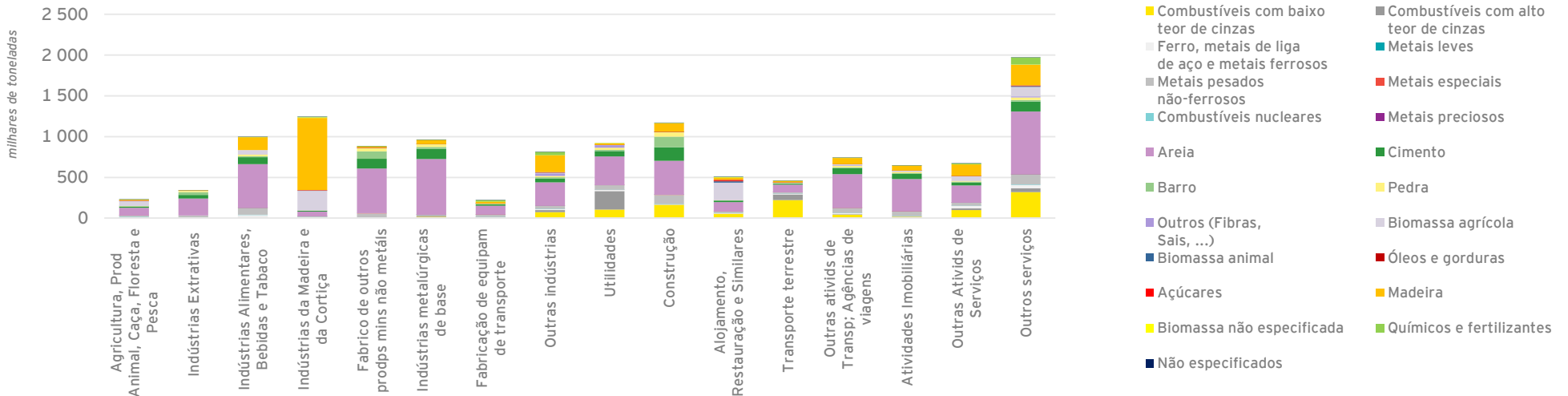
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

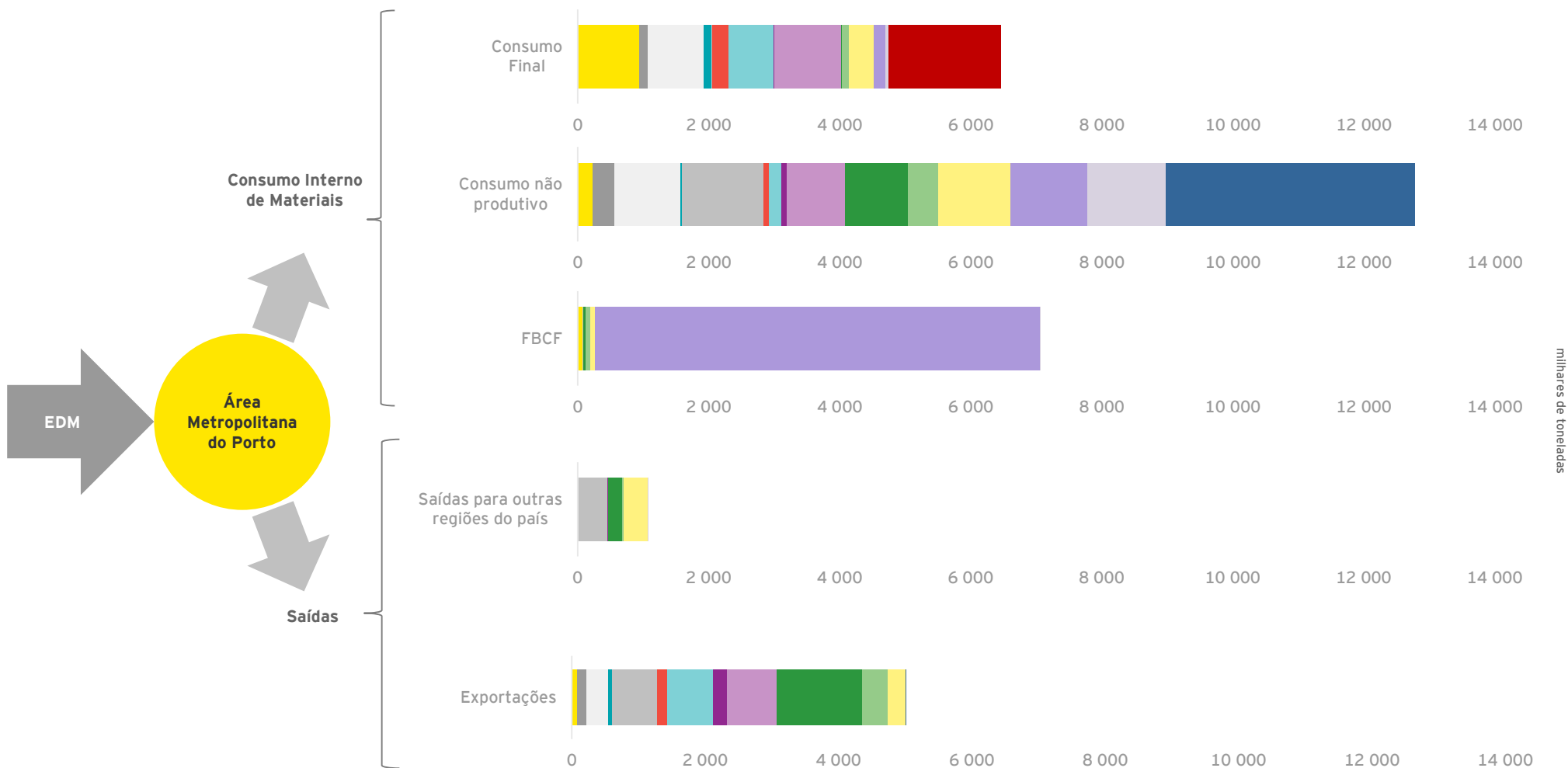


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Área Metropolitana do Porto

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Área Metropolitana do Porto

Destaques sobre o Metabolismo da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região da Área Metropolitana do Porto localiza-se na vertente sudoeste da região e é composta por 17 concelhos.
- ▶ Tendo 202.808 estabelecimentos ativos e aproximadamente 671 mil trabalhadores, a AMP apresenta-se destacadamente como sendo a sub-região do Norte com maior dimensão económica, respondendo por 51% do seu emprego e apresentando um volume de negócios de aproximadamente 58.680 milhões de euros.
- ▶ A Área Metropolitana do Porto caracteriza-se por ter um perfil semelhante ao do Norte, marcado por uma elevada presença das indústrias transformadoras e do comércio.
- ▶ Simultaneamente, decorrente do maior nível de urbanização e da existência de grande cidades (e.g. Porto ou Gaia), as atividades de serviços têm um maior peso relativo na sub-região, ao mesmo tempo que o setor primário se revela bastante residual.
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como as indústrias da madeira e da cortiça, o fabrico de mobiliário e de colchões, a indústria do couro e dos produtos de couro, a indústria do vestuário ou a fabricação de têxteis.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Cerca de 40% dos recursos materiais entrados na AMP são absorvidos como consumo não produtivo das empresas: destes materiais, a areia e o cimento representam cerca de 49% do total, a madeira 16% e os combustíveis 12%.
- ▶ O consumo final absorve 20% dos materiais entrados na sub-região, sobretudo biomassa agrícola (cerca de 1.300kg por habitante), combustíveis fósseis (900 kg por habitante) e areia (570 kg por habitante).
- ▶ As saídas/exportações são responsáveis por cerca de 19% da entrada de materiais na sub-região, sendo que cerca de 26% destes materiais são combustíveis, 24% ferro, ligas metálicas e metais ferrosos e 22% madeiras.
- ▶ As exportações realizadas a partir da sub-região determinam a entrada de cerca de 5 milhões de toneladas de materiais, sendo cerca de 26% destes provenientes do setor das indústrias metalúrgicas de base, 15% dos produtos minerais não metálicos e 14% das indústrias da madeira e cortiça.
- ▶ Já as saídas para outras regiões do país justificam entradas de cerca de 1 milhão de toneladas de materiais, suportando-se sobretudo em produtos de madeira e cortiça (42%), tratamento e distribuição de água, eletricidade, gás (33%) e produtos das indústrias metalúrgicas (20%).
- ▶ A FBCF compreende 22% do total de materiais entrados na sub-região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ A respeito do Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade determina uma acumulação de cerca de 12,7 milhões de toneladas de materiais: os setores que mais contribuem para esta acumulação são as indústrias da madeira e cortiça (1,2 milhões), a construção (1,2 milhões), a indústria extrativa (1 milhão) e também as indústrias metalúrgicas de base e o tratamento e distribuição de água, eletricidade, gás, com praticamente 1 milhão de toneladas cada.
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável por cerca de 6,5 milhões de toneladas de consumo de recursos materiais (cerca de 3.700kg por habitante), estando as principais origens nas importações (1,7 milhões de toneladas) e nos produtos minerais não metálicos (1 milhão de toneladas), a que se segue o consumo de materiais provenientes da agricultura e pescas (cerca de 900 mil toneladas) e os produtos das indústrias alimentares e bebidas (cerca de 860 mil toneladas).
- ▶ A FBCF consome cerca de 7 milhões de toneladas de materiais na sub-região, sendo a construção o setor que mais contribui para este consumo (96%).

5

NUTS III Ave

Ave

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

A sub-região do Ave destaca-se pela sua natureza fortemente industrial, respondendo as indústrias transformadoras por quase metade de todo o seu emprego (47%).

Ao nível dos concelhos, estas atividades respondem por 61% do emprego em Vizela, 51% em Guimarães, 47% em Vila Nova de Famalicão e 42% em Fafe.

No seu reverso, estas atividades têm uma expressão mais reduzida em Mondim de Basto e em Vieira do Minho, onde representam apenas 8% do emprego (sendo estes, no entanto, os concelhos da sub-região com menor número de empregados no seu todo).

O comércio apresenta-se como sendo o segundo maior empregador da sub-região, respondendo por cerca de 18% do seu emprego.

O setor primário, apesar do seu importante peso relativo em alguns concelhos, representa um nível de emprego em larga escala residual na sub-região como um todo (cerca de 2%).



41.798
estabelecimentos

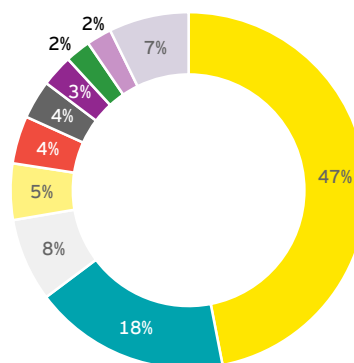


160,6
milhares de
trabalhadores



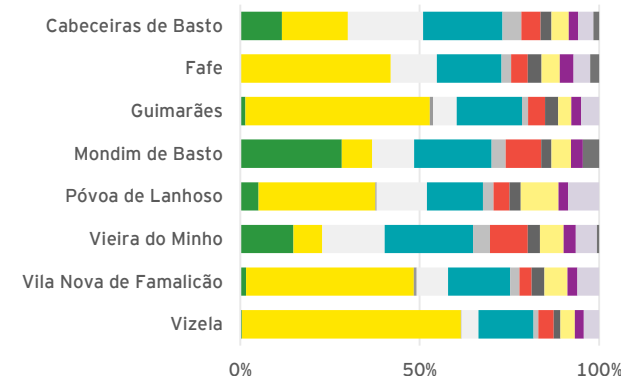
12.114
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Ave



- Ind. transformadoras
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Setor primário
- Transportes e armazenagem
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Ind. Transform.
- Utilidades
- Construção e imob.
- Comércio; rep. Veículos
- Transportes e armazenagem
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Agricultura e pecuária



Cabeceiras de Basto (2,29), Mondim de Basto (4,39), Vieira do Minho (3,02)

Fabricação de têxteis



Fafe (4,89), Guimarães (15,17), Póvoa de Lanhoso (2,38), Vila Nova de Famalicão (6,29), Vizela (15,60)

Indústria do vestuário



Cabeceiras de Basto (3,99), Fafe (10,28), Guimarães (5,20), Póvoa de Lanhoso (8,18), Vila Nova de Famalicão (5,37), Vizela (6,79)

Indústria do couro e dos produtos de couro



Guimarães (5,09), Vizela (12,27)

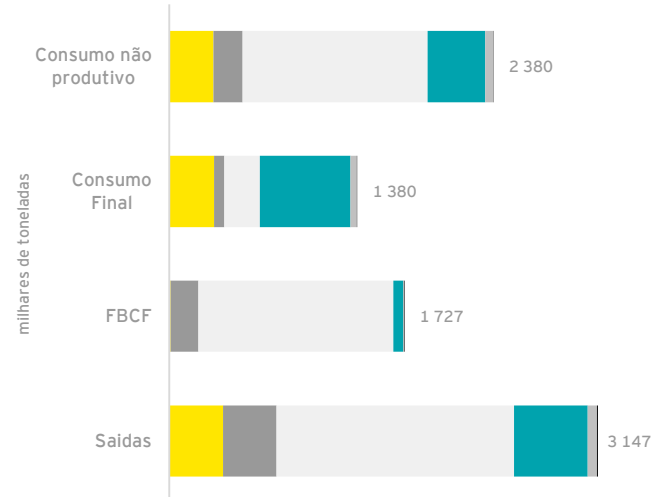
Promoção imobiliária e construção de edifícios



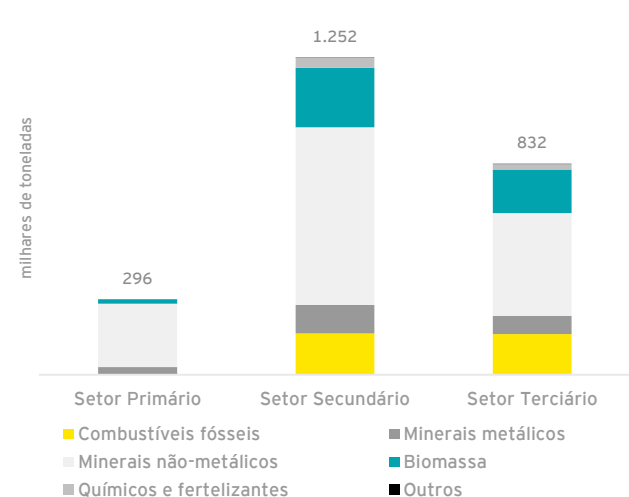
Cabeceiras de Basto (4,02), Fafe (2,09), Vieira do Minho (2,61)

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

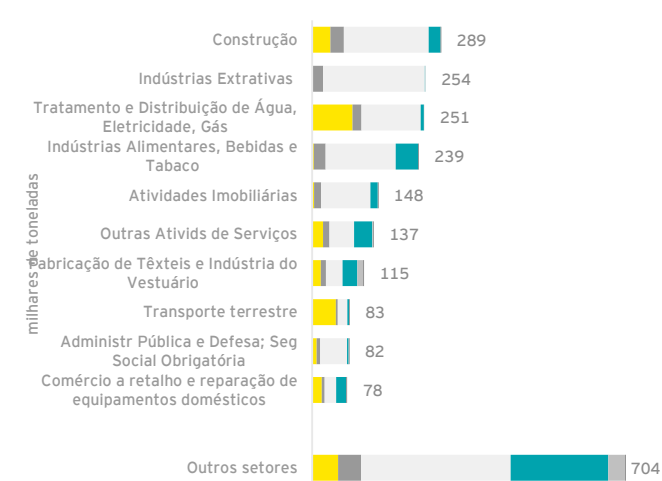
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



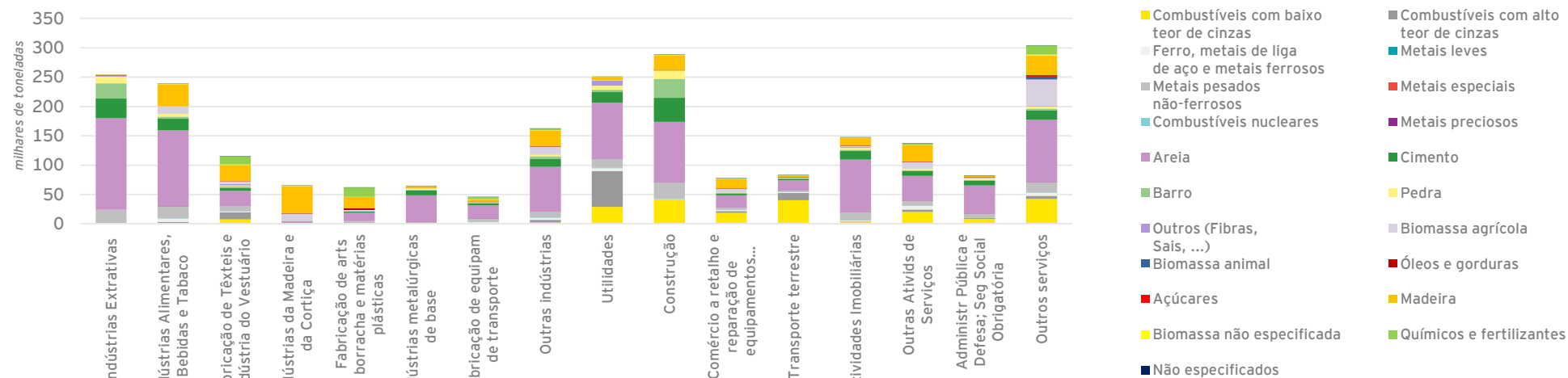
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



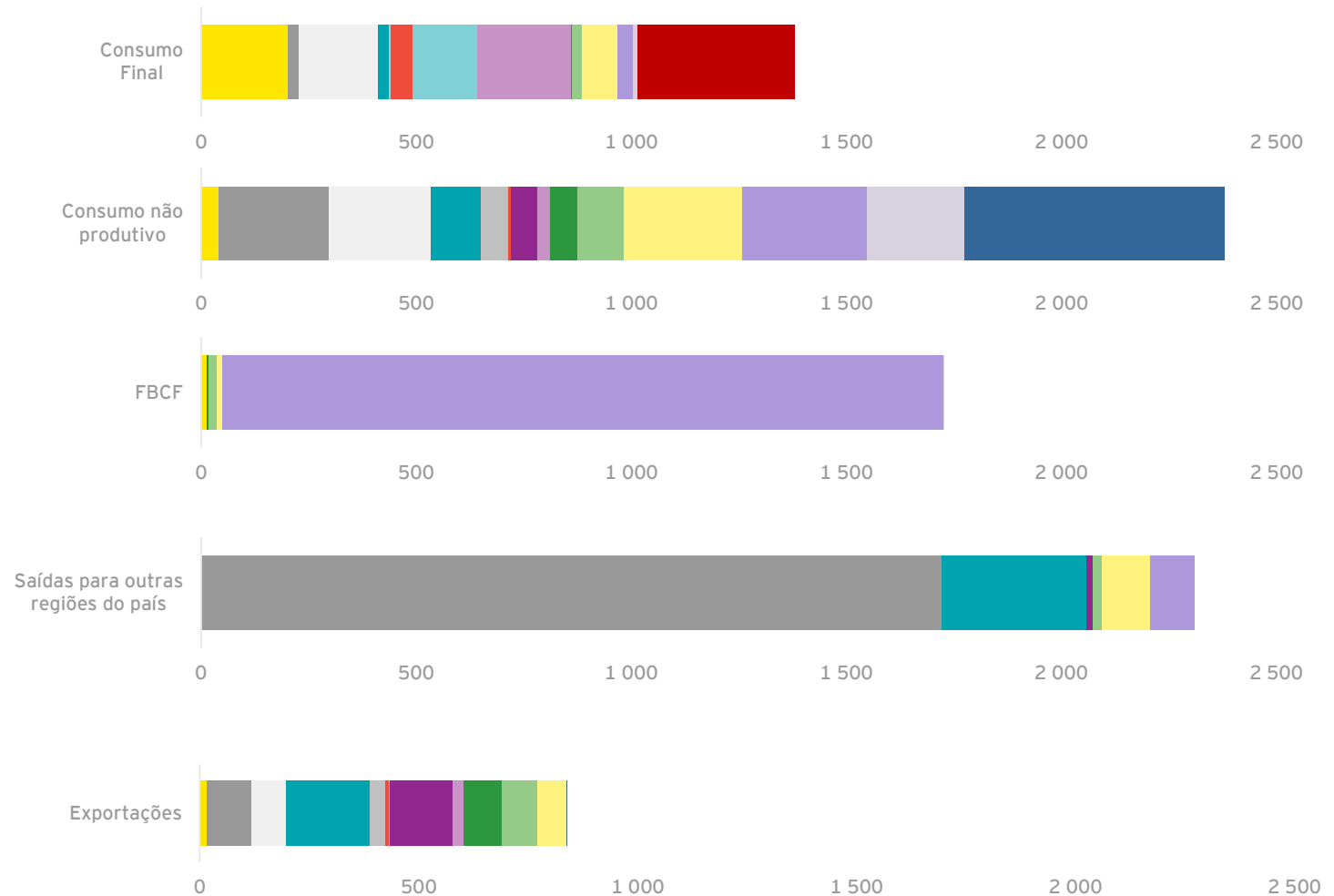
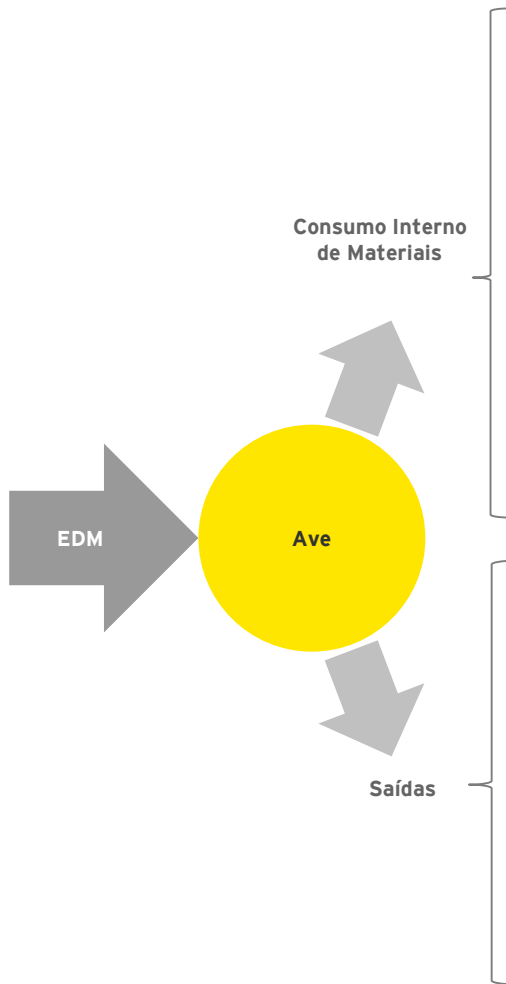
Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais



Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações
- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio
- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Destques sobre o Metabolismo da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Ave localiza-se na vertente oeste da região Norte e é composta por 8 concelhos.
- ▶ Respondendo por 41.798 estabelecimentos ativos e aproximadamente 161 mil trabalhadores, o Ave apresenta-se como a segunda maior sub-região do Norte ao nível do volume de negócios, que se cifra em aproximadamente 12.114 milhões de euros.
- ▶ O Ave fica marcado pelo seu muito forte perfil industrial quando comparado com o país como um todo ou mesmo com a região Norte.
- ▶ As indústrias transformadoras representam quase metade do emprego total da sub-região (47%), respondendo por mais de metade em concelhos como Vizela ou Guimarães.
- ▶ O setor primário, apesar de ter alguma expressão em concelhos como Mondim de Basto ou Vieira do Minho, representa uma parcela largamente residual da economia da sub-região como um todo (2%).
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a fabricação de têxteis, a indústria do vestuário ou a indústria do couro e dos produtos de couro.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Cerca de 30% dos recursos materiais entrados na sub-região do Ave são absorvidos pelas empresas como consumo não produtivo: destes materiais, a areia e o cimento totalizam aproximadamente 50% do total, os combustíveis 14% e a madeira 12%.
- ▶ As saídas/exportações são responsáveis por cerca de 36% das entradas de materiais na sub-região, sendo que cerca de 48,5% destes materiais são areia e cimento, 12,5% combustíveis e 9% biomassa animal.
- ▶ As saídas da sub-região para outras regiões do país justificam a entrada de cerca de 2,3 milhões de toneladas de produtos, suportando-se sobretudo nas indústrias extrativas (75%) e na fabricação de têxteis e vestuário (15%).
- ▶ Já as exportações para o exterior a partir da sub-região determinam cerca de 840 mil toneladas de entradas de produtos, sendo cerca de 23% destes provenientes do setor da fabricação de têxteis e vestuário, 17% da fabricação de artigos de borracha e matérias plásticas, 12% das indústrias extrativas e 10% das indústrias metalúrgicas de base.
- ▶ O consumo final e a FBCF justificam 16% e 20%, respetivamente, dos materiais entrados na sub-região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No tocante ao Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade ascende a cerca de 2,4 milhões de toneladas de materiais, sendo a construção (290 mil toneladas), a indústria extrativa e o tratamento e distribuição de água, eletricidade e gás (com cerca de 250 mil toneladas cada), as indústrias alimentares e das bebidas (240 mil toneladas) e a fabricação de têxteis e vestuário (115 mil toneladas) os setores que mais contribuem para este consumo.
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável por cerca de 1,4 milhões de toneladas consumo de recursos materiais, provenientes sobretudo de importações de bens (360 mil toneladas), produtos minerais não metálicos (217 mil toneladas), agricultura e pescas (200 mil toneladas) e indústrias alimentares e das bebidas (180 mil toneladas).
- ▶ O consumo de materiais por habitante representa um total de cerca de 3.300 kg, tendo como maiores componentes produtos agrícolas (1.300 kg), combustíveis (795 kg) e areia e cimento (577 kg).
- ▶ A FBCF consome cerca de 1,7 milhões de toneladas de materiais na sub-região, sendo a construção o setor que mais contribui para este consumo (97%).

6

NUTS III Cávado

Cávado

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

O padrão de especialização produtiva do Cávado é marcado pelo forte peso relativo dos concelhos de Braga e Barcelos, que, conjuntamente, respondem por 79% de todo o emprego da sub-região.

As indústrias transformadoras apresentam-se como o principal empregador (29%) da sub-região, sendo inclusivamente a atividade maioritária em Barcelos (53%).

O comércio é o segundo setor mais relevantes na sub-região do Cávado, respondendo por 19% do seu emprego, seguido de perto pelas atividades de construção, que apresentam um padrão de especialização excecionalmente elevado nos concelhos de Esposende e Vila Verde.

As restantes atividades do setor terciário, decorrente em grande parte do peso de Braga no total da sub-região, têm também em conjunto uma expressão significativa (mais de 30%).



46.322
estabelecimentos

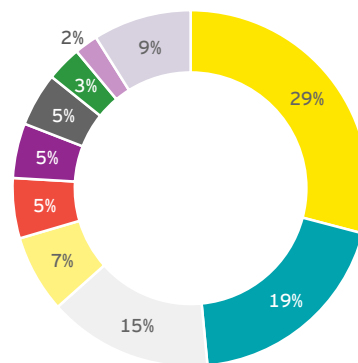


156,3
milhares de
trabalhadores



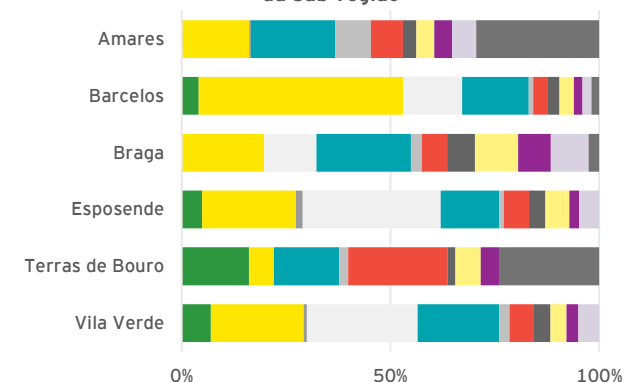
11.447
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Cávado



- Ind. transformadoras
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Alojamento e restauração
- Saúde e apoio social
- Consultoria, científicas, técnicas
- Setor primário
- Transportes e armazenagem
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Utilidades
- Comércio; rep. Veículos
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Agricultura e pecuária



Terras de Bouro (3,34)

Indústria do vestuário



Barcelos (11,37), Esposende (4,12), Vila Verde (4,43)

Promoção imobiliária e construção de edifícios



Amares (2,75), Esposende (7,29), Vila Verde (3,85)

Atividades especializadas de construção



Vila Verde (3,31)

Alojamento

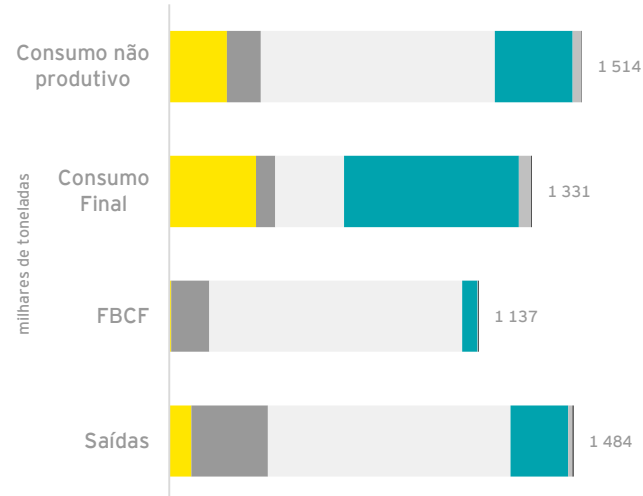


Terras de Bouro (7,61)

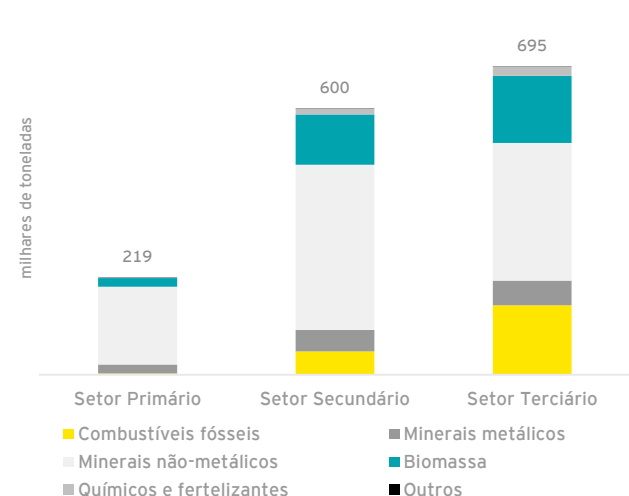
Cávado

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

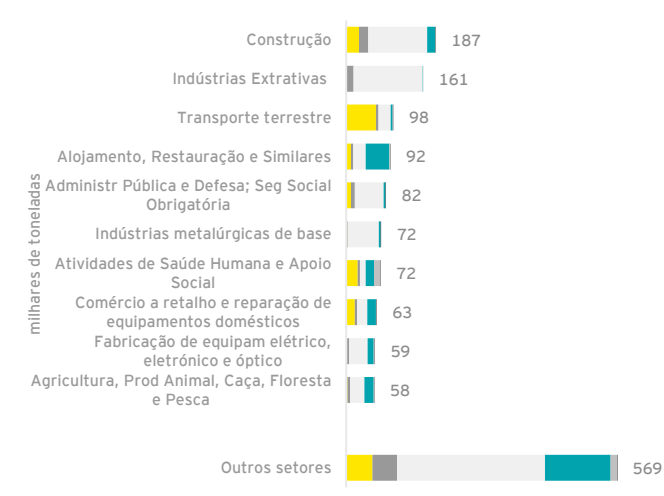
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



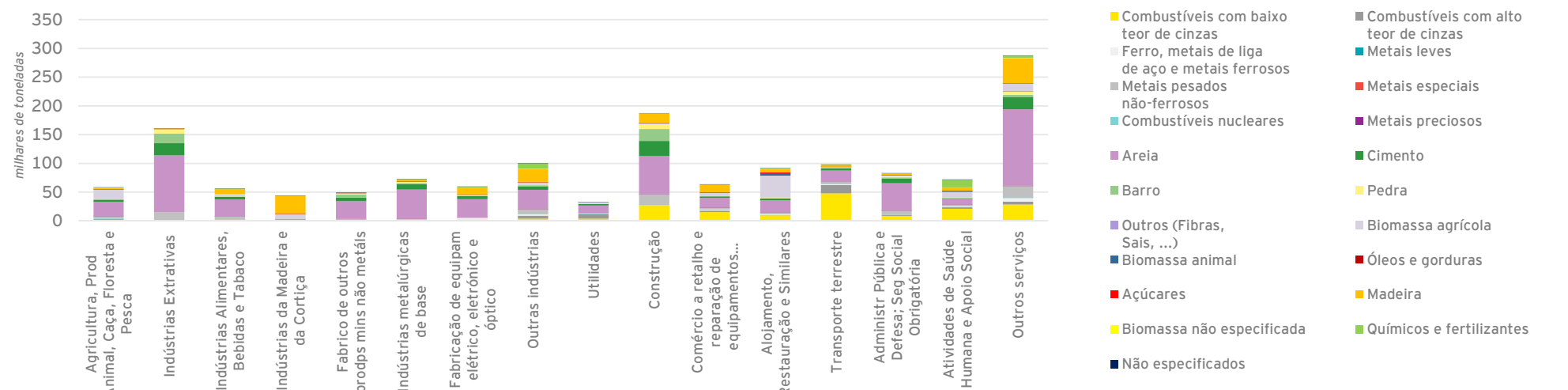
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

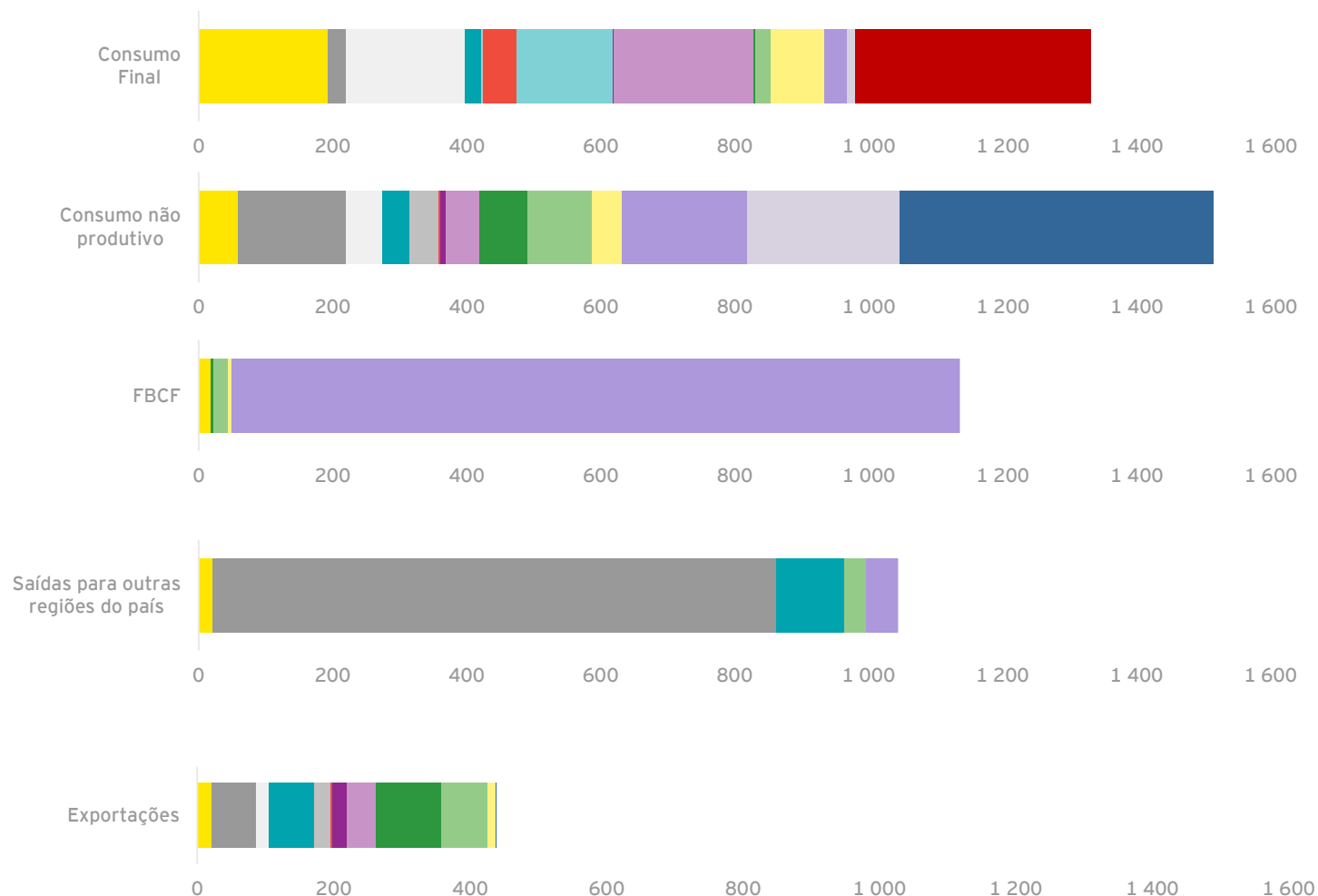
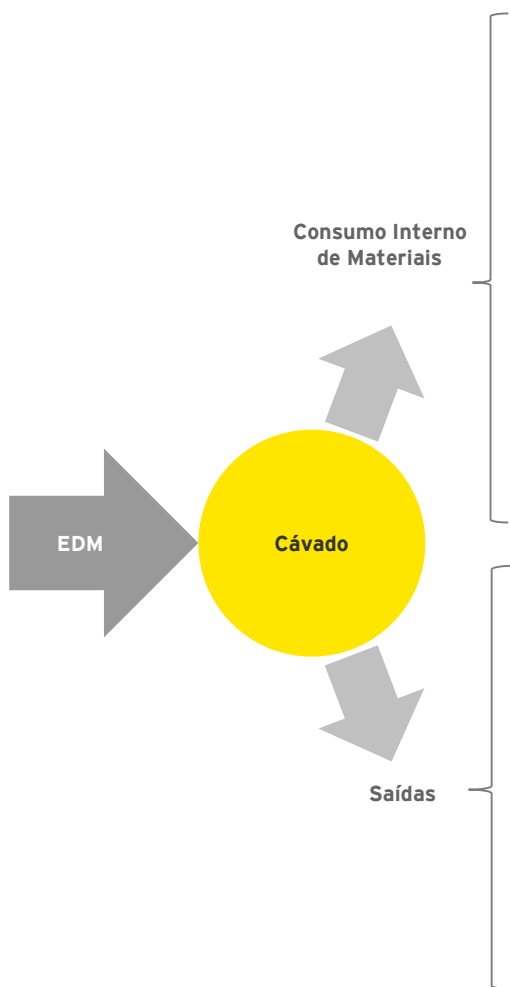


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Cávado

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



milhares de toneladas

- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Cávado

Destaques sobre o Metabolismo Industrial da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Cávado localiza-se na vertente oeste da região Norte e é composta por 6 concelhos.
- ▶ Respondendo por 46.322 estabelecimentos ativos e aproximadamente 156 mil trabalhadores, o Cávado apresenta-se como a terceira maior sub-região ao nível do emprego e do volume de negócios, que se cifra em aproximadamente 11.447 milhões de euros.
- ▶ O padrão de especialização do Cávado apresenta um perfil relativamente semelhante ao da região Norte como um todo, especialmente ao nível dos dois primeiros grupos de atividades (indústrias transformadoras e comércio).
- ▶ O perfil de especialização produtiva do Cávado é bastante marcado pelo perfil de Braga e de Barcelos que, conjuntamente, representam 79% do emprego da sub-região.
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a indústria do vestuário ou a promoção imobiliária e construção de edifícios.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Cerca de 28% dos recursos materiais entrados na sub-região do Cávado são absorvidos pelas empresas como consumo não produtivo: destes materiais, a areia e o cimento totalizam cerca de 50% , os combustíveis cerca de 14% e a madeira cerca de 11%.
- ▶ As saídas/ exportações são responsáveis por cerca de 27% das entradas de materiais na sub-região, sendo que cerca de 52% destes materiais são areia e cimento, 10,7% ferro, metais de liga de aço e metais ferrosos e 7,6% metais pesados não-ferrosos.
- ▶ As saídas da sub-região para outras regiões do país incorporam cerca de 1 milhão de toneladas de materiais, suportando-se sobretudo nas indústrias extrativas (81%) e na fabricação de têxteis e vestuário (10%).
- ▶ As exportações a partir da sub-região totalizam cerca de 440 mil toneladas de materiais, sendo cerca de 22% destes provenientes do setor das indústrias metalúrgicas de base, 15% da fabricação de têxteis e vestuário e 15% das indústrias extrativas.
- ▶ Já o consumo final absorve cerca de 24% dos materiais consumidos na sub-região e a FBCF 21% dos mesmos.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No tocante ao Consumo Interno de Materiais, ressalta o consumo não produtivo das empresas, que ascende a cerca de 1,5 milhões de toneladas, sendo a construção a atividade que mais contribui pra este consumo (190 mil toneladas) e as indústrias extrativas (cerca de 160 mil toneladas).
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável pela absorção de cerca de 1,3 milhões de toneladas de recursos materiais, provenientes sobretudo de importações (350 mil toneladas), minerais não metálicos (209 mil toneladas), agricultura e pescas (190 mil toneladas) e indústrias alimentares e das bebidas (180 mil toneladas).
- ▶ Este padrão determina um consumo *per capita* de cerca de 3.290 kg de materiais, tendo como maiores componentes produtos agrícolas (1.170 kg), combustíveis (790 kg) e areia e cimento (572 kg).
- ▶ A FBCF consome cerca de 1,1 milhões de toneladas de materiais na sub-região, sendo a construção o setor que mais contribui para a mesma (96%).

7

NUTS III Douro

Douro

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

O padrão de especialização produtiva da sub-região do Douro é claramente marcado pelo forte peso relativo do setor primário e pelo baixo peso das indústrias transformadoras quando comparado com a região Norte.

O setor primário responde por cerca de 34% do emprego no Douro, sendo inclusivamente o setor maioritário em (>50%) em 8 dos seus 19 concelhos. Este padrão, apesar de ser transversal à atividade agrícola e da pecuária, apresenta importantes especializações em algumas culturas como, por exemplo, a vinha.

O comércio apresenta-se como o segundo maior empregador da sub-região, respondendo por cerca de 20% do seu emprego.

No que se refere às indústrias transformadoras, apesar destas não terem no seu global um peso relativo muito elevado no Douro, importa destacar a existência de algumas indústrias que apresentam um forte nível de especialização na sub-região, como, por exemplo, a indústria das bebidas (que em vários casos se apresenta como a indústria fortemente maioritária do respetivo concelho).



31.120
estabelecimentos

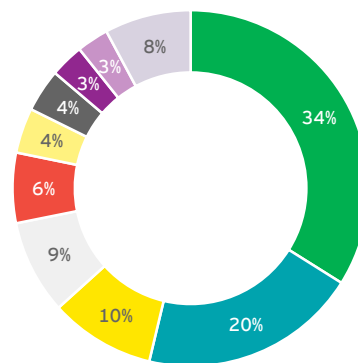


54,5
milhares de
trabalhadores



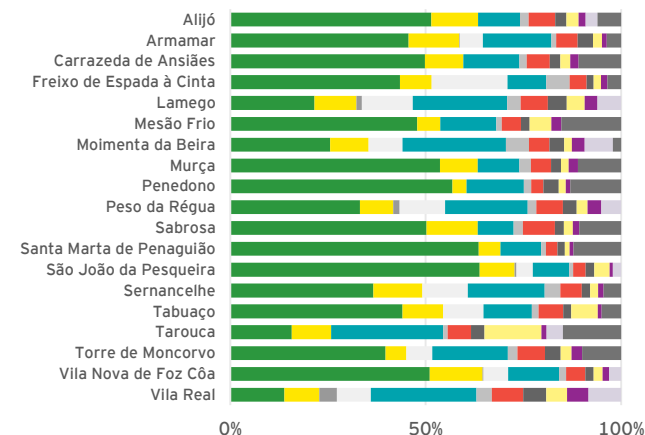
2.714
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Douro



- Setor primário
- Ind. transformadoras
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Transportes e armazenagem
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Saúde e apoio social
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Saúde e apoio social
- Outros serviços
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Agricultura e pecuária



Todos os concelhos exceto: Peso da Régua, Santa Marta de Penaguião, Sernancelhe e Vila Nova de Foz Côa com coeficiente superior a 2,9

Indústrias alimentares



Armamar (3,06), Lamego (2,07), Tarouca (2,14)

Indústria das bebidas



Todos os concelhos exceto: Moimenta da Beira, Penedono, Sernancelhe e Vila Real com coeficiente superior a 3

Promoção imobiliária e construção de edifícios

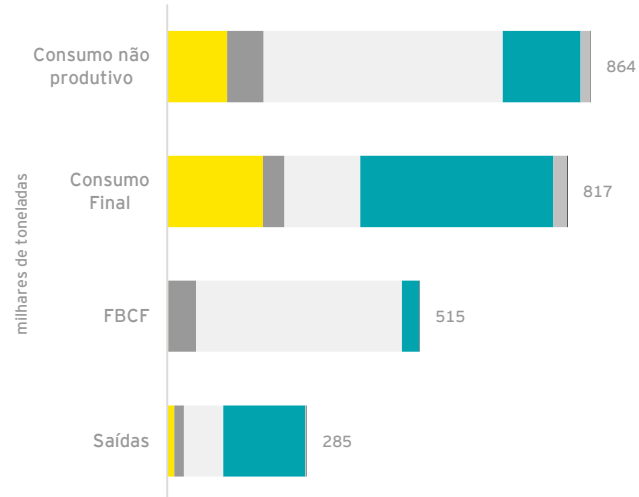


Freixo de Espada à Cinta (4,90), Mesão Frio (2,14), Peso da Régua (2,09), Sernancelhe (2,14), Tarouca (3,21)

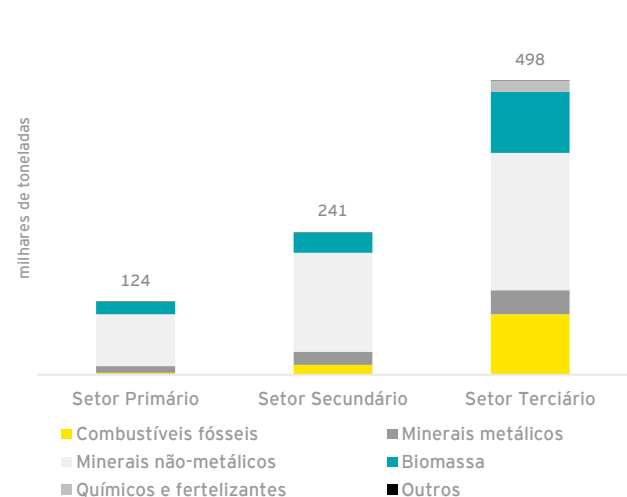
Douro

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

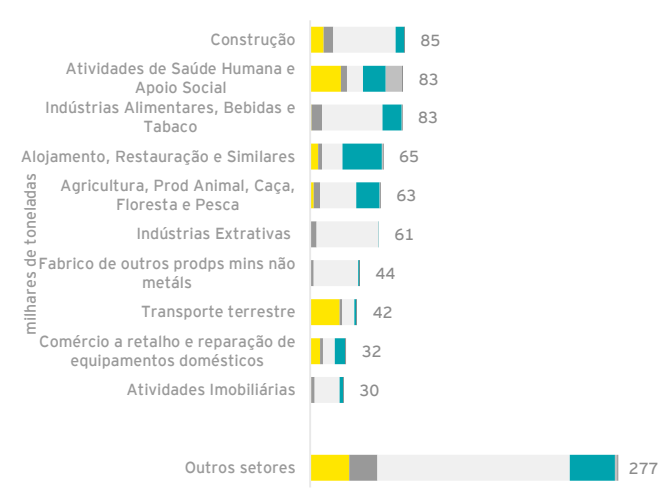
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



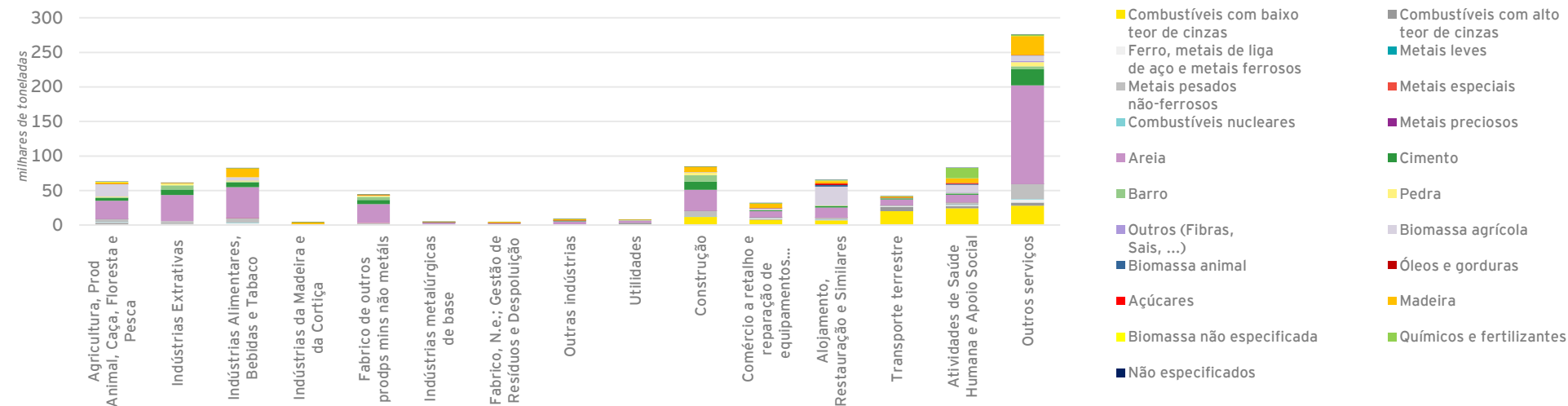
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

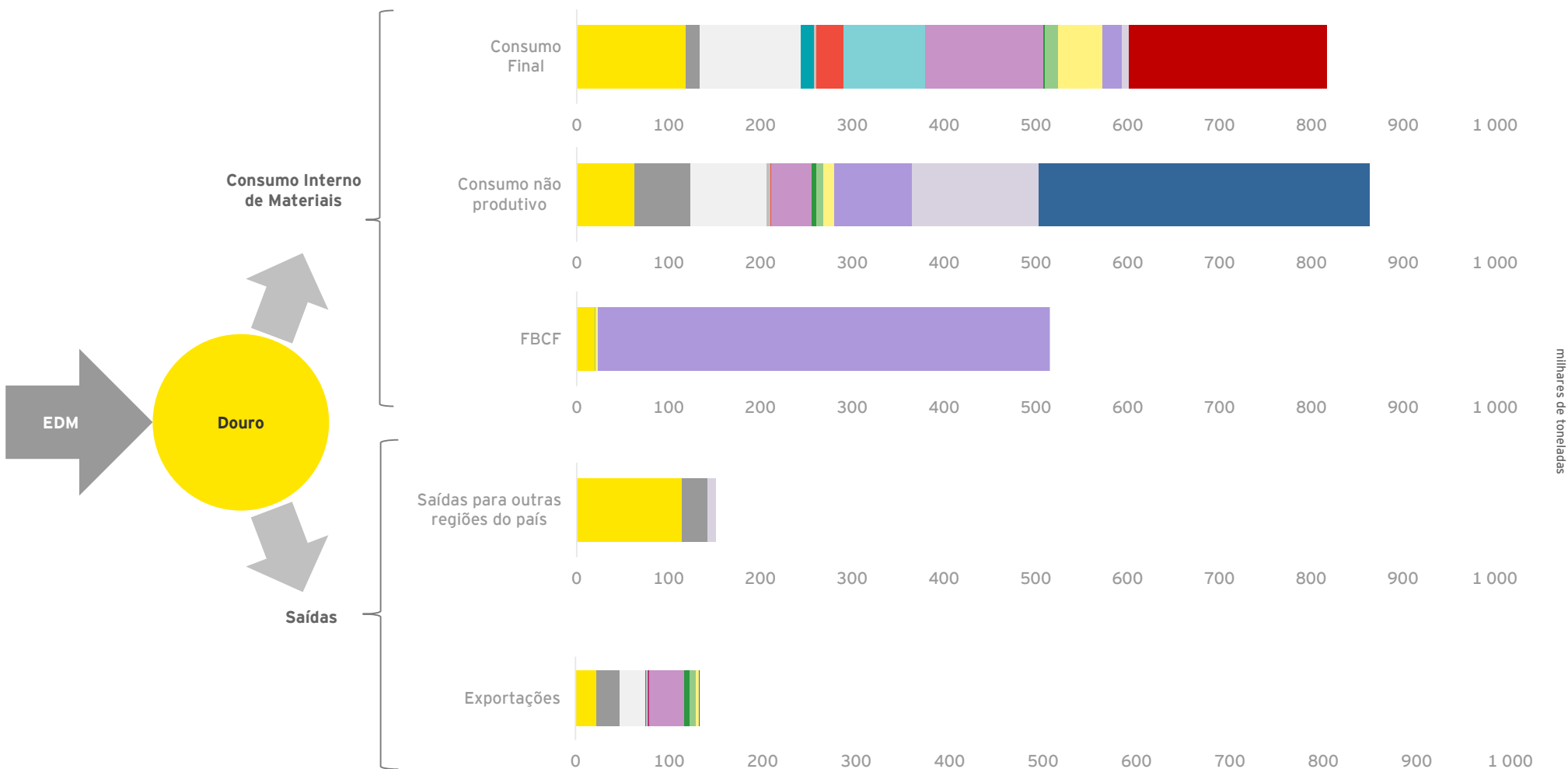


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Douro

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Douro

Destques sobre o Metabolismo da Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Douro localiza-se na vertente central da região Norte e é composta por 19 concelhos.
- ▶ Respondendo por 31.120 estabelecimentos ativos e aproximadamente 55 mil trabalhadores, o Douro ocupa um posicionamento mais modesto na região ao nível do volume de negócios (6.º, com um VN de aproximadamente 2.714 milhões de euros).
- ▶ O Douro é marcado pelo muito significativo peso do setor primário, sendo este o mais representativo da sub-região e da quase totalidade dos seus concelhos, especialmente quando comparado com a região Norte ou com o país como um todo.
- ▶ As indústrias transformadoras representam apenas 10% do emprego da sub-região, sendo assim o terceiro grupo de atividades mais representativo, atrás do setor primário e do comércio.
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a agricultura e pecuária, a indústria das bebidas e, em menor escala, as indústrias alimentares ou a promoção imobiliária e construção de edifícios.

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Mais de um terço dos recursos materiais entrados no Douro resultam de consumo não produtivo das empresas (35%): destes, a areia e o cimento totalizam cerca de 50%, os combustíveis cerca de 14%, a biomassa cerca de 9% e a madeira cerca de 8,8%.
- ▶ O consumo final representa cerca de 33% da entrada de recursos da sub-região, sendo que 26% dos produtos entrados são importados, 16% provêm da fabricação de produtos minerais não metálicos, 15% da agricultura e pescas e 13% das indústrias alimentares e bebidas.
- ▶ A FBCF compreende 21% do total de materiais entrados na sub-região e as saídas apenas 11%, havendo um certo equilíbrio entre as exportações para outras regiões nacionais (6%) e as exportações para o exterior (5%).
- ▶ Aproximadamente 78% das saídas para outras regiões do país provêm da agricultura e pescas ao passo que cerca de 28% das exportações para o exterior provêm do fabrico de outros produtos minerais não metálicos, 20% das indústrias alimentares e das bebidas, 19% das indústrias extrativas e 17% da agricultura.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No tocante ao Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade ascende a cerca de 860 mil toneladas, resultando sobretudo da construção (85 mil toneladas), das atividades de saúde humana e apoio social (83 mil toneladas) e das indústrias alimentares e de bebidas (83 mil toneladas).
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável pelo consumo de cerca de 817 mil toneladas de recursos materiais, 216 mil provenientes das importações, 129 mil do fabrico de outros produtos minerais não metálicos, 119 mil da agricultura e pescas e 109 mil das indústrias alimentares e das bebidas.
- ▶ O consumo *per capita* de recursos da sub-região foi de cerca de 4.227 kg, tendo como maiores componentes a biomassa agrícola (1.500 kg), os combustíveis fósseis (1.000 kg) e a areia e cimento (735 kg).
- ▶ A FBCF consome apenas cerca de 515 mil toneladas de materiais, sendo a construção o setor que mais contribui para este consumo (96%).

8

NUTS III Tâmega e Sousa

Tâmega e Sousa

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

O Tâmega e Sousa apresenta um perfil fortemente industrial, respondendo estas atividades por cerca de 41% do total do emprego.

Efetivamente, os seus maiores concelhos têm um padrão produtivo fortemente industrial, tais como Felgueiras (65%), Paços de Ferreira (54%) ou Lousada (48%).

As atividades industriais do Tâmega e Sousa ficam também marcadas pelo peso relativo muito elevado de algumas indústrias dos seus concelhos que são inclusivamente uma referência a nível nacional (como é o caso, por exemplo, da indústria do mobiliário e de colchões de Paços de Ferreira ou a indústria do calçado em Felgueiras).

Adicionalmente, a sub-região e a maioria dos seus concelhos apresentam um padrão de especialização das atividades de construção superiores ao verificado para o Norte como um todo, chegando a responder por um volume de emprego superior ao do comércio.



38.763
estabelecimentos

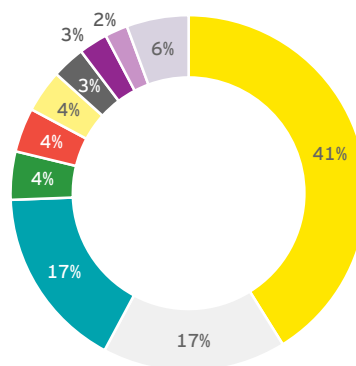


140,9
milhares de
trabalhadores



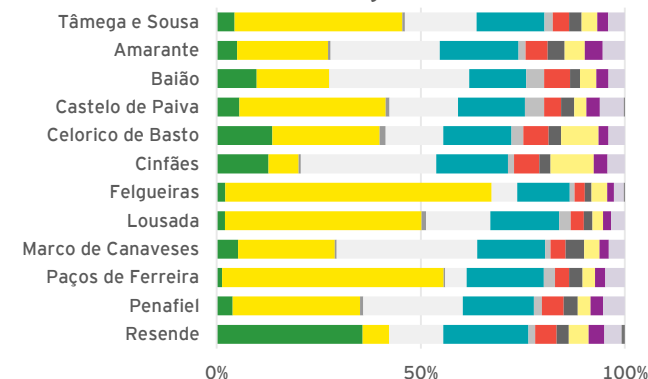
7.778
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização do Tâmega e Sousa



- Ind. transformadoras
- Comércio; reparação de veículos
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Transportes e armazenagem
- Construção
- Setor primário
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Saúde e apoio social
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Utilidades
- Comércio; rep. Veículos
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Agricultura e pecuária



Baião (2,08), Celorico de Basto (2,78), Cinfães (2,66), Resende (7,95)

Indústria do vestuário



Baião (3,91), Celorico de Basto (4,30), Lousada (11,64), Marco de Canaveses (4,53), Paços de Ferreira (7,42), Penafiel (7,18)

Indústria do couro e dos produtos de couro



Amarante (2,35), Castelo de Paiva (11,20), Felgueiras (38,38), Lousada (5,13)

Fabrico de mobiliário e de colchões



Lousada (6,01), Paços de Ferreira (31,07)

Promoção imobiliária e construção de edifícios

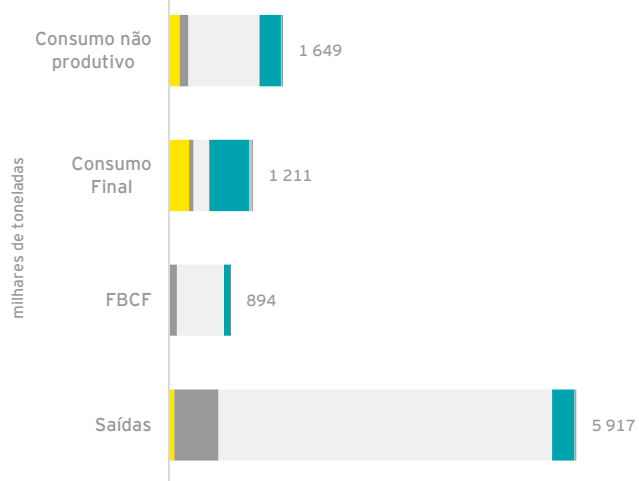


Todos os concelhos exceto: Felgueiras e Paços de Ferreira com coeficiente superior a 2,5

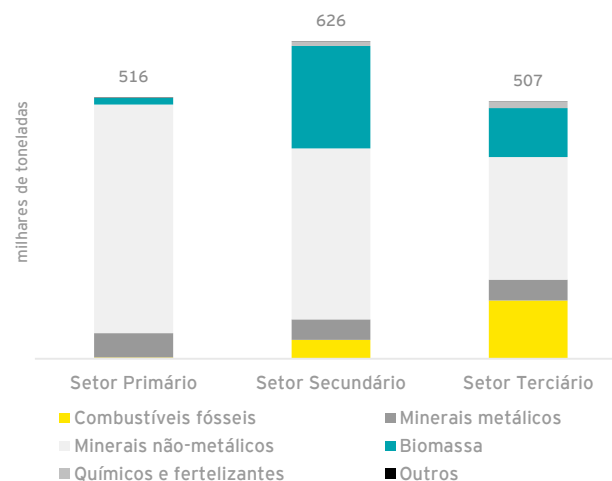
Tâmega e Sousa

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

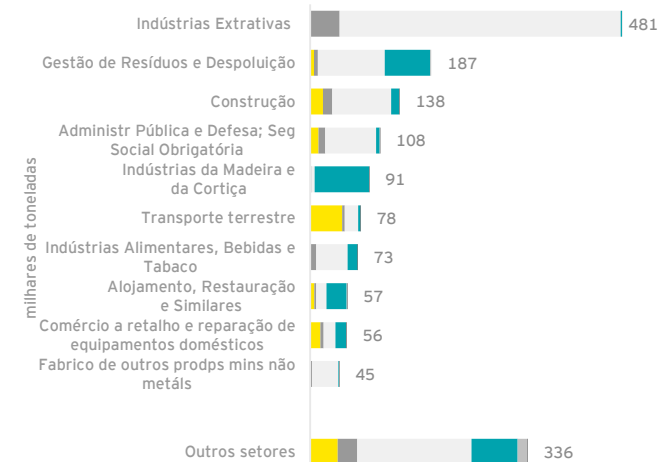
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



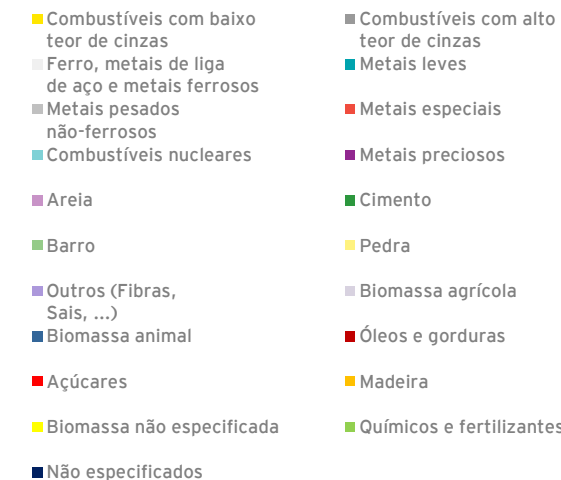
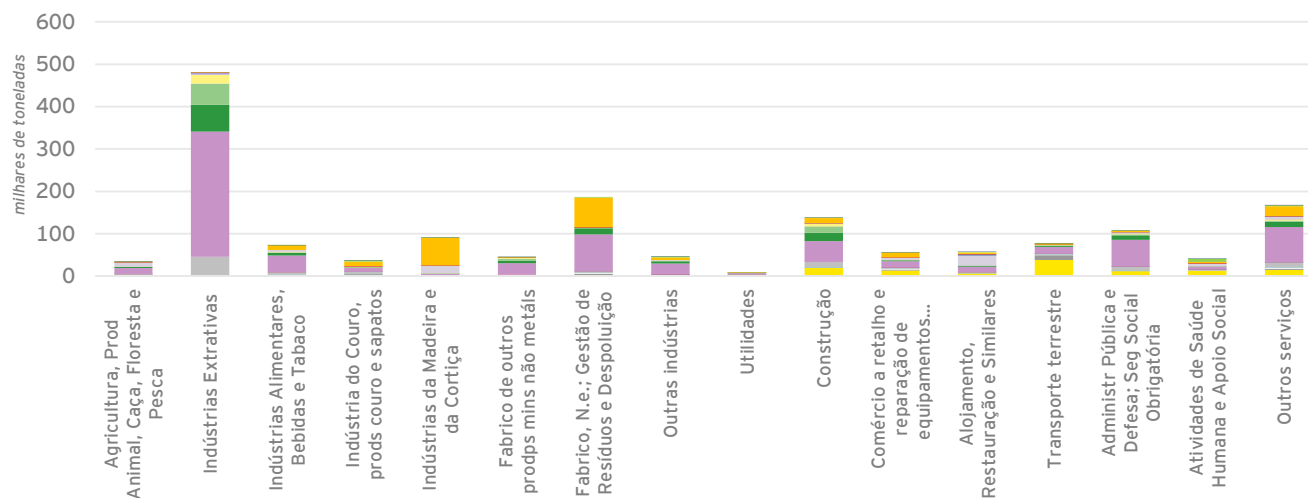
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

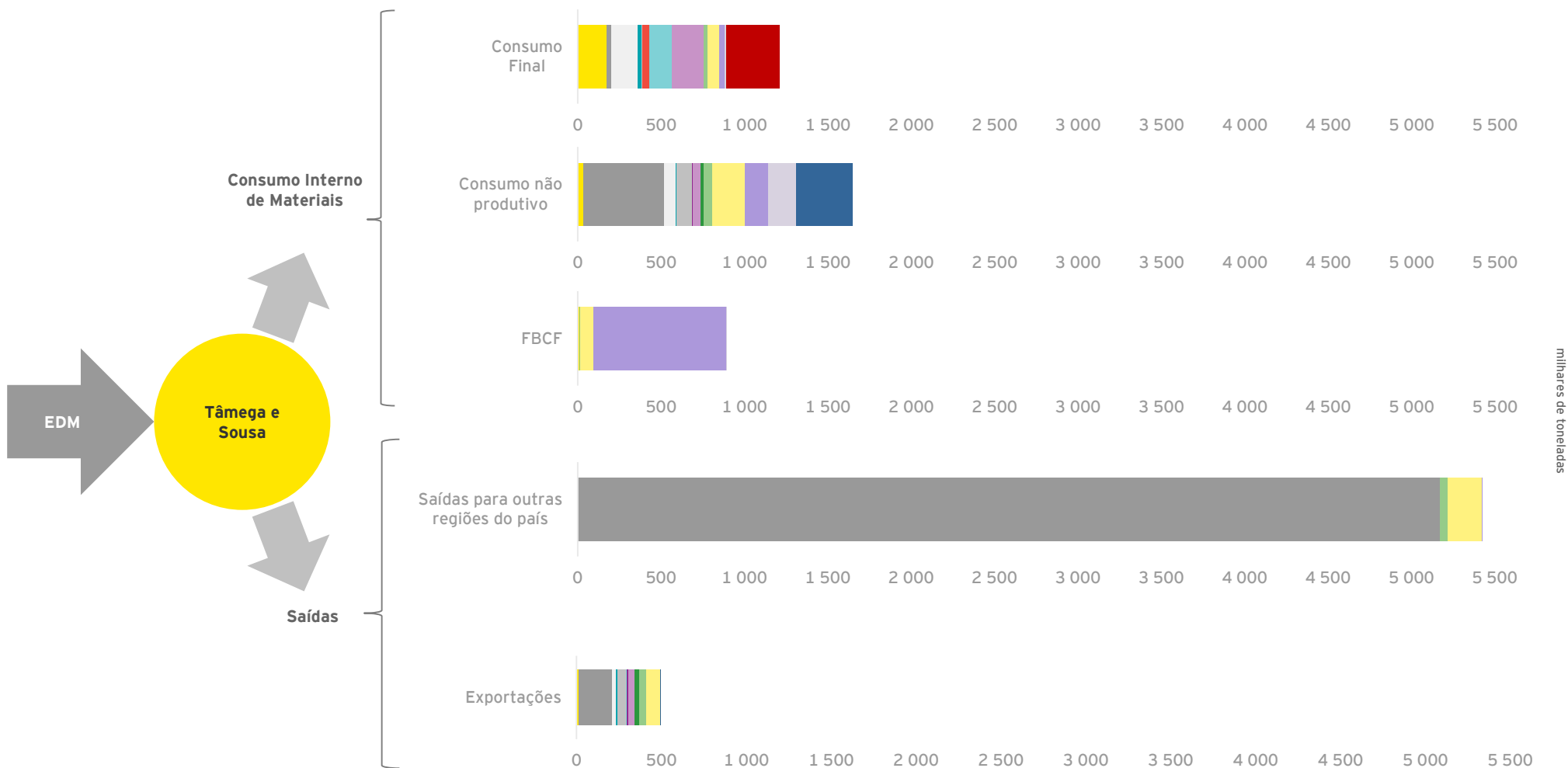


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Tâmega e Sousa

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Tâmega e Sousa

Destaques sobre o metabolismo da sub-região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região do Tâmega e Sousa localiza-se na vertente sudoeste da região Norte e é composta por 11 concelhos.
- ▶ Respondendo por 38.763 estabelecimentos ativos e aproximadamente 141 mil trabalhadores, o Tâmega e Sousa ocupa um posicionamento intermédio na região ao nível do volume de negócios (4.º, com um VN de aproximadamente 7.778 milhões de euros).
- ▶ O Tâmega e Sousa fica marcado pelo seu muito forte perfil industrial, representando as indústrias transformadoras 41% do emprego da sub-região, e pelo maior peso relativo das atividades de construção (que são o segundo maior grupo de atividades mais representativas, com 17% do emprego)
- ▶ As indústrias transformadoras chegam a representar mais de metade do emprego em diversos concelhos da sub-região, como Felgueiras (65%) ou Paços de Ferreira (54%).
- ▶ A nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a indústria do vestuário, a indústria do couro e dos produtos de couro, a promoção imobiliária e construção de edifícios ou o fabrico de mobiliário e colchões (sendo este último inclusivamente uma referência a nível nacional).

Entrada Direta de Materiais (EDM)

- ▶ Cerca de 60% dos recursos materiais entrados no Tâmega e Sousa têm como destino saídas/exportações, a maioria para saídas para outras regiões de Portugal (56%).
- ▶ Cerca de 95% das saídas para outras regiões do país provêm das indústrias extrativas e o mesmo acontece com 40% das exportações para o exterior.
- ▶ Aproximadamente 17% dos recursos entrados na sub-região associam-se ao consumo não produtivo das empresas: destes, a areia e o cimento totalizam cerca de 55%, a madeira cerca de 14% e os combustíveis cerca de 9%.
- ▶ O consumo final é responsável por cerca de 13% da entrada total de recursos na sub-região, sendo que 26% dos produtos consumidos pelos habitantes são importados, 16% provêm da fabricação de produtos minerais não metálicos, 15% da agricultura e pescas e 13% das indústrias alimentares e bebidas.
- ▶ A FBCF compreende cerca de 9% do total de materiais entrados na sub-região.

Consumo Interno de Materiais (CIM)

- ▶ No tocante ao Consumo Interno de Materiais, o consumo não produtivo dos setores de atividade ascende a cerca de 1,6 milhões de toneladas, resultante sobretudo das indústrias extrativas (480 mil toneladas), da gestão de resíduos e despoluição (cerca de 190 mil toneladas), da construção (cerca de 140 mil toneladas) e da administração pública (100 mil toneladas).
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável pelo consumo de cerca de 1,2 milhões de toneladas de recursos materiais, 320 mil provenientes das importações, 190 mil do fabrico de outros produtos minerais não metálicos, 176 mil da agricultura e pescas, 160 mil das indústrias alimentares e das bebidas e 130 mil dos produtos petrolíferos.
- ▶ O consumo *per capita* de recursos na sub-região é de cerca de 2.880 kg, tendo como maiores componentes a biomassa agrícola (1.000 kg), os combustíveis fósseis (690 kg) e a areia e cimento (500 kg).
- ▶ A FBCF consome apenas 890 mil toneladas de materiais, sendo a construção o setor que mais contribui para este consumo (90%).

9

NUTS III Terras de Trás-os-Montes

Terras de Trás-os-Montes

Enquadramento Territorial e Especialização Económica

O padrão de especialização produtiva das Terras de Trás-os-Montes é marcado pelo forte peso relativo do setor primário e pelo baixo peso das indústrias transformadoras quando comparado com a região Norte.

Efetivamente, o setor primário apresenta-se como sendo o mais relevante no emprego em todos os concelhos que compõem a sub-região, chegando inclusivamente a ser maioritário em alguns deles (e.g. Alfândega da Fé, Vinhais).

O comércio apresenta-se como o segundo maior empregador da sub-região (20%).

No que se refere às indústrias transformadoras, para além do seu reduzido valor face à média do Norte como um todo, importa também referir que as mesmas apresentam um elevado grau de concentração nas indústrias alimentares em alguns dos seus concelhos.



19.630
estabelecimentos

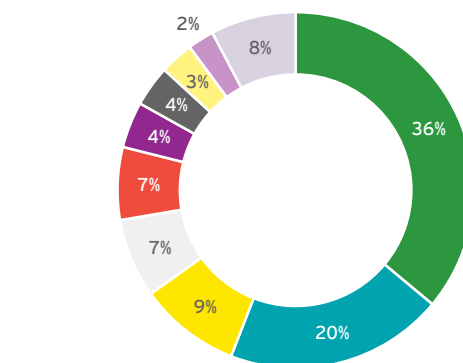


30,8
milhares de
trabalhadores



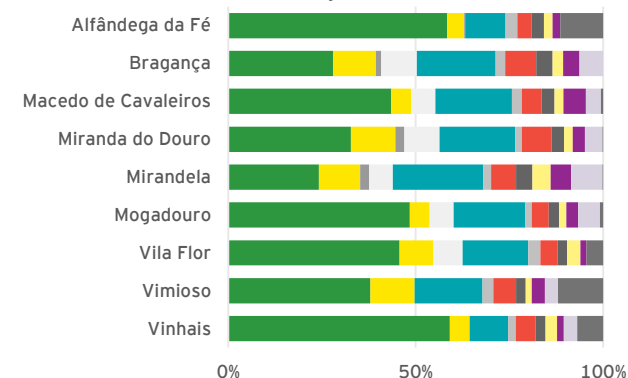
1.924
milhões de euros de
volume de negócios

Padrão de Especialização de Terras de Trás-os-Montes



- Setor primário
- Ind. transformadoras
- Alojamento e restauração
- Consultoria, científicas, técnicas
- Transportes e armazenagem
- Comércio; reparação de veículos
- Construção
- Saúde e apoio social
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros setores

Padrão de especialização dos concelhos da sub-região



- Setor primário
- Utilidades
- Comércio; rep. Veículos
- Alojamento e restauração
- Ativ. adm. e serviços de apoio
- Outros serviços
- Ind. Transform.
- Construção e imob.
- Transportes e armazenagem
- Consultoria, científicas, técnicas
- Saúde e apoio social
- Outros (sem dados)

Setores com coeficiente de localização superior a 2

(peso do emprego no setor i no concelho face ao peso do emprego do setor i no país)



Agricultura e pecuária



Alfândega da Fé (12,91), Bragança (6,11), Macedo de Cavaleiros (9,34), Miranda do Douro (7,08), Mirandela (5,24), Mogadouro (10,66), Vinhais (13,06)

Indústrias alimentares

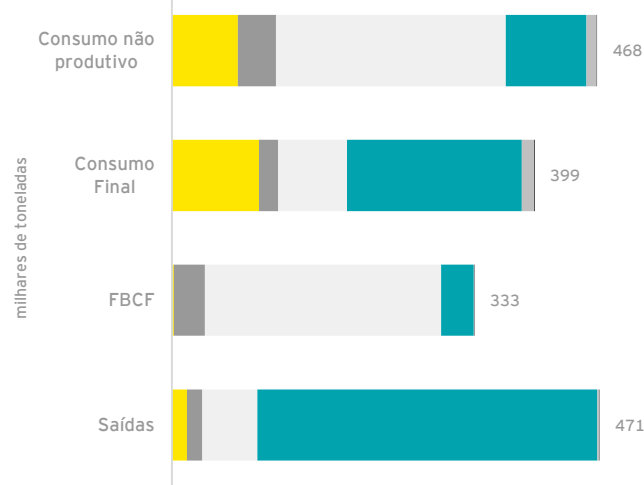


Mirandela (2,75), Vimioso (2,62)

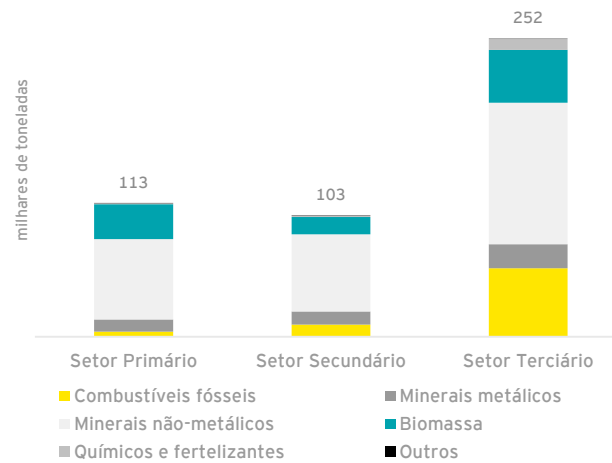
Terras de Trás-os-Montes

Metabolismo: Entrada Direta de Materiais

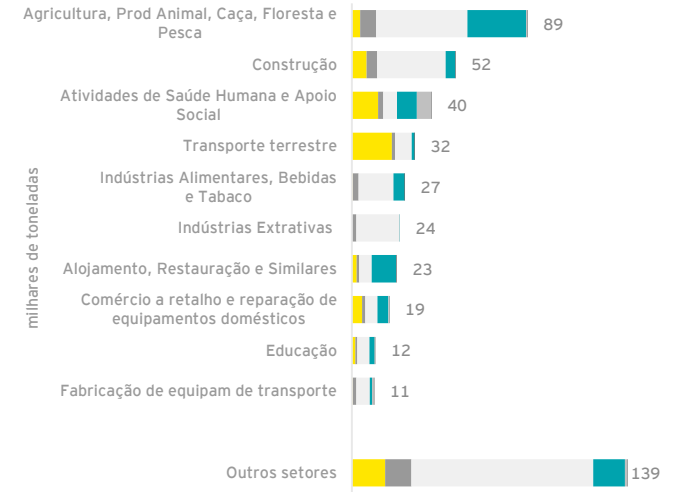
Grandes grupos de materiais consumidos por destino final



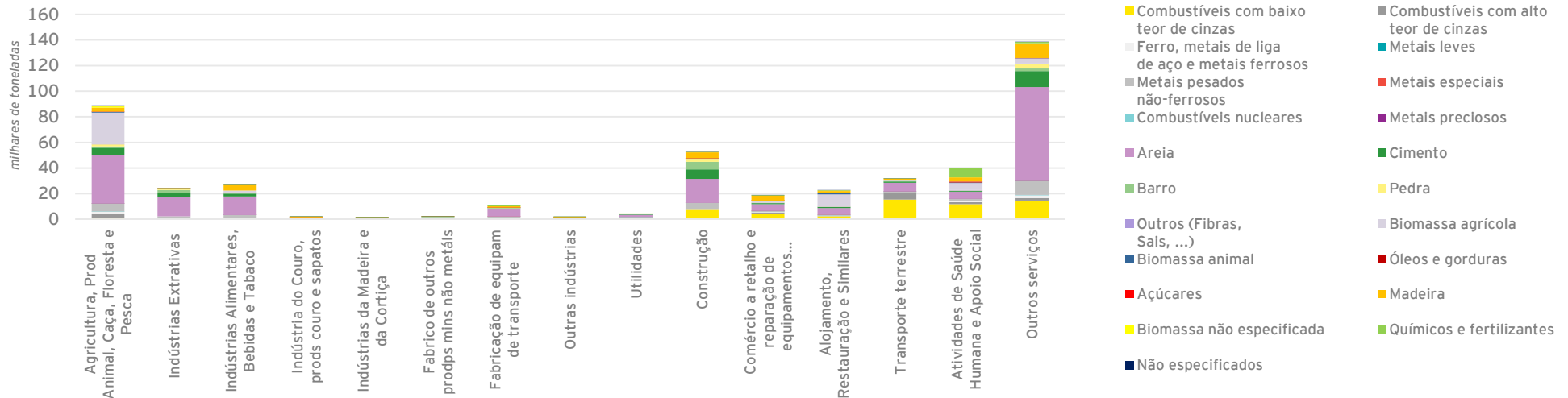
Consumo não produtivo por grandes grupos de materiais nos grandes setores de atividade



Principais setores específicos responsáveis pelo consumo não produtivo de materiais

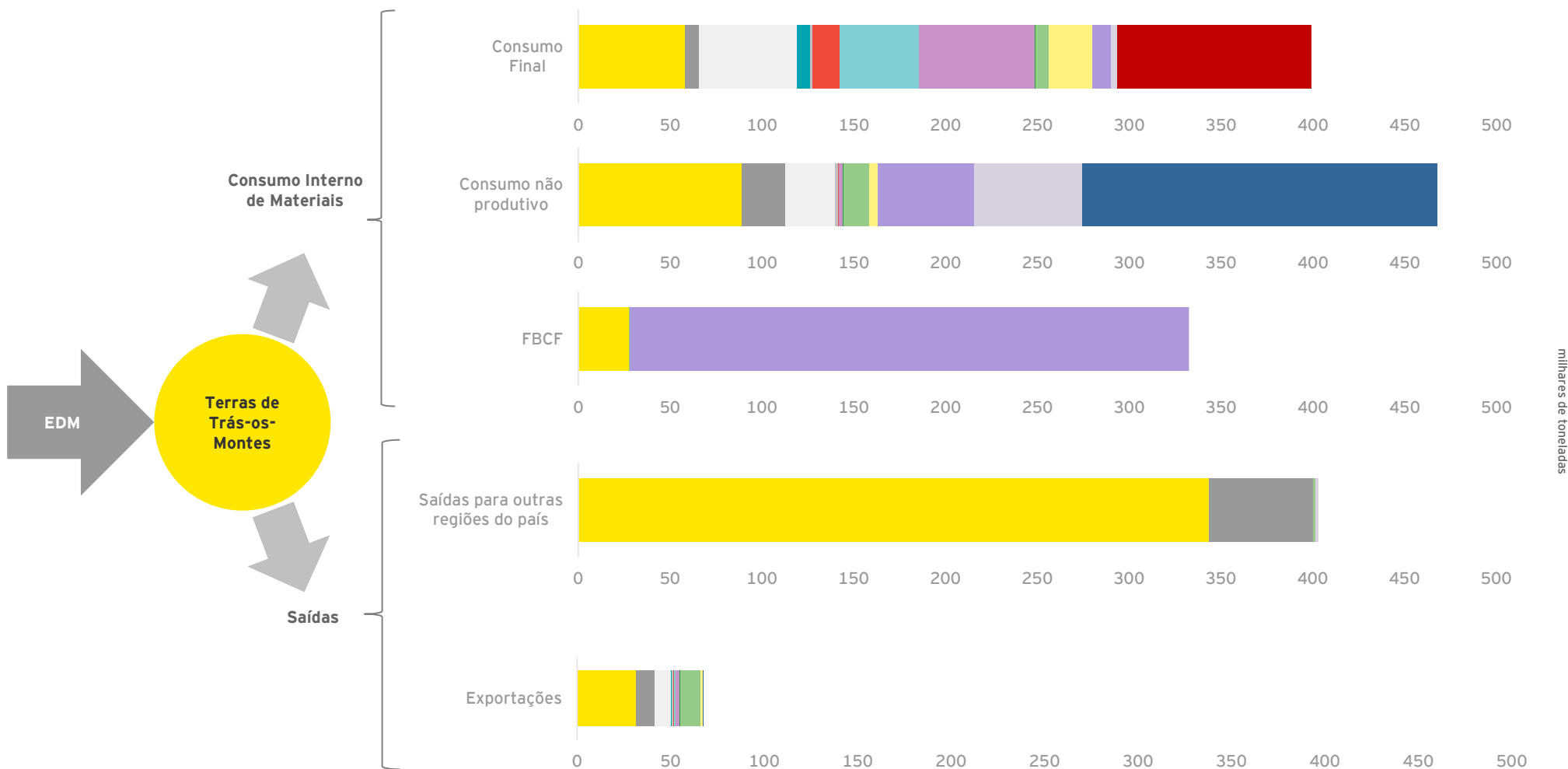


Classificação detalhada do consumo não produtivo por tipo de materiais e por ramo de atividade



Terras de Trás-os-Montes

Metabolismo: Consumo Interno de Materiais e Saídas



- Agricultura, Prod Animal, Caça, Floresta e Pesca
- Fabricação de Têxteis e Indústria do Vestuário
- Coque e Produtos Petrolíferos Refinados
- Indústrias metalúrgicas de base
- Construção
- Importações

- Indústrias Extrativas
- Indústrias da Madeira e da Cortiça
- Fabricação de arts borracha e matérias plásticas
- Outras indústrias
- Comércio

- Indústrias Alimentares, Bebidas e Tabaco
- Fabricação de Pasta, de Papel, de Cartão e seus Artigos
- Fabrico de outros prodps mins não metáls
- Utilidades
- Outros serviços

Terras de Trás-os-Montes

Destaques sobre o metabolismo na Sub-Região

Enquadramento territorial e padrão de especialização económica

- ▶ A sub-região de Terras de Trás-os-Montes localiza-se na vertente nordeste da região Norte e é composta por 9 concelhos.
- ▶ Respondendo por 19.630 estabelecimentos ativos e aproximadamente 31 mil trabalhadores, as Terras de Trás-os-Montes apresentam um posicionamento modesto ao nível do volume de negócios (7.º, com um VN de aproximadamente 1.924 milhões de euros).
- ▶ A sub-região é marcada pelo muito significativo peso do setor primário, sendo este o mais representativo em todos os seus concelhos, especialmente quando comparado com a região Norte ou com o país como um todo.
- ▶ As indústrias transformadoras representam apenas 9% do emprego da sub-região, sendo assim o terceiro grupo de atividades mais representativo, atrás do setor primário e do comércio.
- ▶ Ao nível setorial, a sub-região destaca-se em particular por um elevado padrão de especialização em atividades como a agricultura e pecuária ou, em menor escala, as indústrias alimentares.

Entrada direta de materiais (EDM)

- ▶ Cerca de 28% dos recursos materiais entrados na sub-região de Trás-os-Montes são absorvidos pelas empresas como consumo não produtivo: destes materiais, a areia e o cimento totalizam cerca de 49% do total, cerca de 15% são combustíveis e 10% refere-se a biomassa agrícola.
- ▶ As saídas/exportações são também responsáveis por cerca de 28% das entradas de materiais na sub-região, sendo que cerca de 72% destes materiais são biomassa agrícola e 10% areia e cimento.
- ▶ As saídas da sub-região para outras regiões do país totalizam cerca de 400 mil toneladas de produtos, suportando-se sobretudo em produtos da agricultura e produção animal (85%) e das indústrias extrativas (14%).
- ▶ As exportações a partir da sub-região totalizam apenas 67 mil toneladas de produtos (47% referentes a agricultura e produção animal).
- ▶ O consumo final responde por cerca de 24% dos materiais entrados na sub-região
- ▶ Já a FBCF responde por cerca de 20%.

Consumo interno de materiais (CIM)

- ▶ A respeito do Consumo Interno de Materiais, verifica-se que o consumo não produtivo dos setores de atividade responde por cerca de 470 mil toneladas, sendo os setores que mais contribuem para este consumo a agricultura e produção animal (cerca de 90 mil toneladas) e a construção (52 mil toneladas).
- ▶ O consumo final na sub-região é responsável por cerca de 400 mil toneladas de consumo de recursos materiais, provenientes sobretudo de importações (105 mil), de produtos minerais não metálicos (63 mil), da agricultura e pescas (58 mil) e das indústrias alimentares e das bebidas (53 mil).
- ▶ O consumo *per capita* de recursos da sub-região é de cerca de 3.650 kg, tendo como maiores componentes os produtos agrícolas (1.296 kg), os combustíveis (874 kg) e a areia e cimento (634 kg).
- ▶ A FBCF consome cerca de 330 mil toneladas de materiais na sub-região, sendo o setor que mais contribui para este consumo o da construção (92%).

Conclusão

Conclusão

O presente estudo apresenta uma caracterização aprofundada do metabolismo regional do Norte de Portugal, adotando uma desagregação ao nível das suas sub-regiões NUTS III.

Integra uma apresentação do enquadramento territorial e da especialização produtiva da região, bem como a análise da entrada direta de materiais e do consumo interno dos mesmos.

Seguindo uma abordagem metodológica inovadora, este estudo contribui de forma clara para o aprofundamento do conhecimento sobre o consumo de recursos no Norte de Portugal, podendo suportar de forma mais efetiva a definição de políticas públicas e também evidenciar oportunidades economicamente atrativas para exploração por parte de agentes privados.

Para as 8 sub-regiões do Norte analisadas foi possível demonstrar a grande diversidade de contextos e padrões de especialização existentes, que complexificam a atuação dos agentes públicos e privados em matérias de gestão do consumo de materiais e de resíduos, especialmente devido à grande diversidade de atividades aqui localizadas.

Em contrapartida, a existência de clusters de atividades concentrados no território permite o desenvolvimento de soluções logísticas eficientes na gestão dos resíduos e subprodutos, bem como a exploração de oportunidades de simbioses industriais que tornem possível a redução da entrada direta de materiais nalguns territórios da região Norte e um melhor aproveitamento do consumo não produtivo de recursos por parte das empresas.

Cerca de um terço (36%) dos recursos materiais consumidos na região Norte são absorvidos pelas empresas como consumo não produtivo (i.e. materiais consumidos que não resultam diretamente em produtos, incluindo stocks acumulados no ano de análise, mas também resíduos acumulados).

Estes valores são um espelho do atual padrão de metabolismo regional, evidenciando que há um caminho a percorrer em termos de eficiência no uso dos recursos, de potencial para as simbioses industriais e aprofundamento da economia circular.

A produtividade dos recursos (valor económico por unidade de recurso consumido) nas diferentes sub-regiões é variável. O elevado consumo de materiais por habitante ou por trabalhador, associado às indústrias transformadoras, nem sempre resulta num elevado peso no volume de negócios, dependendo em grande medida do valor acrescentado dos produtos manufacturados.

Para além das implicações ao nível do custo económico, este facto tem consequências em termos de pressão ambiental, na medida em que produtos de menor valor acrescentado mas que envolvem grandes quantidades de material (e.g. obras metálicas) exigem mais do ambiente e ecossistemas por cada unidade de valor económico obtido do que produtos com maior valor acrescentado (e.g. máquinas ou veículos automóveis). Assim, subir na cadeia de valor pode, em determinadas circunstâncias e padrões de produção, ter valias ambientais.

O setor da construção e as indústrias extrativas são os que evidenciam uma maior quantidade de consumo não produtivo de materiais por razões que se prendem com a tipologia de materiais utilizados, embora as indústrias alimentares e das bebidas e as indústrias da madeira e cortiça apresentem igualmente um grau de consumo não produtivo muito elevado.

O aprofundamento da gestão de fluxos específicos de resíduos setoriais e o seu controlo efetivo deve ser uma prioridade para a região. Contudo, o significativo consumo de materiais por parte do consumo final exige também a priorização da (in)formação e sensibilização do consumidor final sobretudo no sentido do aumento da seletividade na geração e recolha de resíduos.

Devido à forte relevância de algumas das principais indústrias geradoras de consumo não produtivo, que provocam um consumo por habitante mais elevado, as práticas de circularidade e de aumento da produtividade dos materiais devem ser fomentadas na generalidade das sub-regiões do Norte.

Anexos

Anexo 1

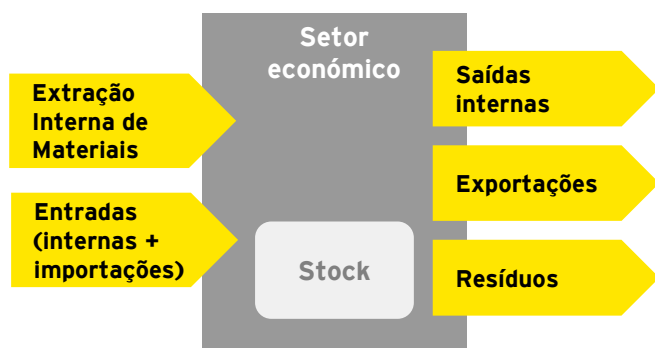
Metodologia de contabilização e análise dos fluxos de materiais

A quantificação das necessidades de recursos naturais das atividades humanas nos territórios e a avaliação das implicações da sua transformação é conhecida como metabolismo urbano ou regional e representa também um *proxy* da pressão ambiental dos territórios. Para descrever integralmente o metabolismo de um território, vários fatores precisam ser considerados: os inputs físicos de materiais naturais e antropogénicos, a transformação desses inputs pelas atividades económicas nos territórios, as adições ao stock material existente e a dispersão de resíduos além dos limites espaciais desses territórios.

A estrutura física de uma economia regional é descrita pelos seus fluxos de materiais:

- ▶ Entradas - extração interna de materiais e entradas de matérias-primas e produtos;
- ▶ Consumo - consumo intermédio e final;
- ▶ Stock - acumulação de materiais no sistema;
- ▶ Saídas - emissões e resíduos, saídas de matérias-primas e saídas de produtos (internas e exportações).

Representação esquemática dos parâmetros do balanço de materiais de um setor económico



Uma vez que a estrutura dos registos estatísticos geralmente não inclui dados com um nível suficientemente desagregado para o efeito deste trabalho, a contabilidade a esta escala é apenas possível através da estimativa de valores a partir de dados existentes, geralmente a outra escala (nacional). No presente trabalho, esta estimativa é feita recorrendo a um método baseado em tabelas de entrada-saída organizadas de acordo com as convenções do Sistema Europeu de Contas Nacionais (SEC) para a compilação de dados estatísticos.

O método utilizado para a estimativa do metabolismo da região Norte e das suas sub-regiões compreendeu as seguintes etapas:

1. Estimativa da extração de recursos naturais e importações / exportações de produtos à escala nacional;
2. Alocação dos produtos e materiais aos sectores que os produzem;
3. Decomposição dos produtos e materiais em 23 categorias;
4. Cálculo dos fluxos de materiais entre sectores económicos através de tabelas de entrada-saída e estimativa do conteúdo mássico para cada material e sector (kg por unidade monetária);
5. Redução da escala dos resultados para as áreas regionais (NUTS II e III) através de fatores de escala.

1. Estimativa da extração doméstica e importações/exportações

Os dados de extração doméstica são obtidos a partir de fontes nacionais e internacionais, como o INE e o EUROSTAT, que discriminam a extração por tipo de material no país. Os dados de importações/exportações são recolhidos da base de dados UN Comtrade, que discrimina a importação e exportação de diversos produtos entre Portugal e os restantes países.

2. Alocação dos produtos e materiais aos sectores

A repartição dos produtos (de extração e de importações / exportações) pelos setores que os produziram permite identificar através de que sector esses produtos entram na economia (no caso da extração, através de sectores nacionais e, no caso, das importações através de sectores de outros países) ou saem (no caso das exportações, a partir de sectores nacionais). Esta alocação é realizada utilizando tabelas de correspondência que associam os produtos (expressos em nomenclaturas como a SITC, a EW-MFA, HS ou a CN) às atividades económicas (expressas em nomenclaturas como a ISIC ou a NACE). Estes quadros de correspondência, bem como os quadros de conversão para nomenclaturas de materiais e nomenclaturas de atividades económicas, estão disponíveis no Servidor de Referência e Gestão de Nomenclaturas ([link](#)).

Anexo

Metodologia de contabilização e análise dos fluxos de materiais

3. Composição material dos produtos

A informação sobre a composição material dos produtos é usada para transformar a distribuição de produtos na economia numa distribuição de materiais. Os produtos são desagregados em categorias de materiais utilizando uma adaptação da nomenclatura MATCAT e a base de dados ProdChar desenvolvida por Rosado *et al.* (2013)*. Esta nomenclatura estabelece uma correspondência entre os produtos constantes da Nomenclatura Combinada (NC) e os materiais que os constituem. Considera 6 principais categorias de materiais (combustíveis fósseis, minerais metálicos, minerais não metálicos, biomassa, químicos e outros) e um total de 23 subcategorias.

O ProdChar é uma base de dados de composições dos produtos que indica, para cada produto, os materiais constitutivos, bem como as suas frações no peso do produto (para uma descrição mais detalhada da base de dados, ver Rosado *et al.*, 2013). Esta transformação de produtos para 23 subcategorias de materiais permite realizar balanços de massa para cada material em cada setor económico, necessário para estimar o teor mássico no passo seguinte da metodologia.

A nomenclatura destas 23 categorias teve como base a promoção da economia circular na medida em que se pretendeu destacar os materiais com potencial de valorização técnica (nomeadamente reciclagem) e financeira (valor económico dos resíduos) no fim de vida dos produtos que estes materiais incorporam.

Categoria	Abreviatura subcategoria	Subcategoria
Combustíveis fósseis (FF)	FF1	Combustíveis com baixo teor de cinzas
	FF2	Combustíveis com alto teor de cinzas
Minerais metálicos (MM)	MM1	Ferro, metais de liga de aço e metais ferrosos
	MM2	Metais leves
	MM3	Metais pesados não-ferrosos
	MM4	Metais especiais
	MM5	Combustíveis nucleares
	MM6	Metais preciosos
Minerais não-metálicos (NM)	NM1	Areia
	NM2	Cimento
	NM3	Barro
	NM4	Pedra
	NM5	Outros (Fibras, Sais, partes inorgânicas de animais)
Biomassa (BM)	BM1	Biomassa agrícola
	BM2	Biomassa animal
	BM3	Óleos e gorduras
	BM4	Açúcares
	BM5	Madeira
	BM6	Biomassa não especificada
Químicos e fertilizantes (CF)	CF1	Álcoois
	CF2	Químicos e farmacêuticos
	CF3	Fertilizantes e pesticidas
Outros (O)	O1	Não especificados

* Rosado, L., Niza, S. e Ferrão, P. (2013), *A material flow accounting case study of the Lisbon Metropolitan Area using the urban metabolism analyst model*. *Journal of Industrial Ecology*, 18 (1), 84-101.

Anexo

Metodologia de contabilização e análise dos fluxos de materiais

4. Fluxos de materiais entre sectores económicos

A estimativa dos fluxos de materiais a partir das tabelas de entrada-saída requer a conversão de unidades monetárias para unidades físicas a partir dos valores de conteúdo de massa (kg por unidade monetária). O fluxo de um material entre um setor de atividade e outro é estimado multiplicando o fluxo monetário entre aqueles sectores com o teor em massa desse material representativo das vendas (de produtos) entre esses sectores. O mesmo princípio é aplicado às vendas dos sectores ao consumo final, dos sectores económicos internacionais para os sectores domésticos ou para o consumo final e de empresas nacionais para as exportações.

Para caracterizar os fluxos de importação, exportação e materiais internos disponíveis em tabelas de entrada-saída (uma para transações nacionais e exportações e outra para importações), é necessário considerar valores de conteúdo em massa para cada material para todas as vendas entre os sectores económicos nacionais ou entre os sectores económicos nacionais e internacionais. Contudo, estes valores são desconhecidos e precisam de ser estimados. Para simplificar a estimativa, é assumido que o valor do conteúdo mássico das vendas de um setor a todos os outros sectores ou ao consumo final, dentro de cada um dos três tipos de vendas (nacionais, importações e exportações) é o mesmo e igual à soma da massa total vendida pelo setor económico dividida pelo valor monetário total das vendas desse sector.

Considerar conteúdos de massa diferentes para vendas entre os sectores nacionais e entre os sectores internacionais e nacionais permite distinguir eventuais especificidades dos produtos que são importados e exportados, que podem incluir desde matérias-primas até produtos acabados, e que podem ter valores económicos muito diferentes dos vendidos a nível nacional.

O teor de massa estimado das importações/exportações é obtido através da massa total de vendas de cada setor internacional/ nacional. Estes são calculados com base nas anteriormente referidas estatísticas da UN Comtrade, que registam o peso dos produtos importados/exportados, em combinação com as tabelas de correspondência e os valores monetários das vendas disponíveis nas tabelas de entrada-saída.

Para calcular as intensidades de massa das vendas domésticas de cada sector (para outros sectores domésticos ou consumo final) são realizados balanços de massa. Como representado na figura que se segue, para cada material e setor económico, a soma dos materiais vendidos para a economia doméstica (saídas para outras regiões do país), os materiais exportados e a quantidade de materiais que o setor consome e transforma em resíduos são balanceados com o total de materiais que entram nesse setor, quer através da extração nacional, da compra a outros sectores domésticos ou das entradas ("importações") de outros países. Os conteúdos mássicos domésticos são calculados como o conjunto de valores que permitem o balanceamento para todas as combinações de materiais e setores.

Parâmetros do balanço de materiais de um setor económico passíveis de obter informação desagregada (a amarelo) e informação não desagregada (a cinzento)



Através das tabelas de correspondência entre produtos (SITC) e atividades económicas (ISIC), é possível identificar para cada subcategoria material (m) que sectores económicos (i) produzem produtos que contenham esse tipo de material. Assim, a todos os sectores económicos que não produzam produtos que são constituídos por uma determinada subcategoria material é atribuído conteúdo de massa nulo.

Esta metodologia permite ultrapassar os constrangimentos da falta de dados para a caracterização física da economia regional mas não permite desagregar determinado tipo de informação, como seja a relativa aos resíduos das empresas.

5. Da escala nacional para a escala regional

Em termos gerais, a redução de escala geográfica foi realizada utilizando como fator de conversão a fração de energia primária consumida no país por um determinado setor e a energia primária consumida pelo mesmo setor na região em análise.

Anexo 2

Conceitos de suporte à análise do metabolismo regional

Indicadores

Os dois principais indicadores de contabilização dos fluxos de materiais de uma economia e de caracterização do seu metabolismo são a Entrada Direta de Materiais (EDM) e o Consumo Interno de Materiais (CIM), sendo a principal diferença entre ambos a inclusão ou não do peso das saídas de bens para o exterior dessa economia.

1. Entrada Direta de Materiais (EDM)

Mede a quantidade total de materiais - biomassa, minerais, combustíveis fósseis, entre outros - que entram numa economia para responder às suas necessidades de produção e de consumo.

$$\text{EDM} = \text{Extração Interna de Materiais} + \text{Entradas de Materiais}$$

Neste estudo, os resultados da EDM são distribuídos para cada área geográfica entre consumo não produtivo das empresas (por ramo de atividade), consumo final (privado e público), formação bruta de capital fixo (investimento em bens e equipamentos) e saídas (saídas internas para outras regiões do país e exportações para o exterior).

2. Consumo Interno de Materiais (CIM)

Mede a quantidade total de materiais utilizada diretamente por uma economia para responder às suas necessidades de consumo final e de consumo não produtivo das empresas.

$$\text{CIM} = \text{EDM} - \text{Saídas}$$

Neste estudo, os resultados do CIM são distribuídos para cada região por cada categoria de material, ou seja, permitem compreender quais os principais recursos consumidos em cada região para aquisições finais e consumo não produtivo. As saídas de cada região foram desagregadas entre saídas internas para outras regiões do país e exportações para o exterior do país.

3. Indicadores específicos complementares

Complementarmente, recorre-se a um conjunto de indicadores relevantes na análise do metabolismo, designadamente o consumo final, a formação bruta de capital físico, as saídas e o consumo não produtivo, cujos conceitos devem ser entendidos da seguinte forma:

Consumo Final (CF) - Peso dos materiais incorporados nos produtos adquiridos pelas famílias e setor público.

FBCF - Peso dos materiais incorporados em bens de investimento.

Saídas - Peso dos materiais incorporados em produtos vendidos para outras regiões do país (saídas internas) ou exportados para o exterior.

Consumo Não Produtivo - Peso dos materiais incorporados em recursos, bens e resíduos que se encontram nas empresas, representando os materiais adquiridos pelas mesmas que não foram transformados em bens vendidos.

EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

About EY

EY is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. The insights and quality services we deliver help build trust and confidence in the capital markets and in economies the world over. We develop outstanding leaders who team to deliver on our promises to all of our stakeholders. In so doing, we play a critical role in building a better working world for our people, for our clients and for our communities.

EY refers to the global organization, and may refer to one or more, of the member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. For more information about our organization, please visit ey.com.

Ernst & Young LLP is a client-serving member firm of Ernst & Young Global Limited operating in the US.

© 2018 Ernst & Young LLP.
All Rights Reserved.



Hermano Rodrigues
Director | Corporate Finance Strategy | EY-AM&A
+351 932 596 144
hermano.rodrigues@pt.ey.com



Rui Ferreira
Senior Consultant | Corporate Finance Strategy | EY-AM&A
+351 932 599 300
rui.ferreira@pt.ey.com



Daniel Costa
Consultant | Corporate Finance Strategy | EY-AM&A
+351 937 949 328
daniel.pauperio.costa@pt.ey.com



Researcher | IST-IN+ | Industrial Ecology and Sustainability Laboratory
samuel.niza@tecnico.ulisboa.pt



ccdr-n.pt