

Economia Circular

Da Agenda Regional às prioridades de concretização



Nuno Bento

(Coordenador do órgão de Acompanhamento
das Dinâmicas Regionais de Lisboa
da CCDR LVT)

23 março 2021, 14 horas

Via zoom



TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR | AGENDA REGIONAL

- conceito
- início
- agenda regional

1

RECURSOS E FLUXOS | METABOLISMO REGIONAL

- escassez de recursos
- análise de fluxos
- metabolismo regional e urbano

2

ACELERAÇÃO PARA UMA ECONOMIA CIRCULAR | PT2030

- pensamento estratégico – abertura temática
- ERL 2030, RIS3 Lisboa 2021 2017 – integração temática
- pandemia: competitividade e resiliência

3

TRANSIÇÃO PARA UMA
ECONOMIA CIRCULAR

AGENDA REGIONAL

LINEAR ECONOMY



RECYCLING ECONOMY



CIRCULAR ECONOMY



conceito

ECONOMIA CIRCULAR | sistema económico ecologicamente sustentável



Otimização de recursos
Minimização do desperdício

design e desenvolvimento de novo produtos, processos e serviços

gestão sustentável do ciclo dos recursos

novos modelos de negócio, comportamento e consumo

modelos de governança e território

ECONOMIA CIRCULAR | um conceito como resposta

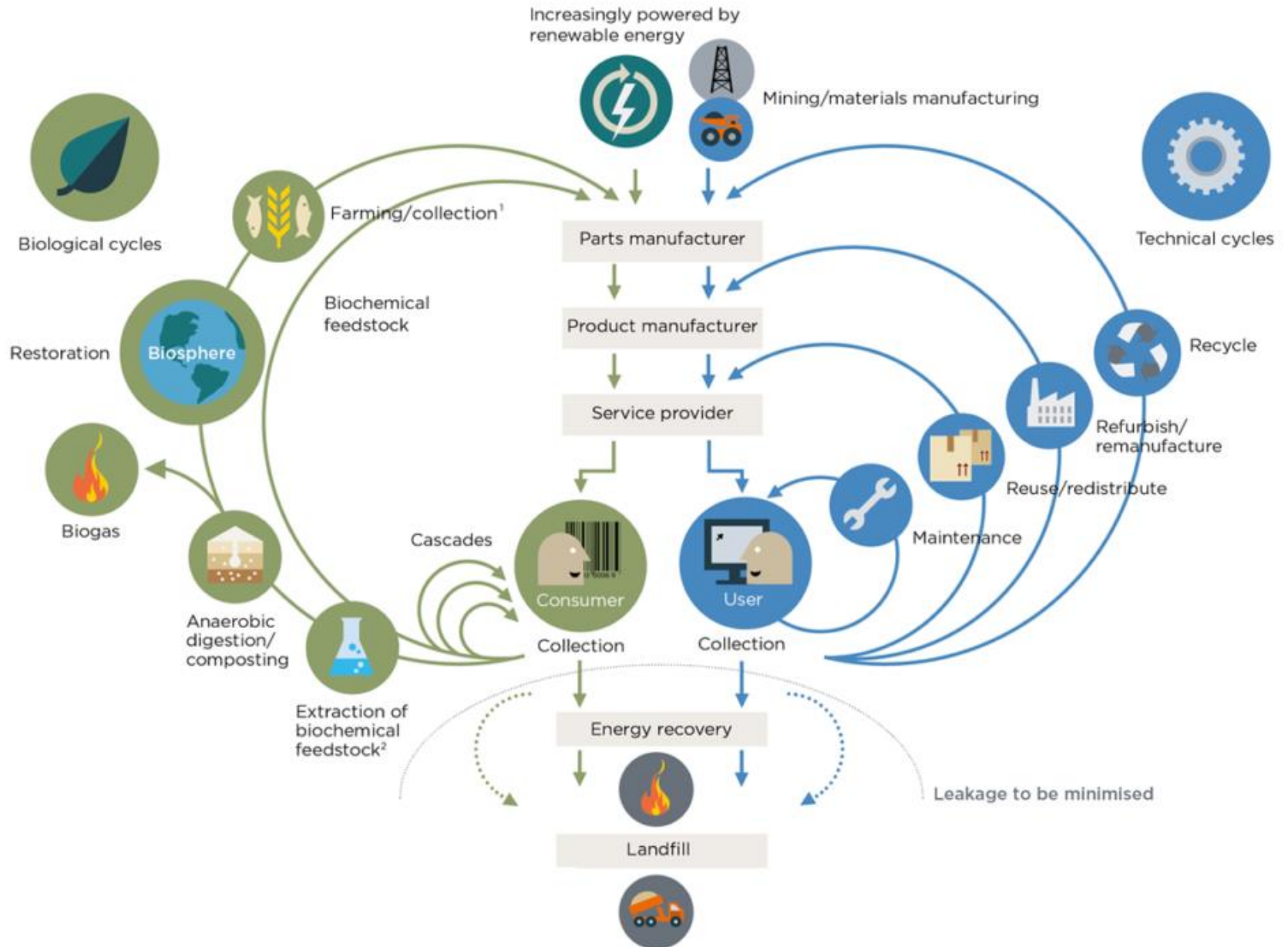


**ELLEN
MACARTHUR
FOUNDATION**

Ellen MacArthur

Former record holder for the fastest solo circumnavigation of the globe

ECONOMIA CIRCULAR | transição, um imperativo



início

ECONOMIA CIRCULAR | trabalho CCDR LVT

2015

Publicação: Economia Circular como factor de resiliência e competitividade na Região de Lisboa e Vale do Tejo (Paulo Lemos)

2016

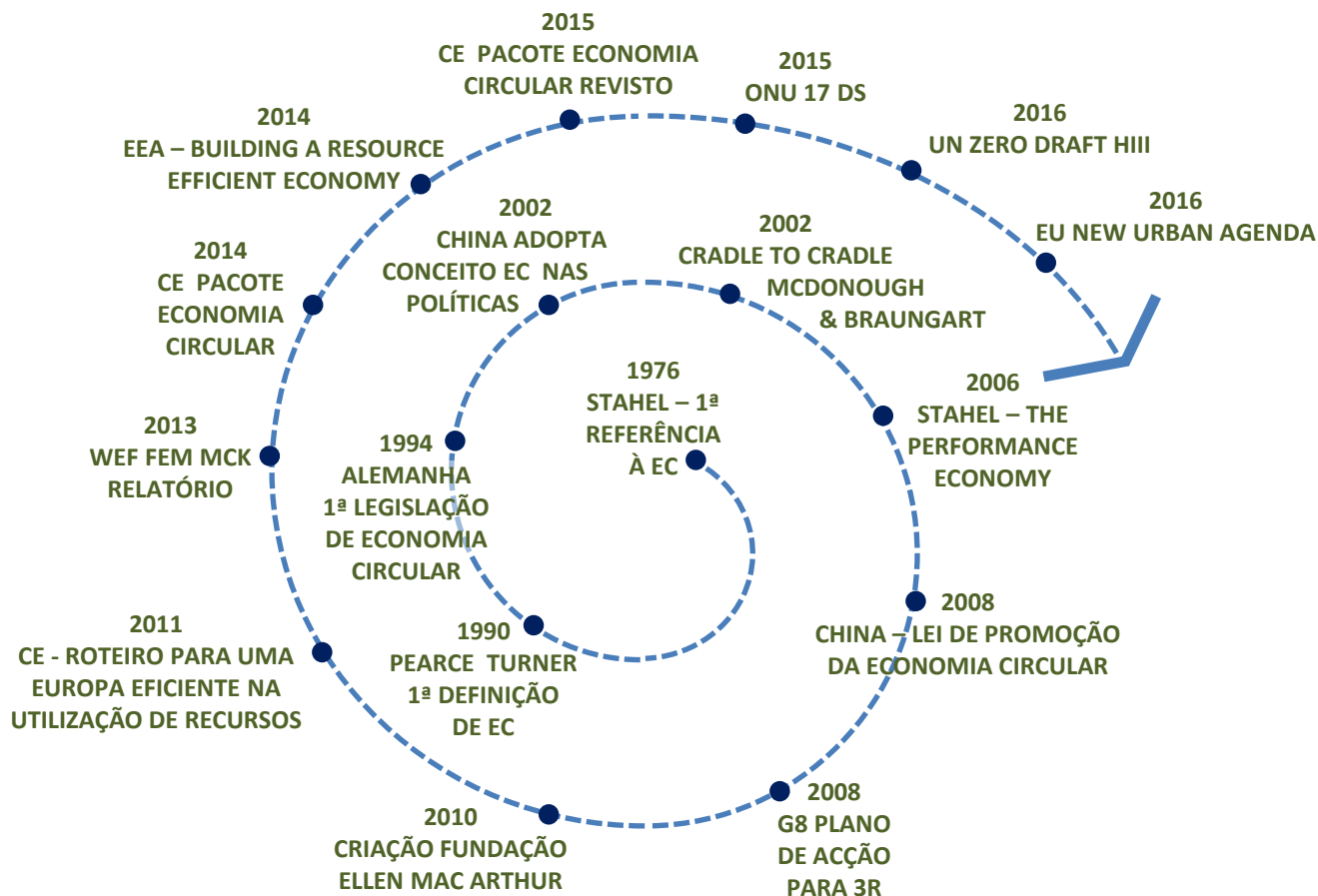
Participação na alteração ao PNPOP: Economia Circular e Metabolismo Urbano

2017

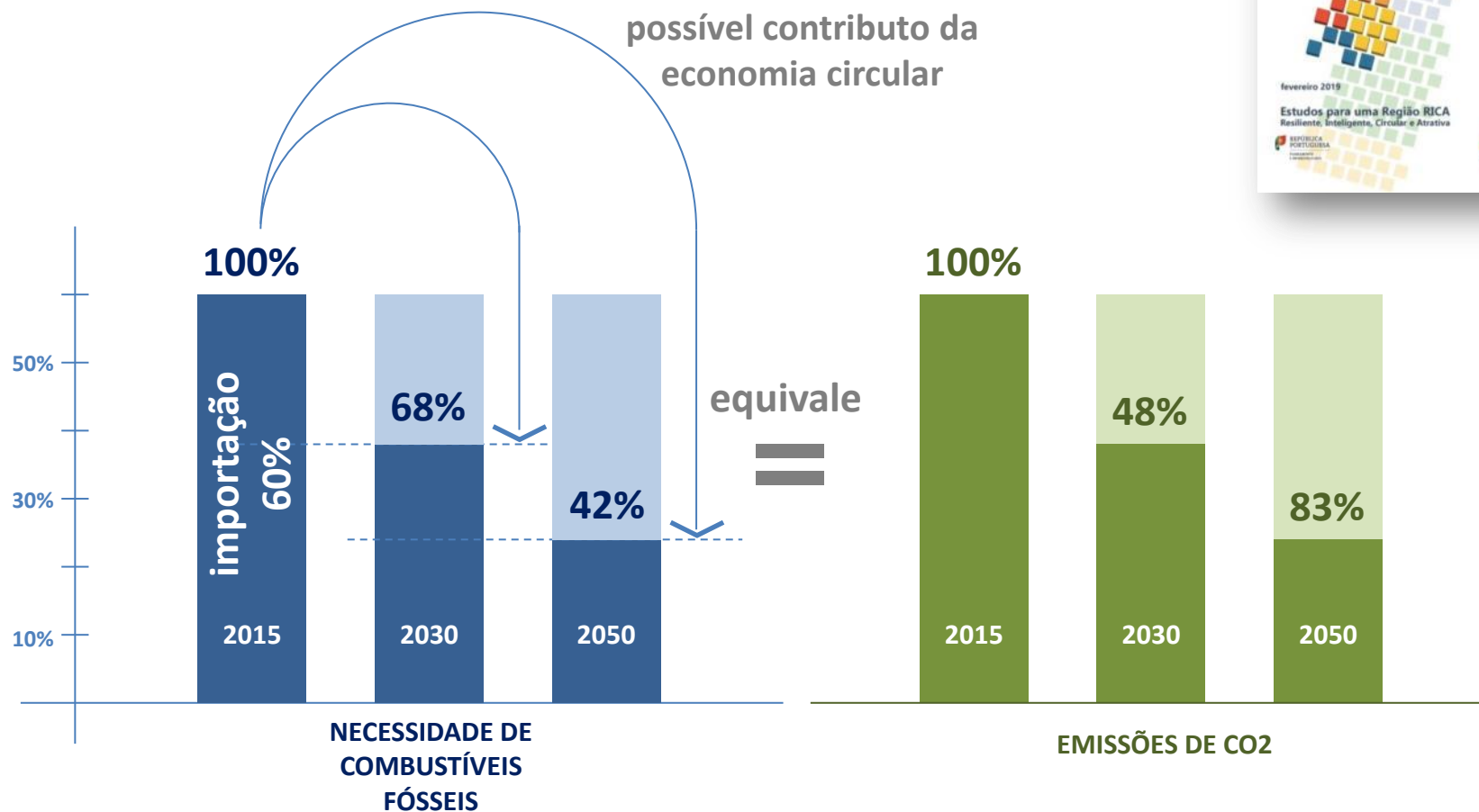
PAEC Plano de Ação para a Economia Circular

- Modelo estratégico de crescimento e de investimento assente na eficiência e valorização dos recursos e na minimização dos impactes ambientais
- **Ações transversais, setoriais, agendas regionais (AREC LVT)**

ECONOMIA CIRCULAR | percurso do conceito e da abordagem



ECONOMIA CIRCULAR | contributos da EC para uma sociedade de baixo carbono UE



Segundo o mesmo estudo, a UE que, importa cerca de 60% das suas necessidades de combustíveis fósseis e metais poderia reduzir em cerca de 32% esta dependência em 2030 e em 58% em 2050 o poderia contribuir para que as emissões de CO2 da EU diminuíssem 48% em 2030 e 83% em 2050.

ECONOMIA CIRCULAR | PNPOT . IABR . DATAR

**TERRITÓRIO
PORTUGAL.**

Seminário
PNPOT | Território e Economia Circular
Lisboa, 27 out. 2016 | 10h30 - 18h | Auditório da CCDRLVT

PROGRAMA

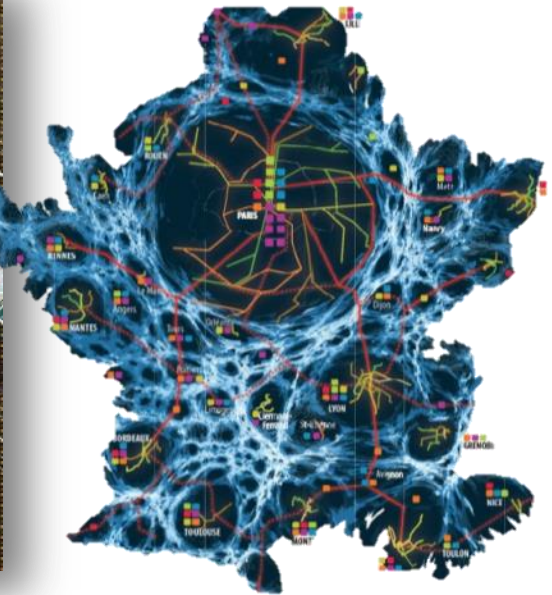
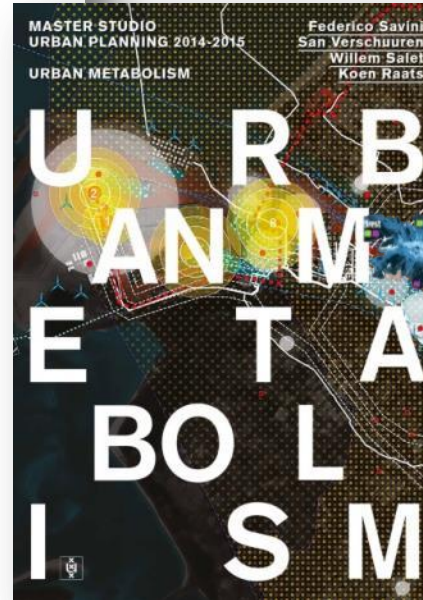
Seminário | *Território e Economia Circular*
O que se espera do PNPOT face aos desafios

Manhã | 10:30 – 13:00

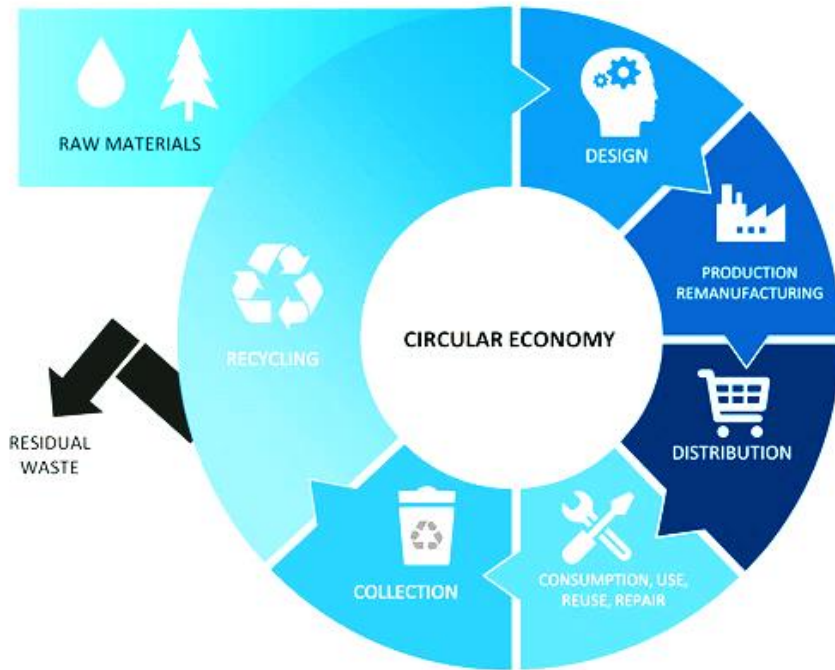
- 10:15 – Registo dos participantes
- 10:30 – **Sessão de Abertura** | João Pereira Teixeira, Presidente da CCDR LVT
- 10:45 – **Economia Circular: desafios da Região de Lisboa e Vale do Tejo**
Paulo Lemos e Nuno Ventura Bento, CCDR LVT
- 11:00 – **Energia** | Gabriela Prata Dias, ADENE – Agência para a Energia
- 11:15 – **Territórios abandonados** | Eduardo Brito Henriques, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT-ULisboa)
- 11:30 – **Serviços dos ecossistemas** | Jorge Cancela, Centro de investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa (CIAUD/FA-ULisboa)
- 11:45 – **Sistema alimentar e consumo** | Rosário Oliveira, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (ICS - ULisboa)
- 12:00 – **Debate**

Tarde | 15:00 – 18:00

- 15:00 – **Território, metabolismo e economia** | Paulo Ferrão, Fundação para a Ciência e Tecnologia
- 15:15 – **Economia de recursos** | Catarina Roseta Palma, Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL)
- 15:30 – **Mobilidade** | Tiago Farias, Transportes de Lisboa
- 15:45 – **Materiais e processos produtivos** | António José Tadeu, Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade (ITeCons)
- 16:00 – **Gestão de resíduos sólidos** | António Lorena, 3Drivers
- 16:15 – **Água** | Jaime Melo Baptista, Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)
- 16:30 – **Debate**
- 17:30 – **Encerramento** | Célia Ramos, Secretária de Estado do Ordenamento do Território e da Conservação da Natureza



ECONOMIA CIRCULAR | objetivos... múltiplos



“3R”: reduce, reuse and recycle

“6R”: repair, remake, refuse, remember, respect, restore;

...”9R” ...reconceptualizar



agenda regional

AGENDA REGIONAL | protocolo



AGENDA REGIONAL | iniciativas



PROCOLO

2018



Eco-nomia
Alentejo Central



ECONOMIA
CIRCULAR
agenda regional do norte



ALENTEJO
CIRCULAR



ALGARVE
ECONOMIA
CIRCULAR



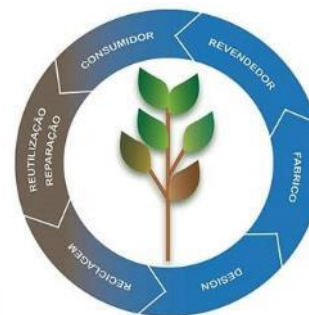
CONSTRUÇÃO
CIRCULAR



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

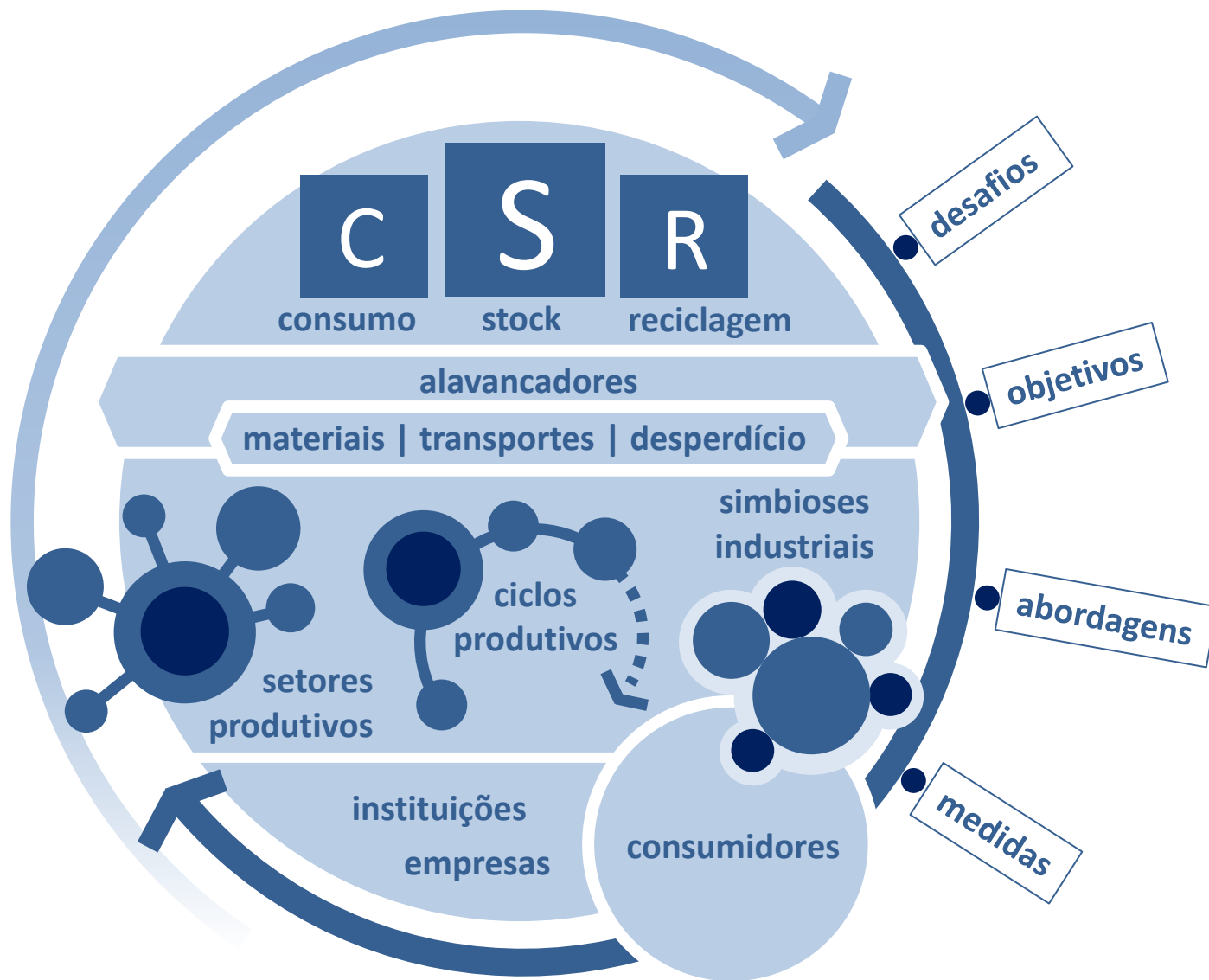


2019

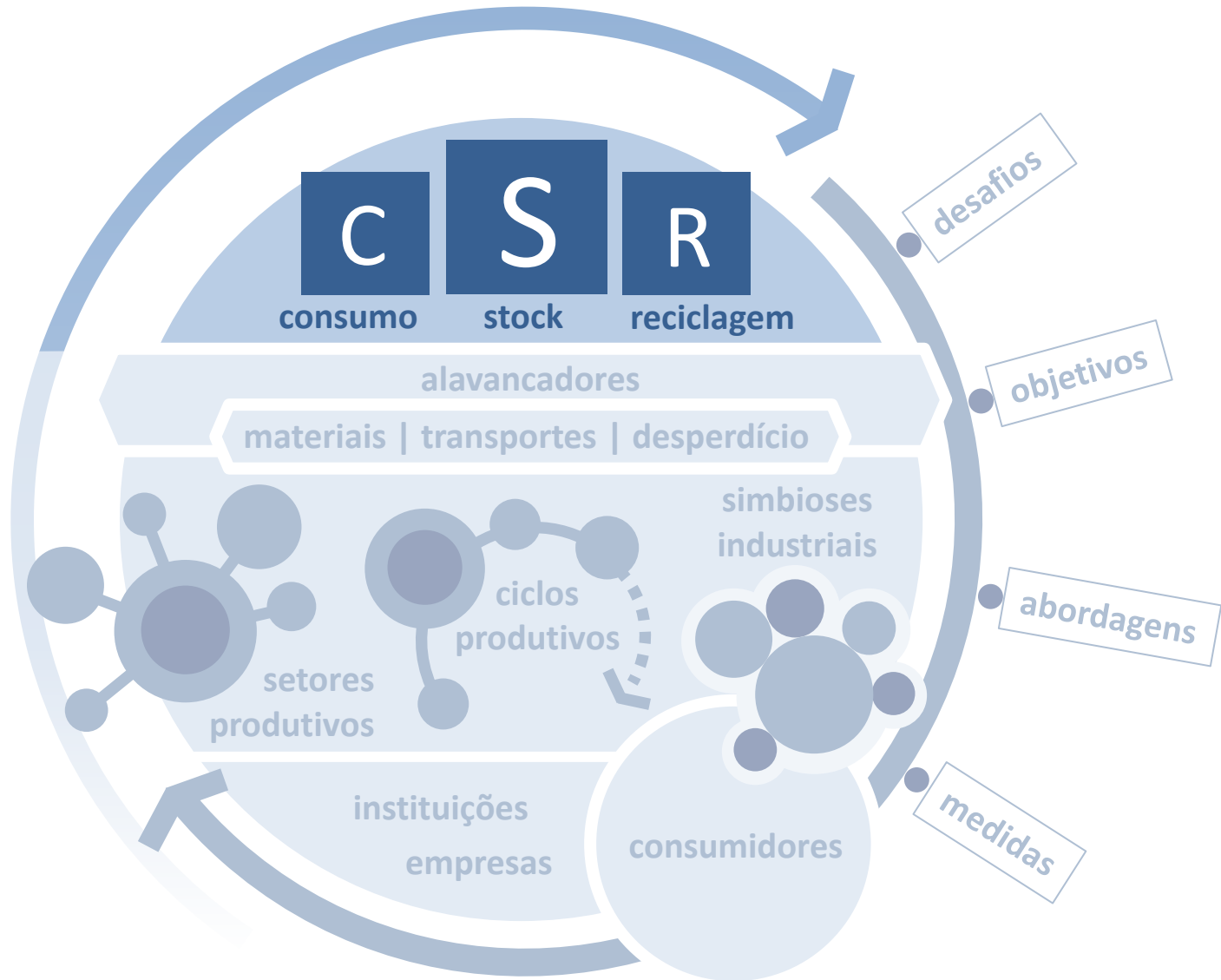


d.gTerritório
Direção-Geral do Território

AGENDA REGIONAL | modelo para acelerar a transição



AGENDA REGIONAL | desafios



AGENDA REGIONAL | desafios: aumento da reciclagem

	Total (million tonnes)	Landfill	Incineration	Energy recovery (%)	Backfilling	Recycling
EU-28	2 319.5	47.4	1.5	4.7	10.2	36.2
Belgium	42.8	8.2	4.3	13.6	0.0	73.9
Bulgaria	175.7	97.9	0.0	0.1	0.0	2.0
Czech Republic	19.9	17.3	0.4	5.1	29.1	48.1
Denmark	17.7	21.7	0.0	20.7	0.0	57.6
Germany	370.7	19.2	2.3	10.5	25.3	42.7
Estonia	20.7	65.6	0.0	2.5	11.9	20.0
Ireland	10.0	42.6	0.1	7.2	37.4	12.7
Greece	67.1	88.4	0.0	0.2	8.1	3.2
Spain	103.4	47.9	0.0	3.4	12.6	36.1
France	299.7	29.3	2.0	4.5	10.7	53.6
Croatia	3.5	51.1	0.0	1.4	2.0	45.5
Italy	129.2	16.0	5.2	1.6	0.2	76.9
Cyprus	1.8	58.9	0.0	1.7	25.9	13.5
Latvia	1.9	34.8	0.0	8.7	0.9	55.5
Lithuania	4.5	67.6	0.1	4.1	2.5	25.8
Netherlands	8.5	38.3	0.0	2.5	16.0	45.7
Austria	13.7	39.4	0.7	8.9	3.7	34.7
Poland	1.6	28.9	0.4	0.0	37.5	50.5
Portugal	130.6	45.4	1.0	7.9	0.0	55.0
Romania	53.9	38.6	0.2	6.5	20.1	3.7
Slovenia	182.4	24.9	0.4	2.7	21.5	51.8
Slovakia	3.3	31.0	0.0	0.0	1.6	40.9
Iceland (*)					1.5	66.0
Norway					1.0	40.5
Montenegro					1.0	1.0
FYR of Macedonia					1.0	0.0
Albania	1.2	74.8	3.1	0.5	0.0	21.6
Serbia	49.4	97.3	0.0	0.1	0.0	2.6
Turkey	79.3	70.2	0.0	0.7	:	29.0

Até 2025

Até 2030

Até 2035

55 %

60 %

65 %

(*) 2012.
Source: Eurostat (online data code: env_wastrt)

SOCIEDADE 16 de janeiro 2018

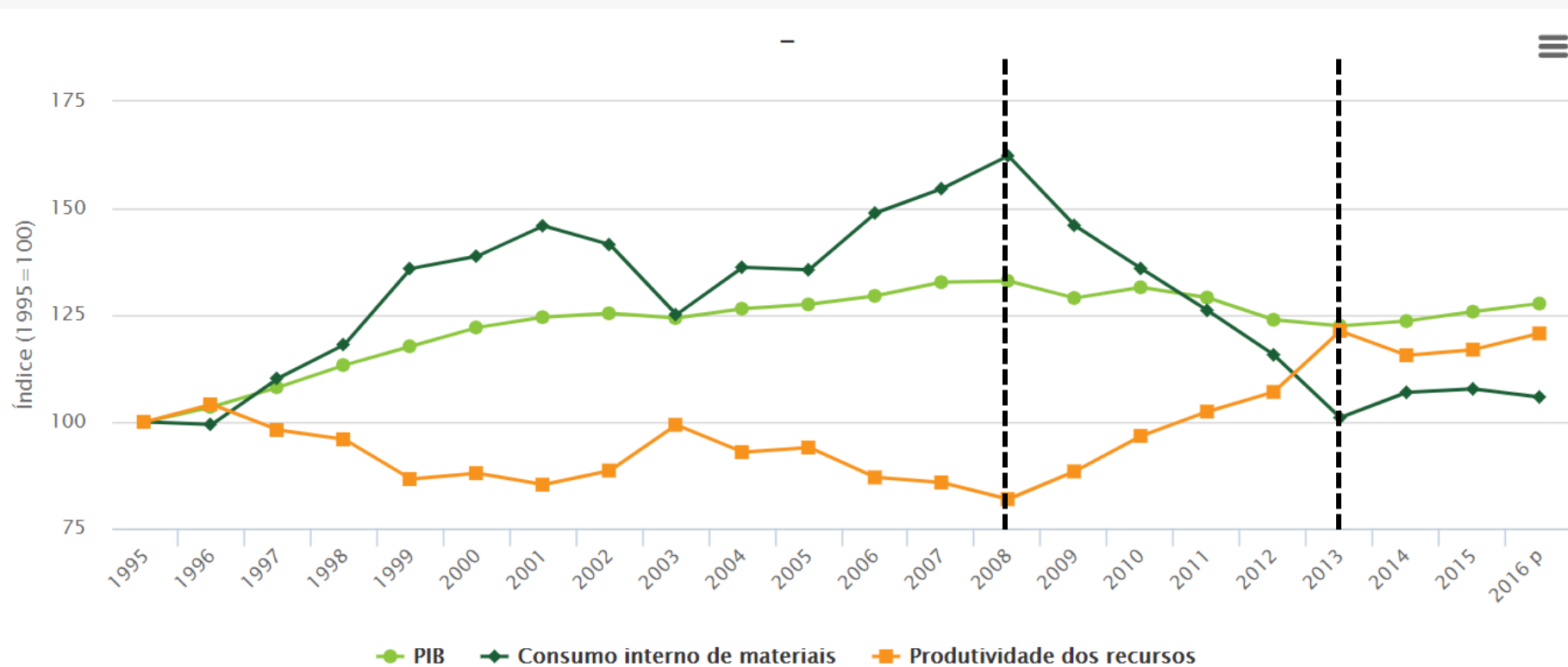
Portugal é o segundo país europeu com mais casas vazias

Os números mostram que há casas a mais em Portugal, mas não estão onde existe mais procura. Ao i, especialistas traçam o diagnóstico e apontam soluções.



AGENDA REGIONAL | desafios: Redução do consumo

Evolução do PIB (em volume), do CIM e da produtividade dos recursos (PIB/CIM) (1995=100)

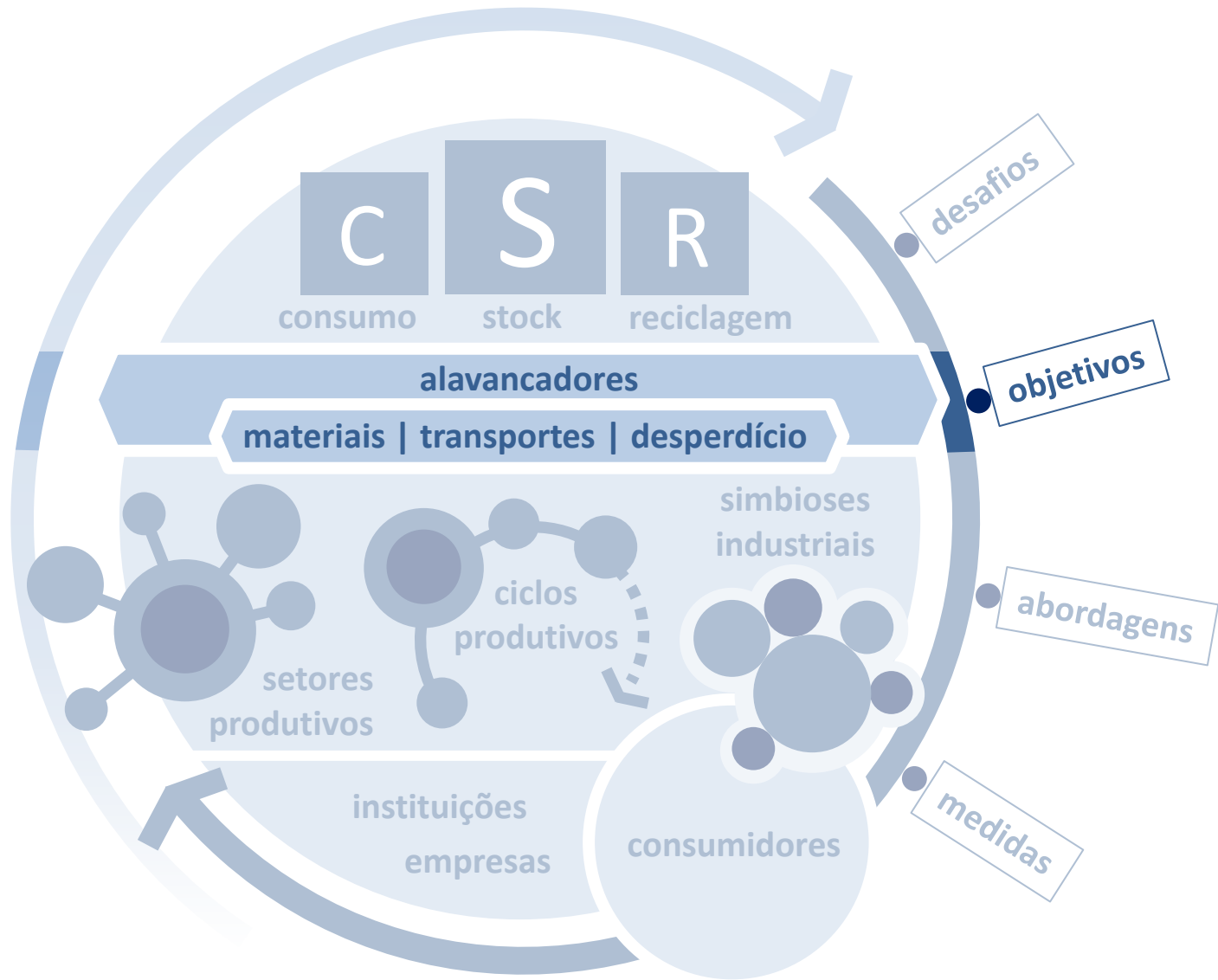


Notas: p - Dados provisórios

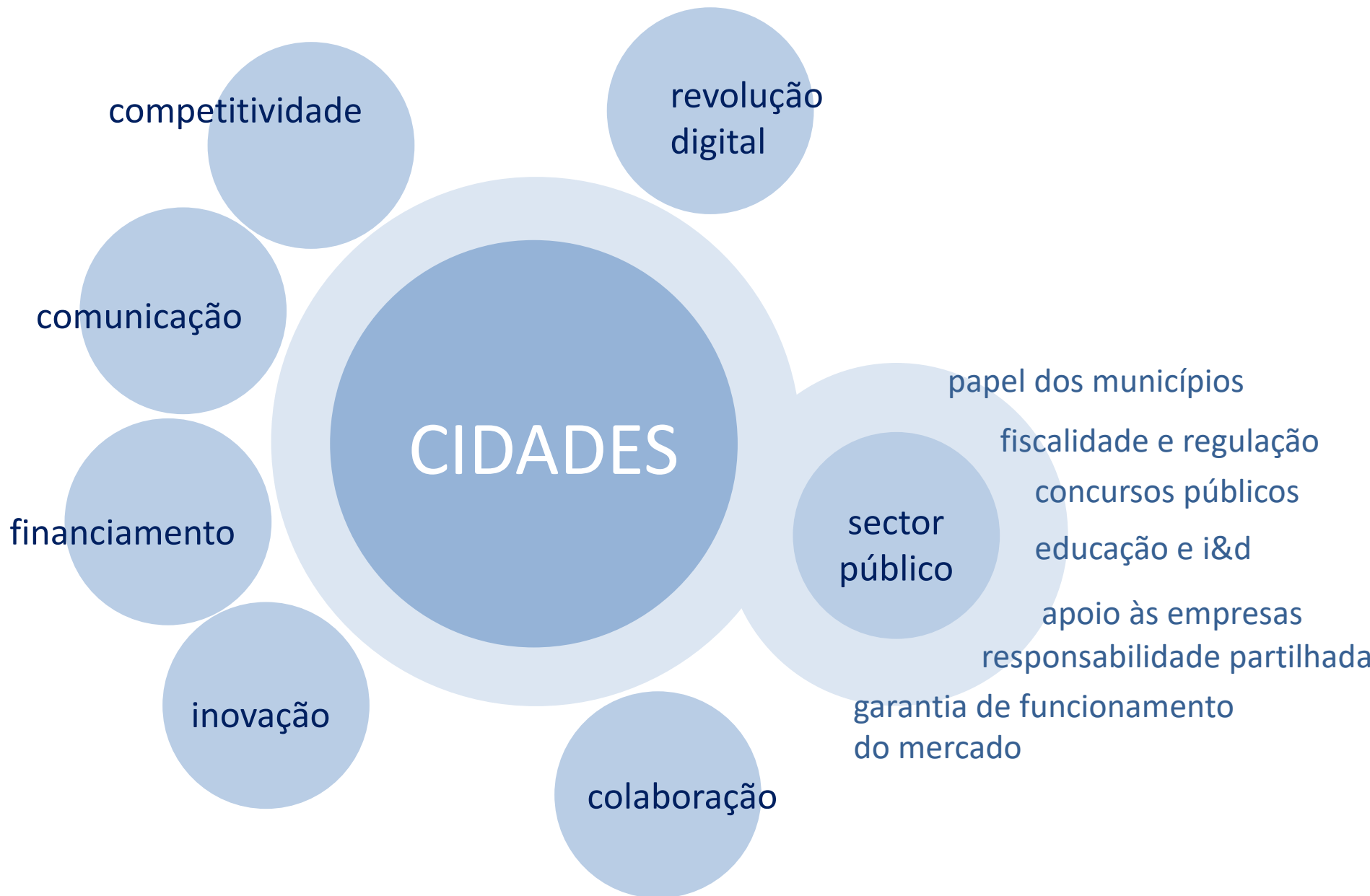
Fonte: INE, 2017

GRÁFICO INTERATIVO

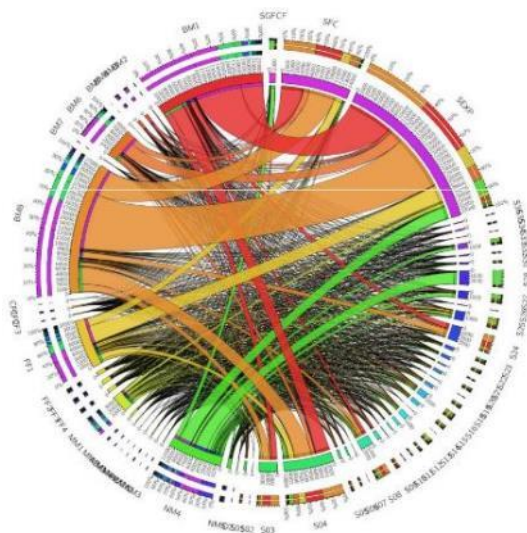
AGENDA REGIONAL | alavancadores e temas transversais



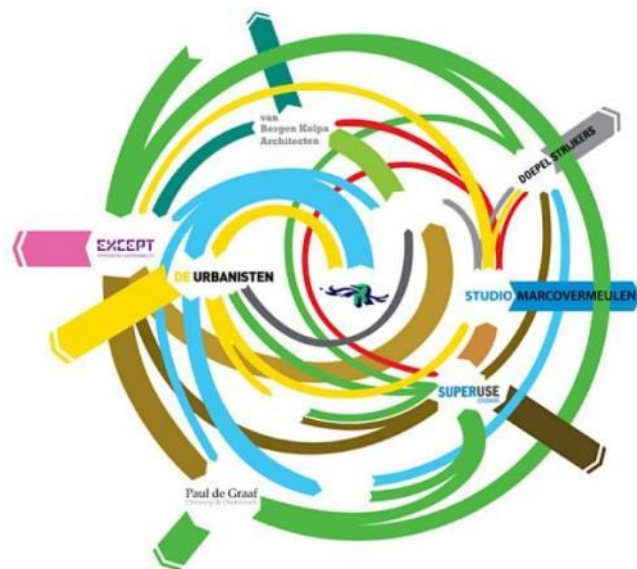
AGENDA REGIONAL | alavancadores



AGENDA REGIONAL | temas transversais: materiais transportes desperdício



ciudades analíticas



metabolismo urbano

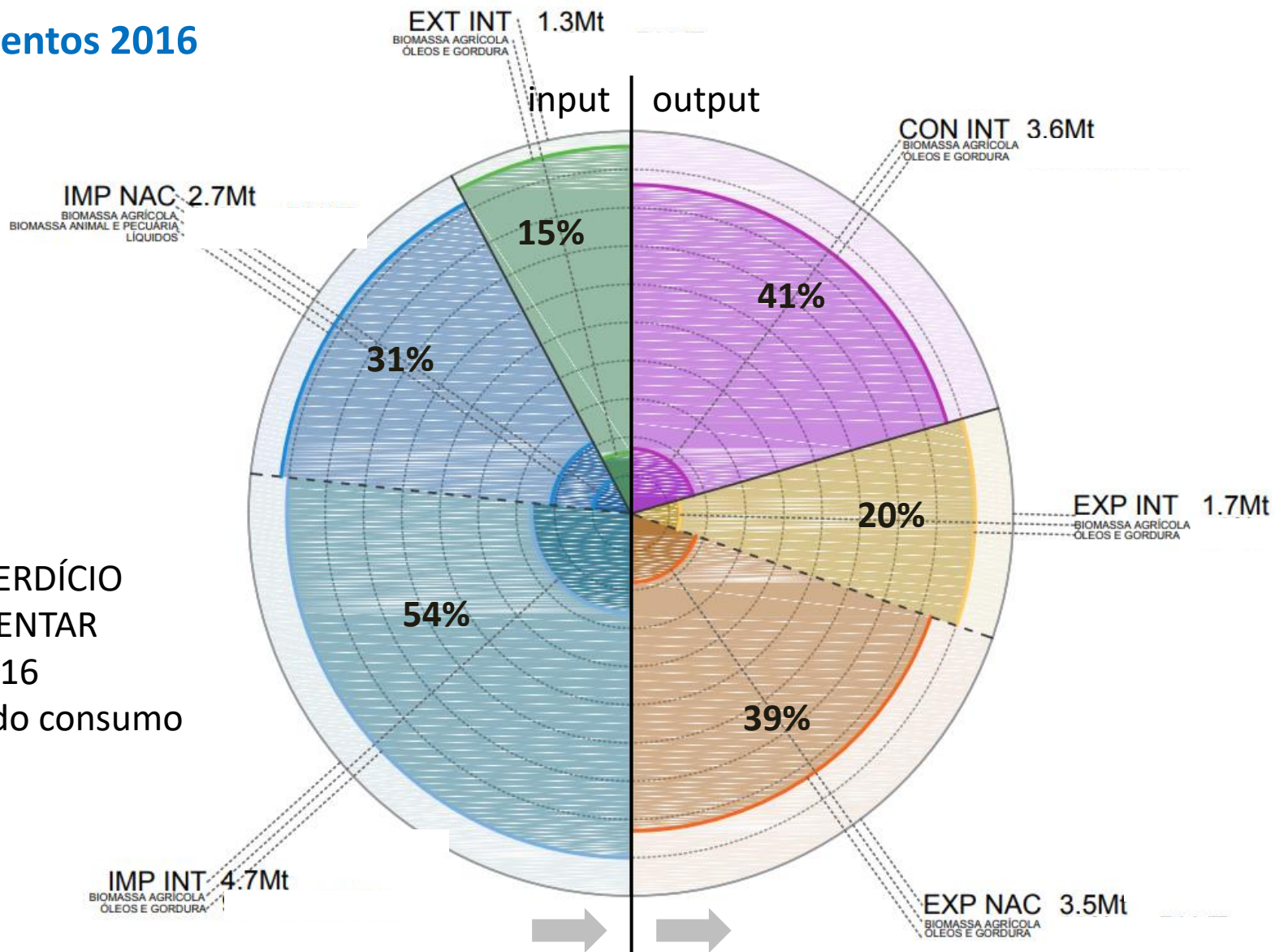


economía circular

metabolismo urbano como ferramenta para a economia circular

AGENDA REGIONAL | temas transversais: desperdício

fluxos dos alimentos 2016



DESPERDÍCIO ALIMENTAR PT 2016
32% do consumo

AGENDA REGIONAL | temas transversais: transportes

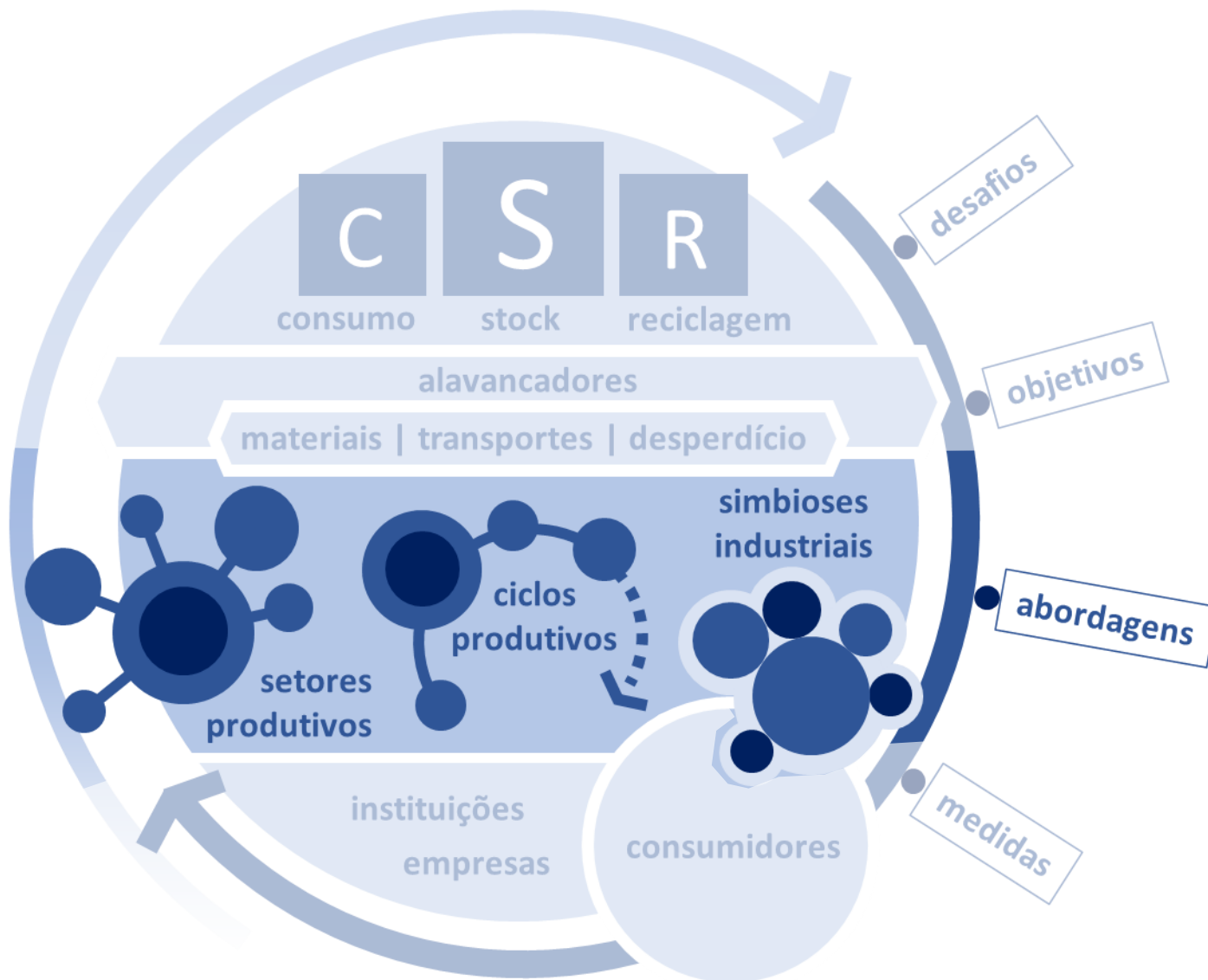


65% TRANSPORTE
INDIVIDUAL
INQ. MOB 2018

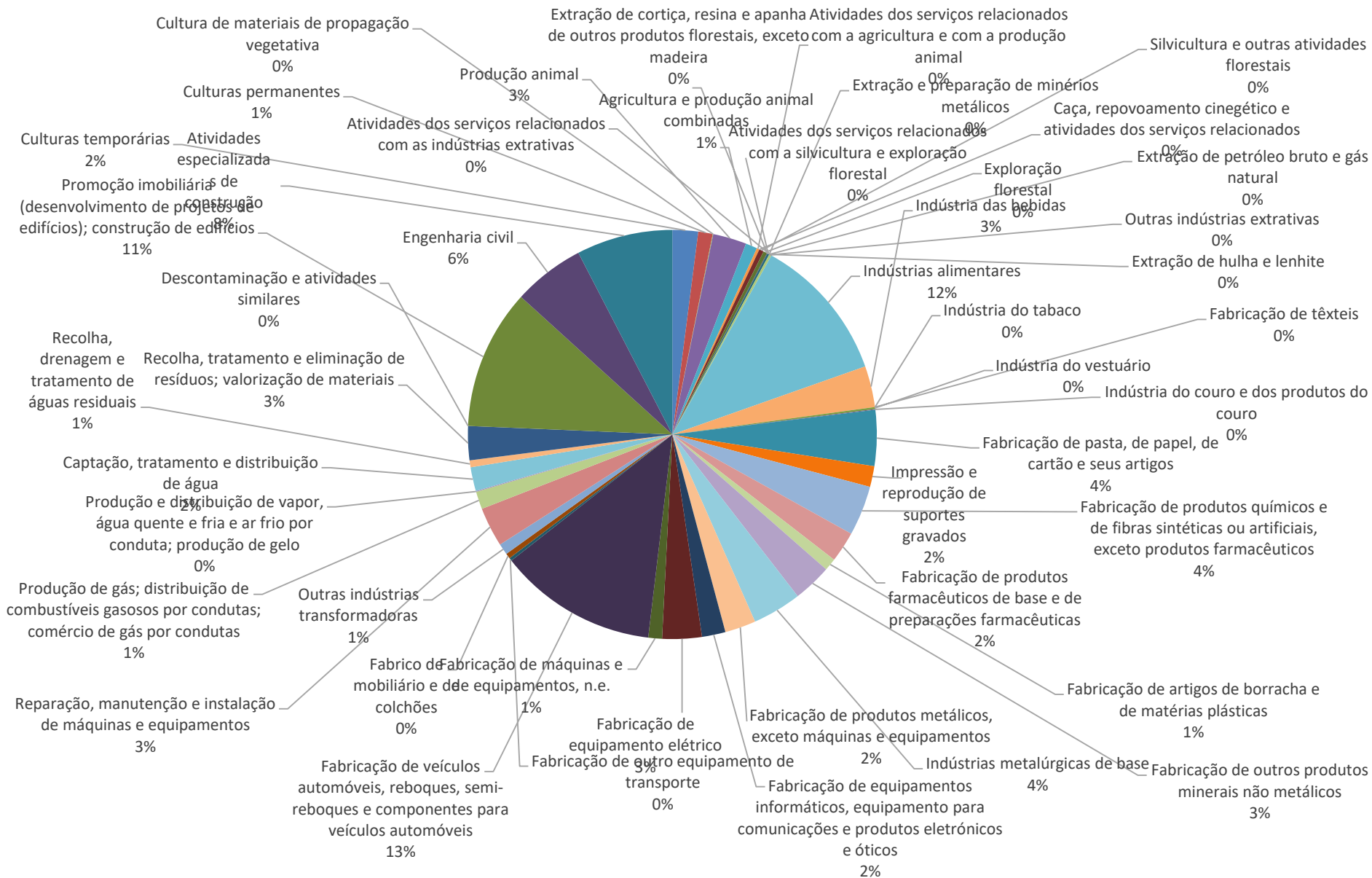
MOBILIDADE
PARTILHADA



AGENDA REGIONAL | abordagens

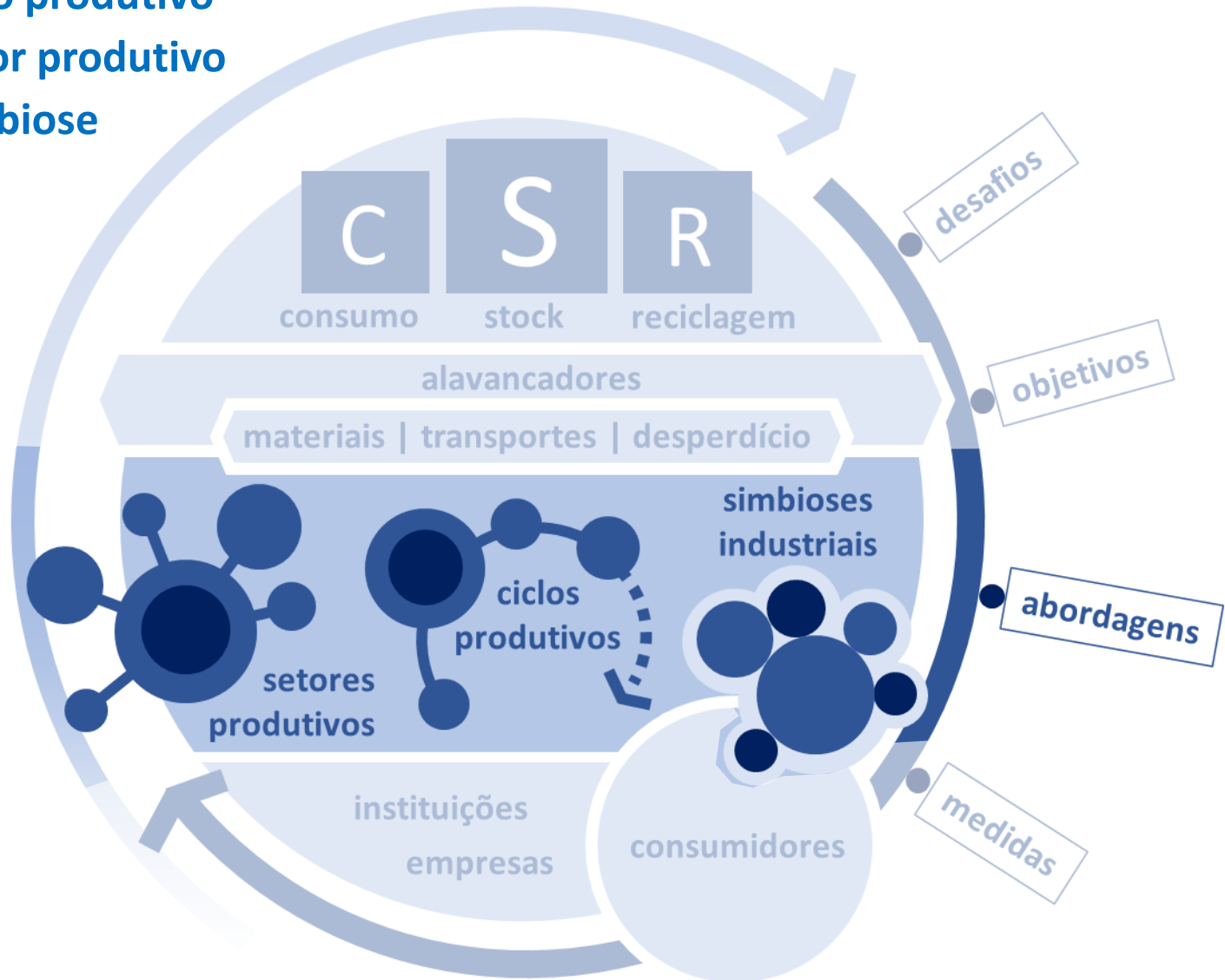


diversidade setorial na RLVT



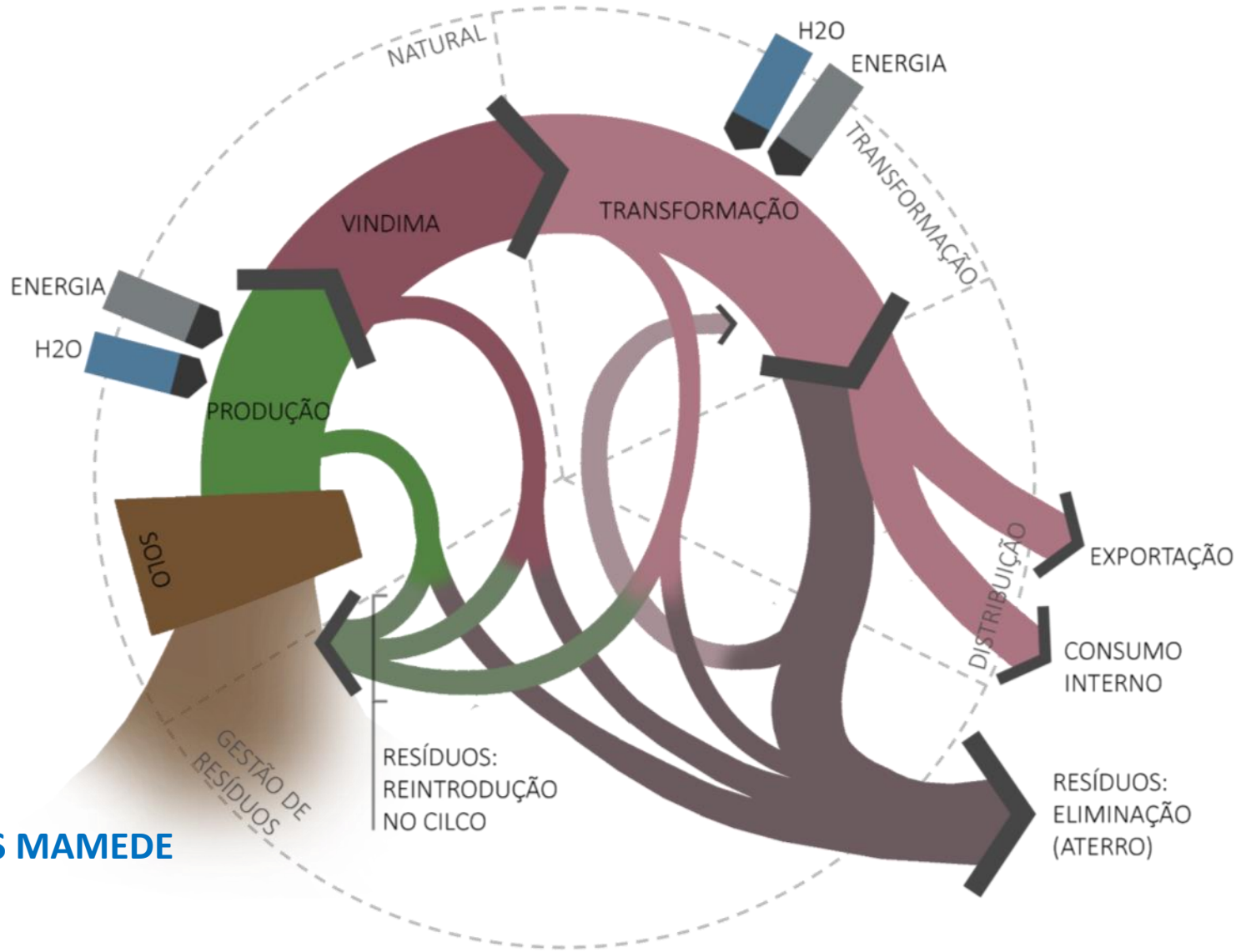
AGENDA REGIONAL | abordagens:

- por ciclo produtivo
- por setor produtivo
- por simbiose

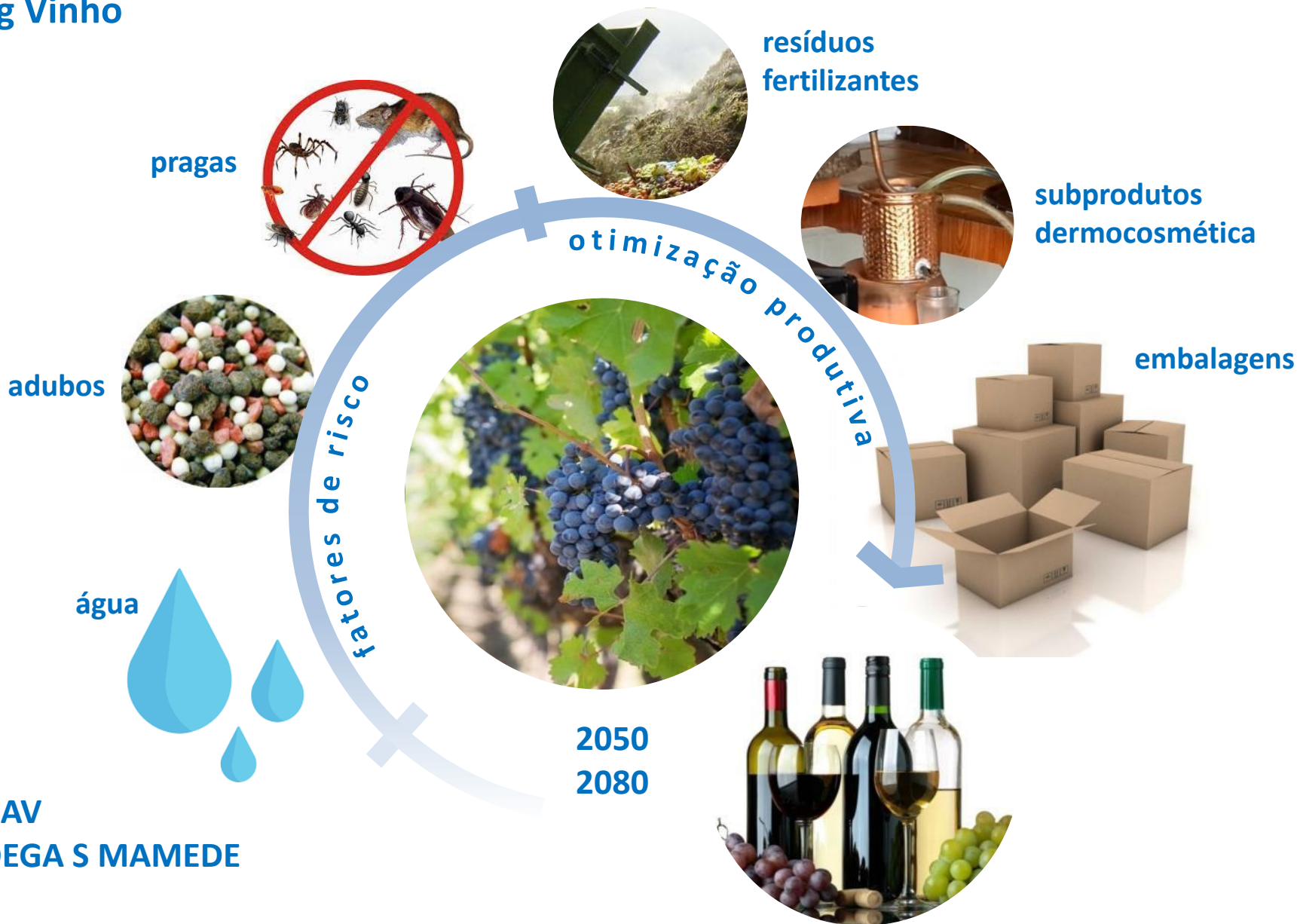


CADA AGENTE ECONÓMICO DECIDE QUAL A ABORDAGEM CORRETA

abordagem por ciclo produtivo eg Vinho

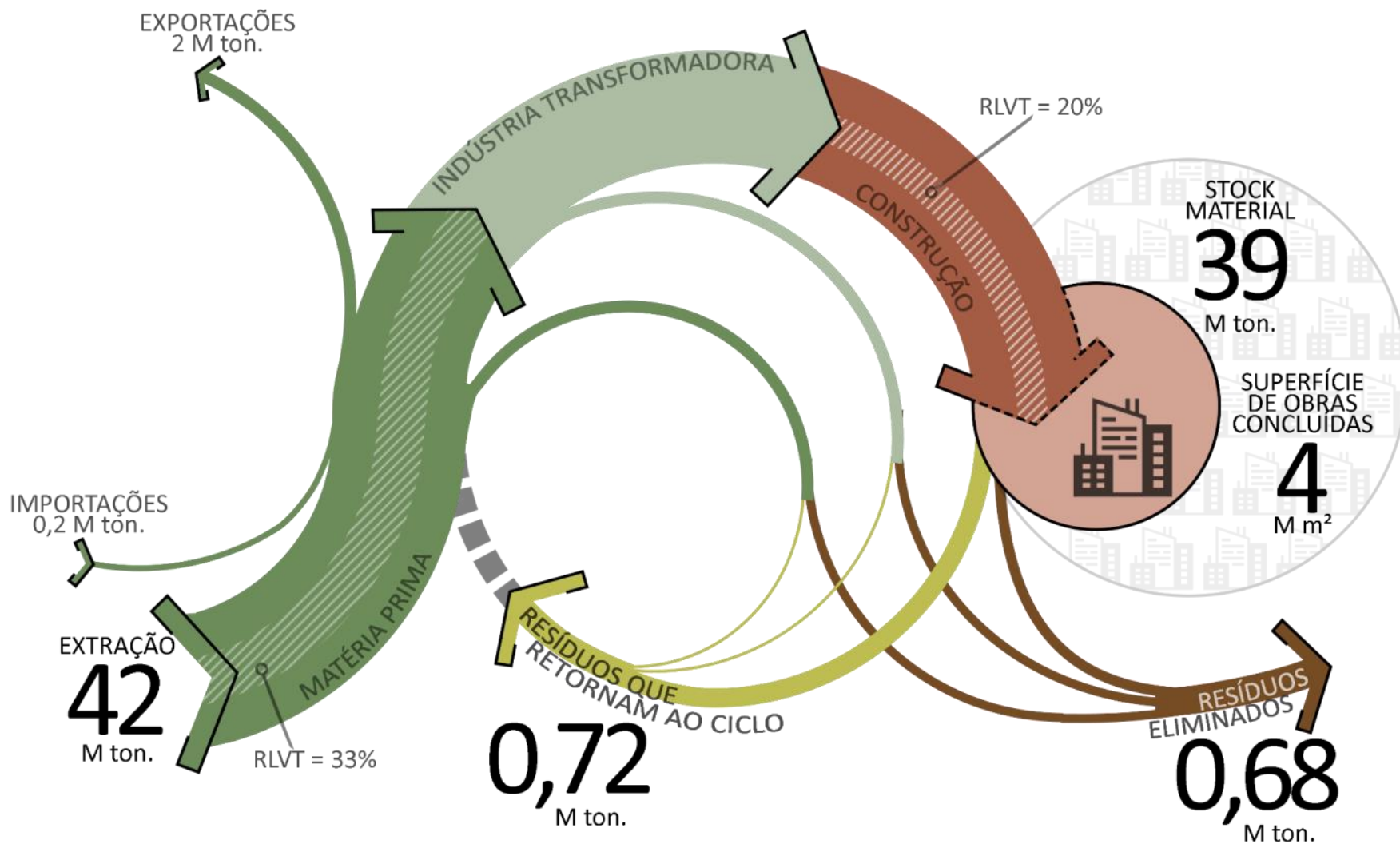


abordagem por ciclo produtivo eg Vinho



abordagem por setor produtivo

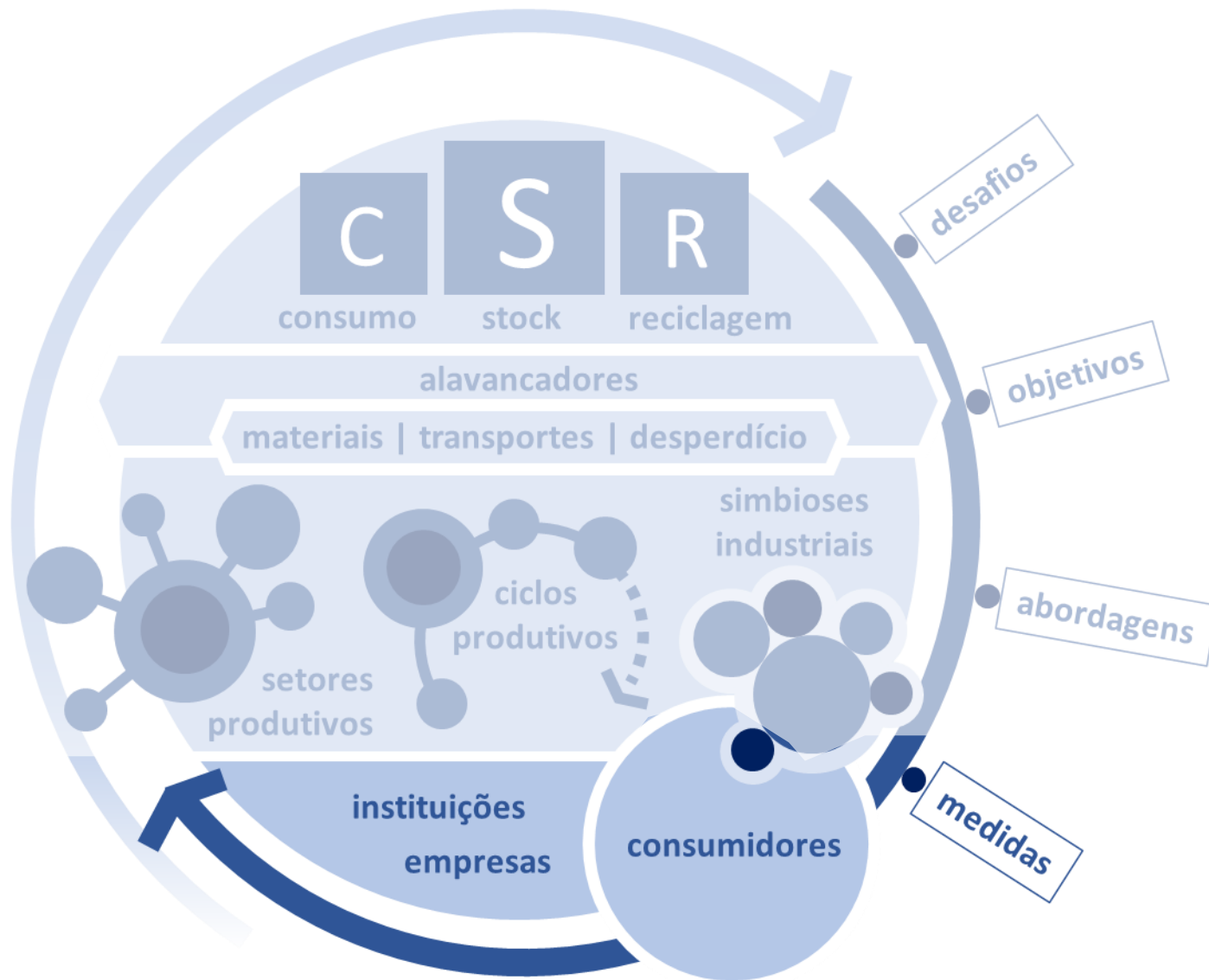
eg construção civil



abordagem por simbiose eg Ecoparque do Relvão



AGENDA REGIONAL | medidas



AGENDA REGIONAL | medidas

Instituições



Empresas



Cidadão



AGENDA REGIONAL | documento



AGENDA REGIONAL 2.0

PARA A ECONOMIA CIRCULAR NA RLVT

SETEMBRO 2019

RECURSOS, FLUXOS E METABOLISMO REGIONAL

PLANETA



RECURSOS

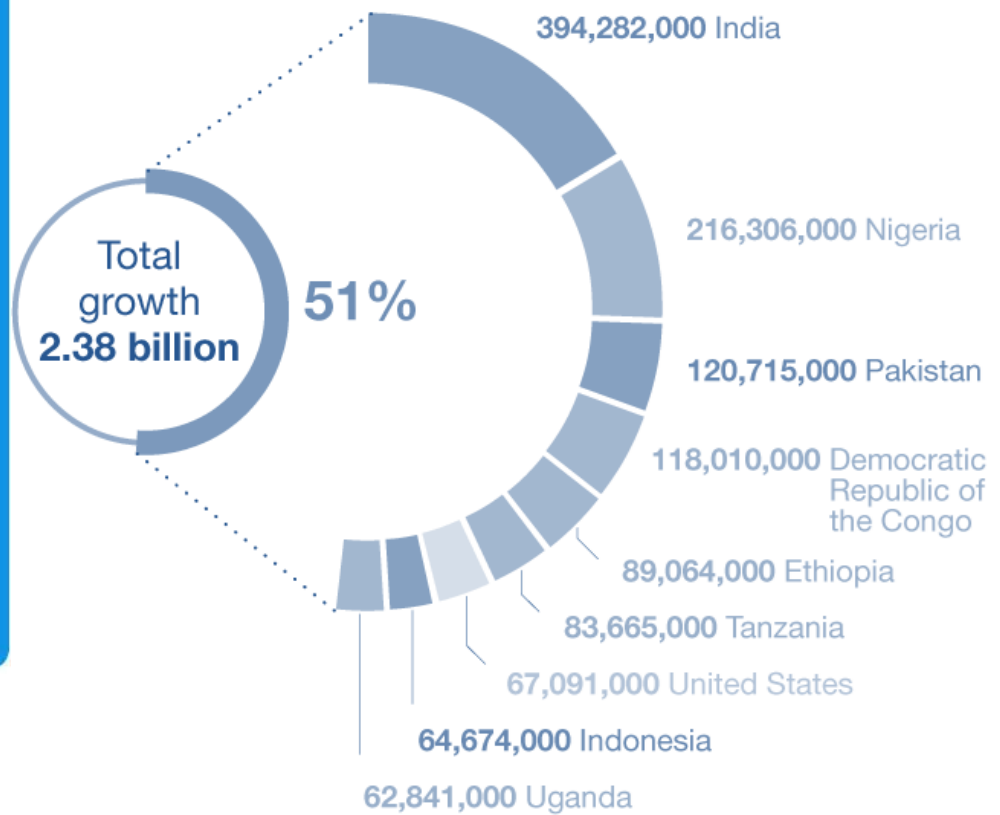
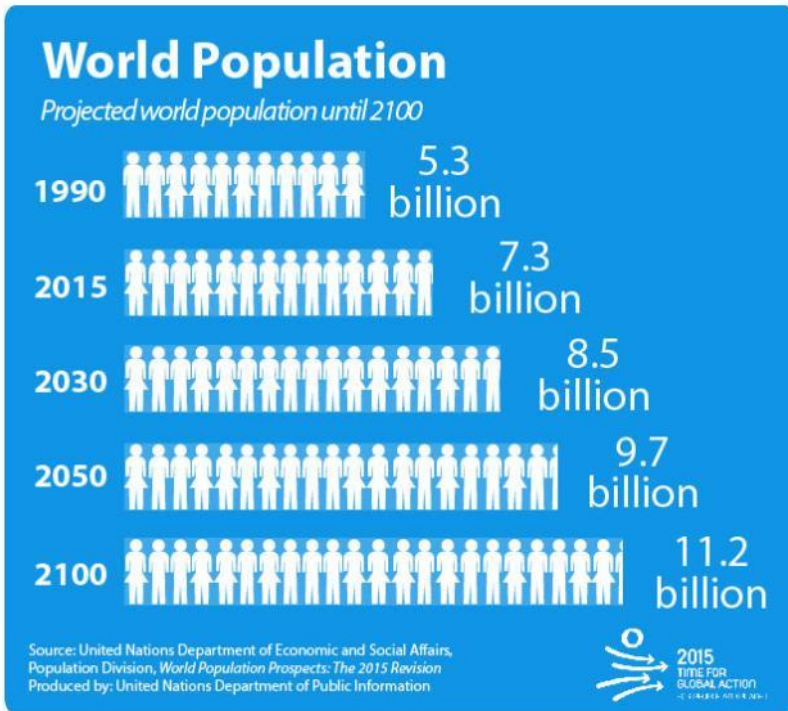


ESCASSEZ



escassez de recursos

ESCASSEZ DE RECURSOS | população



ESCASSEZ DE RECURSOS | necessidades



+70%
alimentos



+36%
energia



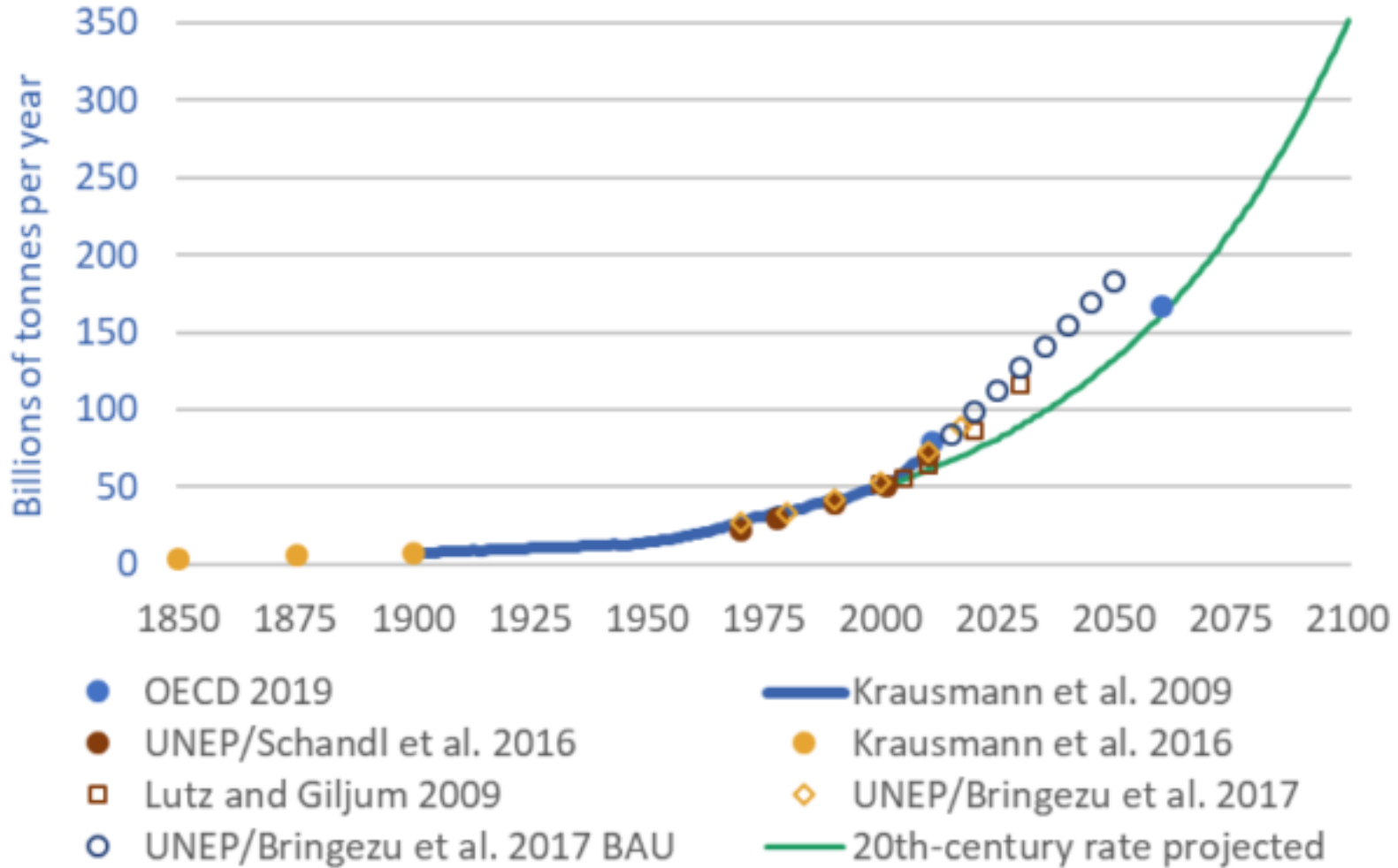
+45%
água



+40%
plástico

Em 2050, com 9.8 bilhões habitantes, viveremos um esgotamento ecológico

ESCASSEZ DE RECURSOS | projeções de materiais em utilização



ESCASSEZ DE RECURSOS | materiais em escassez

Remaining years until depletion of known reserves (based on current rate of extraction)

1	5-50 years																2
H	50-100 years																He
1.00794	100-500 years																
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar		
6.941	9.012	10.811	12.0107	14.00674	15.9994	18.99840	20.1797	22.98977	24.305	26.981538	28.0865	28.97306	32.066	35.4527	39.948		
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
39.0983	40.078		47.867			54.93804	55.845	58.93320	58.6934	63.546	65.39	69.723	72.61	74.92160	78.96	79.904	83.80
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
85.4678	87.62		91.224	92.90638	95.94	(98)	101.07	102.9055	106.42	107.8662	112.411	114.818	118.710	121.760	127.60		131.29
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
132.9054	137.327	138.9055	178.49	180.9479	183.84	186.207	190.23	192.217	195.078	196.9665	200.59	204.3833	207.2	208.9804	(209)	(210)	(222)
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
Fr	Ra	Ac†	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Lv	Uus	Uuo
(223)	226.025	(227)	(257)	(260)	(263)	(262)	(265)	(266)	(271)	(272)	(285)	(284)	(289)	(288)	(292)		



Lanthanides *

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.9077	144.24	(145)	150.36	151.964	157.25	158.9253	158.9253	162.50	164.9303	167.26	168.9342	173.04	174.967

Actinides †

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.0381	231.0289	238.0289	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)

ESCASSEZ DE RECURSOS | materiais em reciclagem



Current rates of recycling

<1%
1-10%
10-25%
25-50%
>50%
No data available

1																	2				
H																	He				
1.00794																	4.002602				
3	4															5	6	7	8	9	10
Li	Be															B	C	N	O	F	Ne
6.941	9.012182															10.811	12.0107	14.00674	15.9994	18.99840	20.1797
11	12															13	14	15	16	17	18
Na	Mg															Al	Si	P	S	Cl	Ar
22.98977	24.3050															26.98153	28.0855	30.97376	32.066	35.4527	39.948
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr				
39.0983	40.078	44.95591	47.867	50.9415	51.9961	54.93804	55.845	58.93320	58.6934	63.546	65.39	69.723	72.61	74.92160	78.96	79.904	83.80				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54				
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe				
85.4678	87.62	88.9085	91.224	92.90638	95.94	(98)	101.07	102.9055	106.42	107.8682	112.411	114.818	118.710	121.760	127.60	126.9044	131.29				
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86				
Cs	Ba	La*	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn				
132.9054	137.327	138.9055	178.49	180.9479	183.84	186.207	190.23	193.217	195.078	196.9665	200.59	204.3833	270.2	208.9804	(209)	(210)	(222)				
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118				
Fr	Ra	Ac†	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Lv	Uus	Uuo				
(223)	226.025	(227)	(257)	(260)	(263)	(262)	(265)	(266)	(271)	(272)	(285)	(284)	(289)	(288)	(292)						

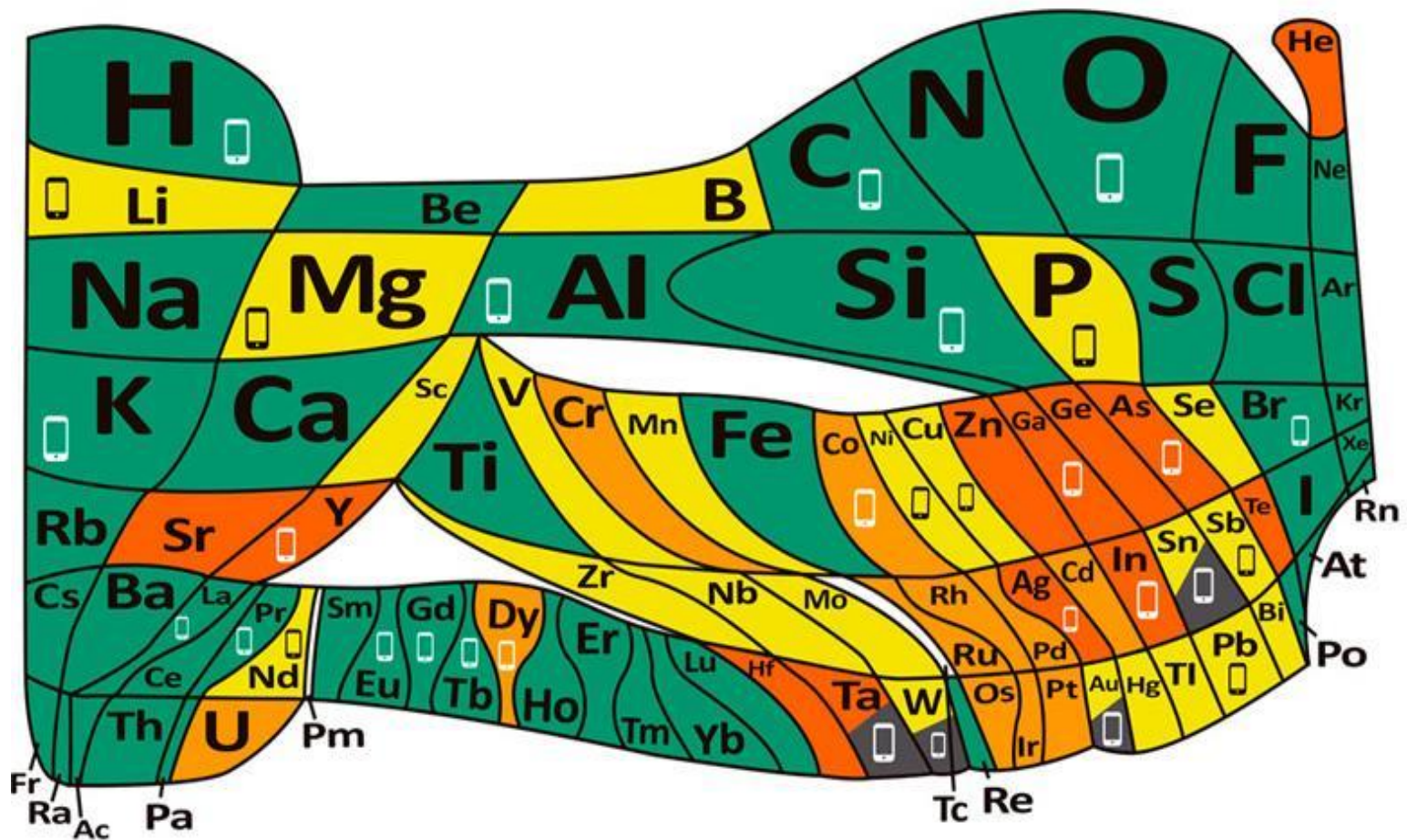
Lanthanides *

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140.9077	144.24	(145)	150.36	151.964	157.25	158.9253	158.9253	162.50	164.9303	167.26	168.9342	173.04	174.967

Actinides †

90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232.0381	231.0289	238.0289	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)

ESCASSEZ DE RECURSOS | escassez e os novos materiais



- Risco de escassez nos próximos 100 anos
- Possibilidade de escassez devido a uso excessivo
- Disponibilidade limitada - reservas em risco
- Reservas abundantes
- Sintético
- Extraídos de "minerais de conflito"
- Elementos utilizados em smartphones

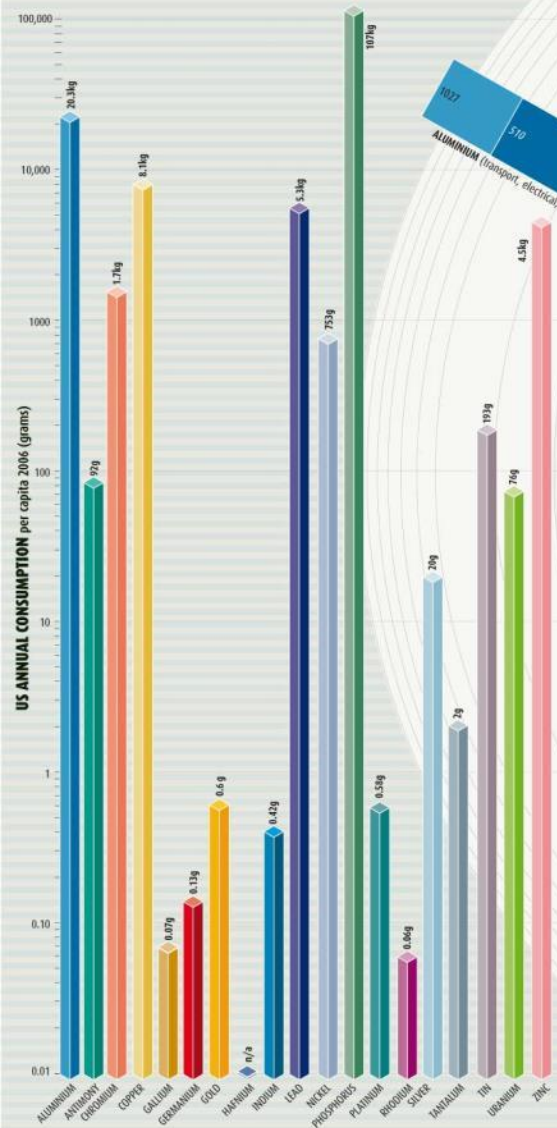
Poluição resolve-se, escassez de matérias primas é que não tem 'plano B'

27/4/2018, 18:59



ESCASSEZ DE RECURSOS | disponibilidade e volatilidade do preço dos materiais

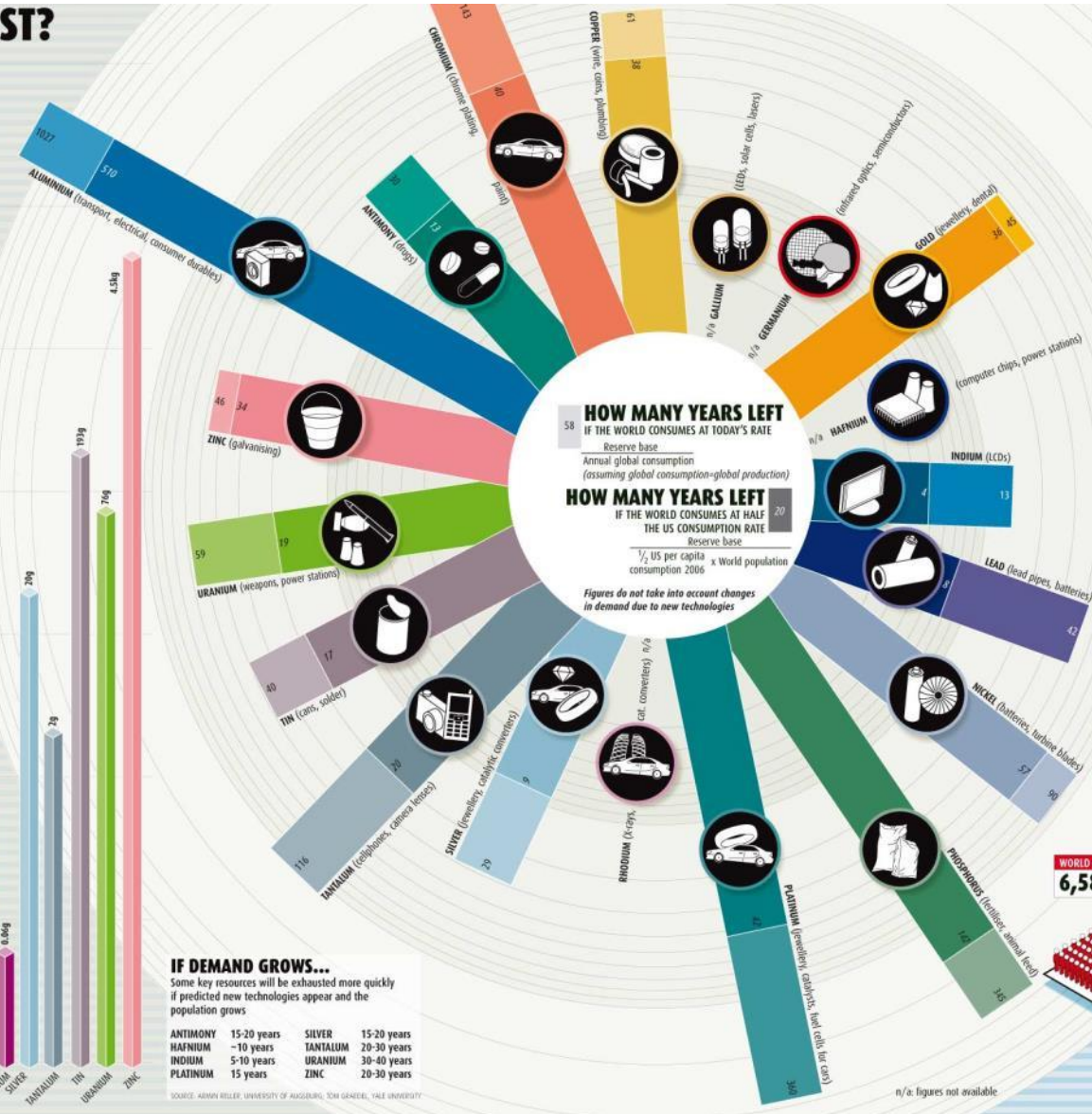
HOW LONG WILL IT LAST?



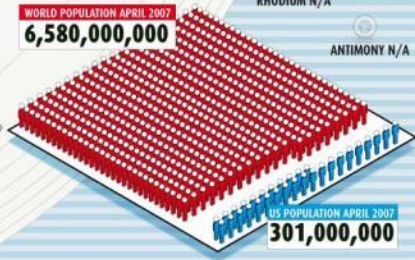
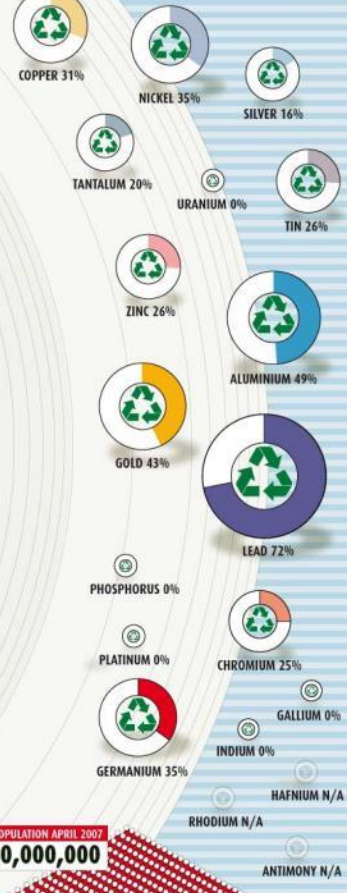
IF DEMAND GROWS...
 Some key resources will be exhausted more quickly if predicted new technologies appear and the population grows

ANTIMONY	15-20 years	SILVER	15-20 years
HAFNIUM	~10 years	TANTALUM	20-30 years
INDIUM	5-10 years	URANIUM	30-40 years
PLATINIUM	15 years	ZINC	20-30 years

SOURCE: ARMIN KELLER, UNIVERSITY OF AUSTRALIA; TOM GREENE, YALE UNIVERSITY



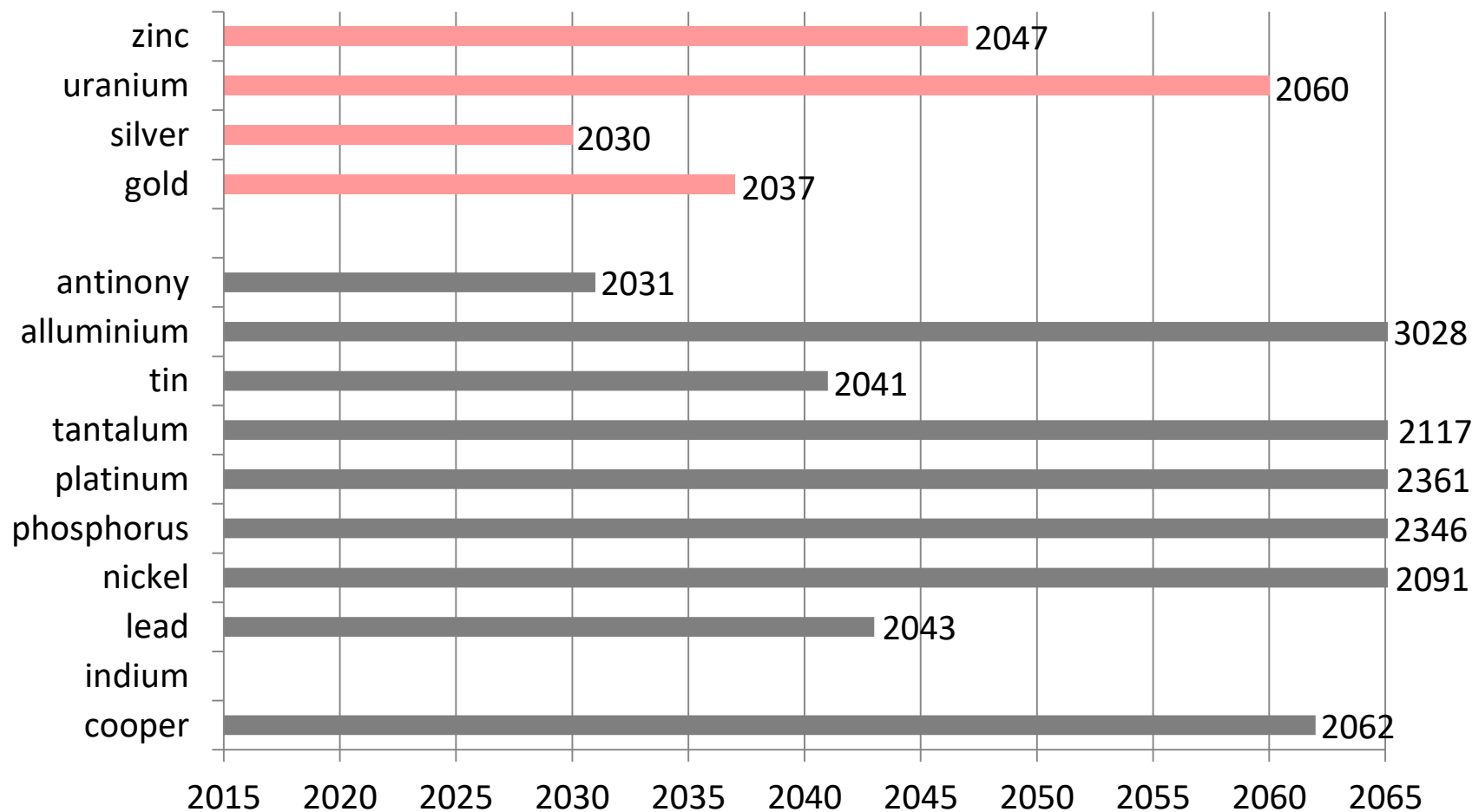
PROPORTION OF CONSUMPTION MET BY RECYCLED MATERIALS (%)



n/a: figures not available

ESCASSEZ DE RECURSOS | materiais na economia portuguesa

materiais “em escassez anunciada”, com entrada na economia portuguesa



ESCASSEZ DE RECURSOS | impacto na economia portuguesa

Principais números sobre escassez de materiais na economia portuguesa
Teremos de reconceptualizar e encontrar materiais substitutos.

materiais
metálicos

10%
dos materiais

os materiais metálicos
representam 10% da
totalidade dos materiais que
entram na economia em
2015

5%

dos materiais
metálicos em
escassez 2050

os materiais metálicos em
escassez anunciada 2050
são apenas 5% dos materiais
metálicos na economia em
2015

35%

do volume
negócios

categorias CAE Rev 2.1.
afectadas pela escassez de
materiais representam 35%
do volume negócios das
empresas em 2015

26 Fabricação de outros produtos minerais não metálicos

27 Indústrias metalúrgicas de base

51 Comércio por grosso e agentes do comércio

52 Comércio a retalho

74 Outras actividades de serviços prestados principalmente às empresas

ESCASSEZ DE RECURSOS | desafios

análise por território

análise por território, por concentração industrial
análise de fluxos, medir o impacto da escassez

Obj: encontrar sinergias locais,
diminuir a importação, criar reservas,
proteger recursos, encontrar alternativas

análise por sector

análise sector a sector, e.g. sectores intensivos
análise de fluxos, medir o impacto da escassez

Obj: encontrar sinergias locais,
reconceptualizar modelos negócio,
sistemas ciclos e produtos;

análise de fluxos

ANÁLISE DE FLUXOS | conceito na vida das cidades

2009, Manuel Castells criou o conceito «Space of Flows», numa nova logica espacial nesta Era da Informação.

livro «The Rise of Network Society, 2009»

2013, Herbert Girardet escreveu “O metabolismo urbano atualmente opera como um sistema linear de entrada-saída ineficiente e desperdiçador. Em vez disso, ele precisa ser transformado em um sistema circular eficiente em recursos”

livro «Towards the regenerative city»

2013, Paulo Ferrão, “é urgente medir os consumos da cidade e o seu metabolismo”...
”oportunidades de negócio, pela criação de soluções descentralizadas de gestão de recursos (resíduos como um potencial recurso). Estará na cidade a mina do futuro”.

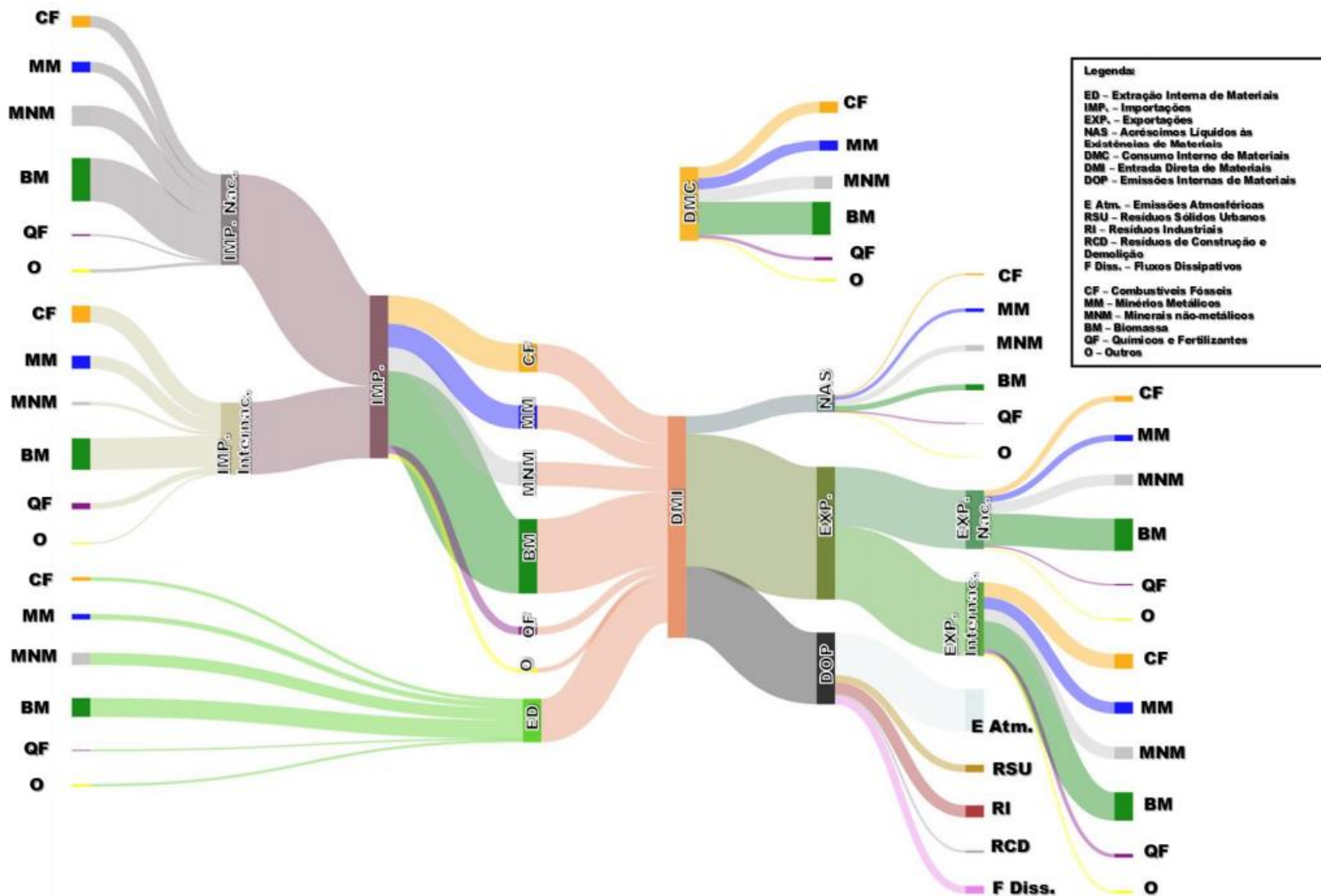
livro «Sustainable Urban Metabolism»

2017, Michael Batty defendeu uma “nova ciência assente na noção de que para compreender o lugar devemos compreender os fluxos, e para compreender os fluxos devemos compreender as redes. As redes sugerem relações entre pessoas e lugares, ...”

livro «The New Science of Cities»

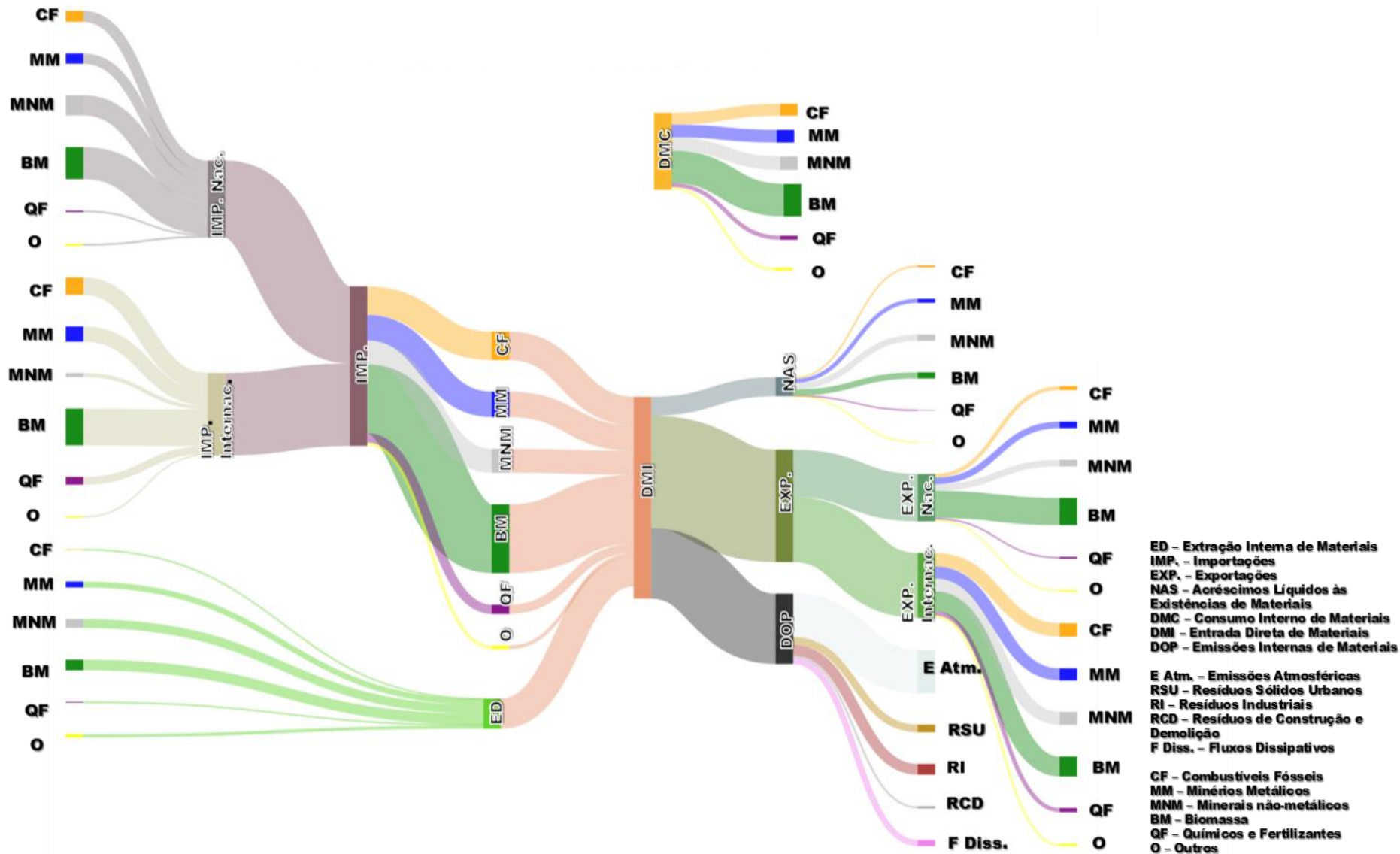
ANÁLISE DE FLUXOS | diagrama sankey 2016

RLVT Região de Lisboa e Vale do Tejo



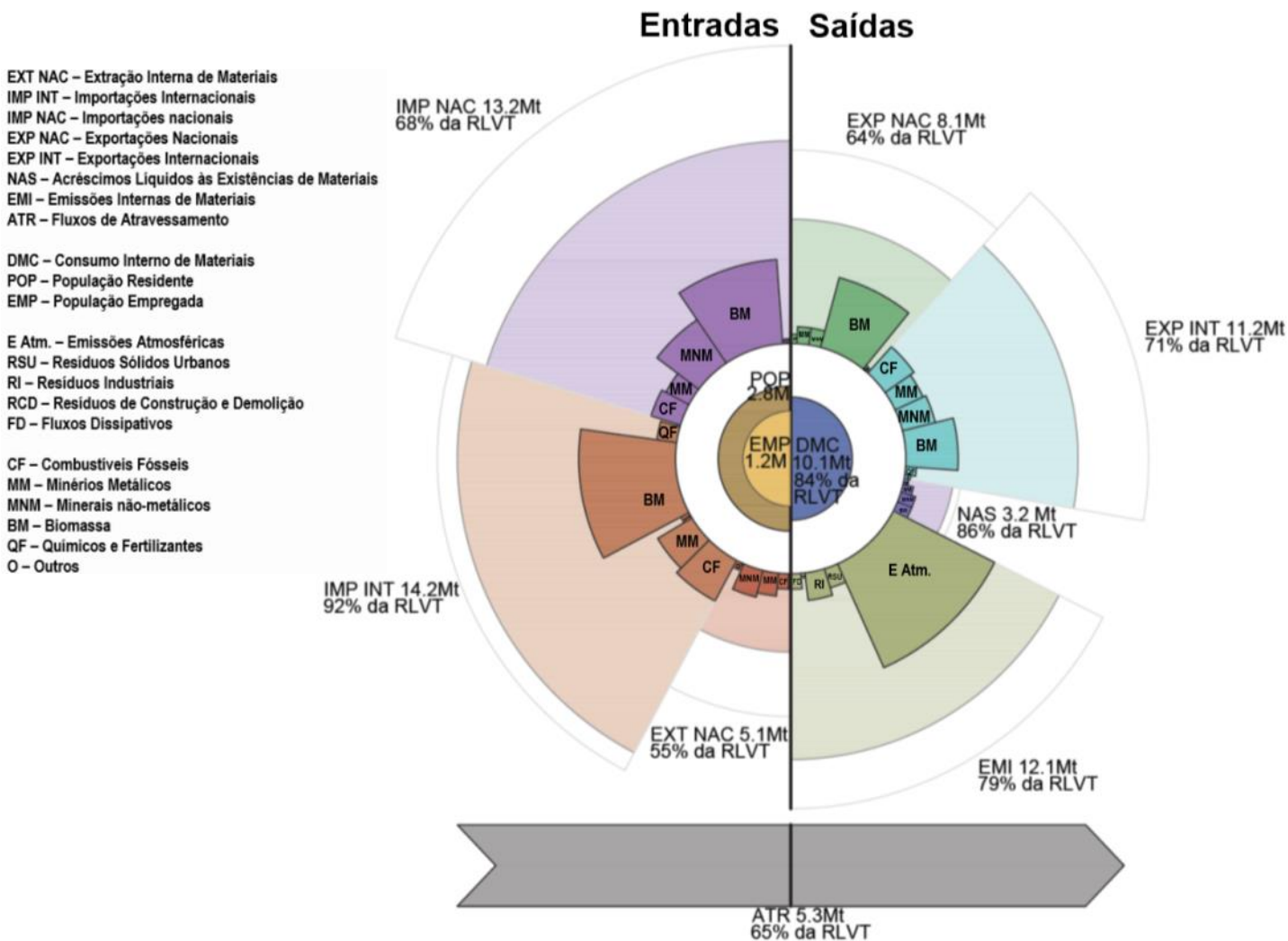
ANÁLISE DE FLUXOS | diagrama sankey 2016

AML Área Metropolitana de Lisboa



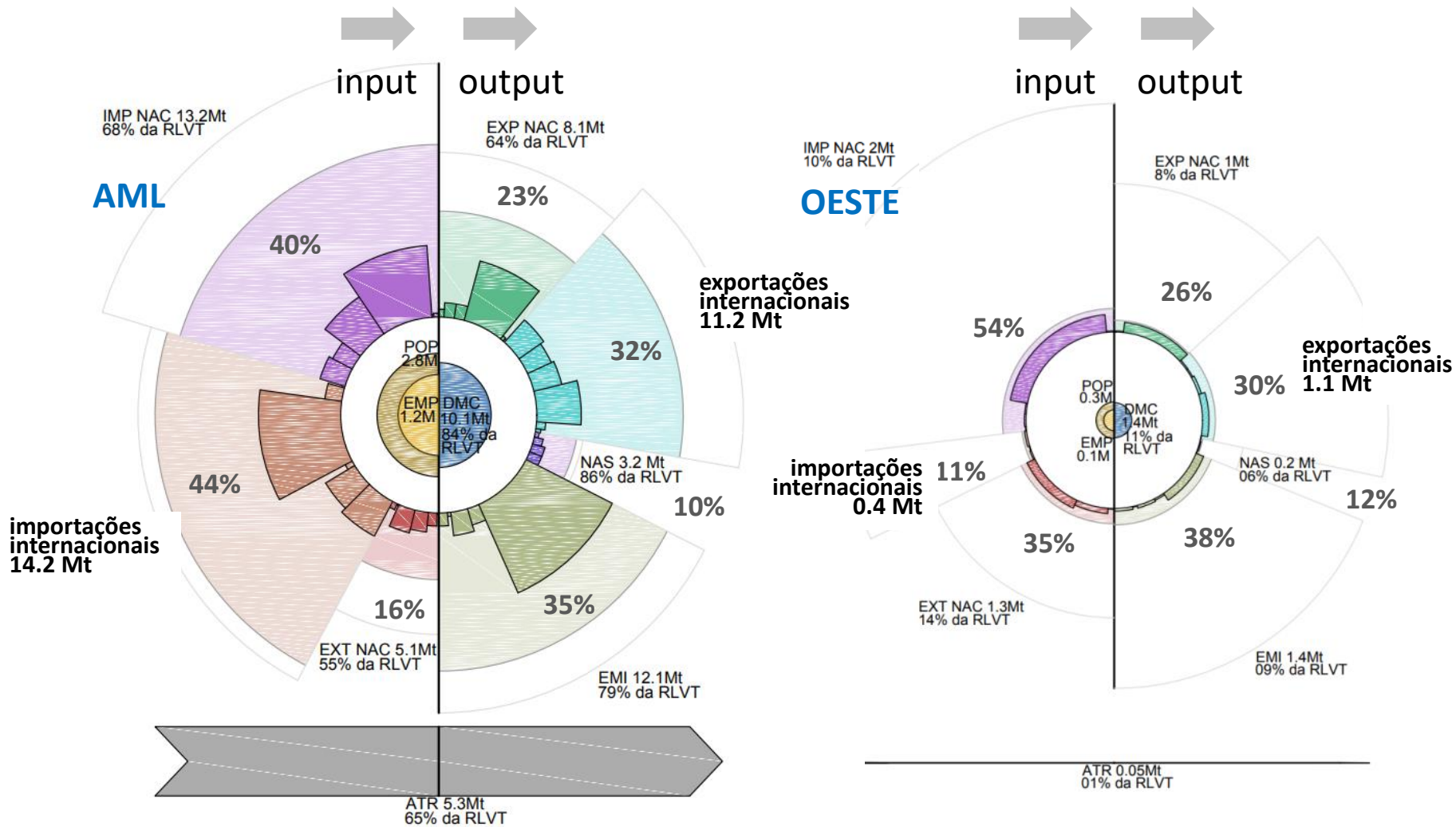
ANÁLISE DE FLUXOS | diagrama nuclear 2016

AML Área Metropolitana de Lisboa

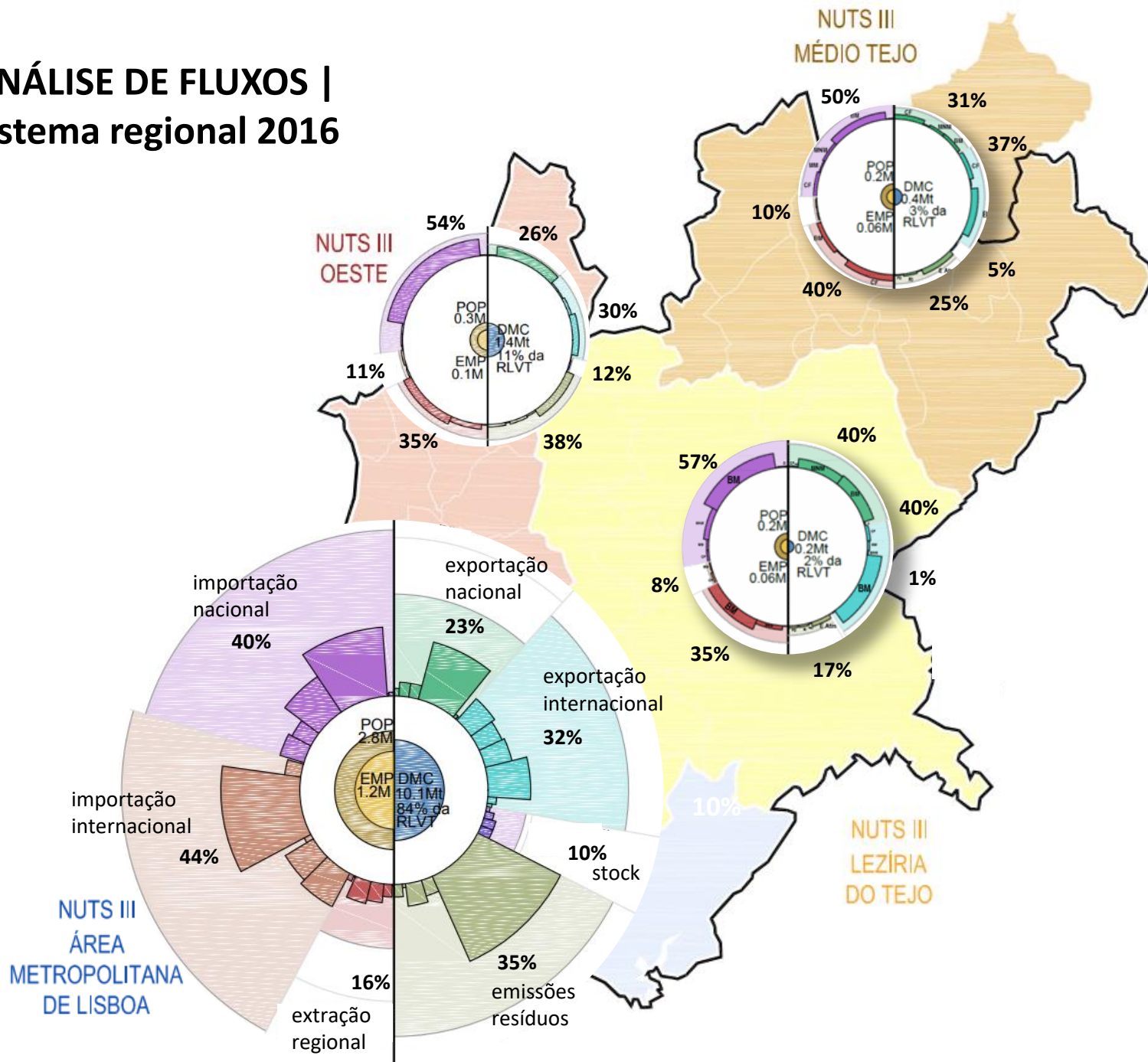


ANÁLISE DE FLUXOS | diagrama nuclear 2016

AML vs OESTE



ANÁLISE DE FLUXOS | sistema regional 2016



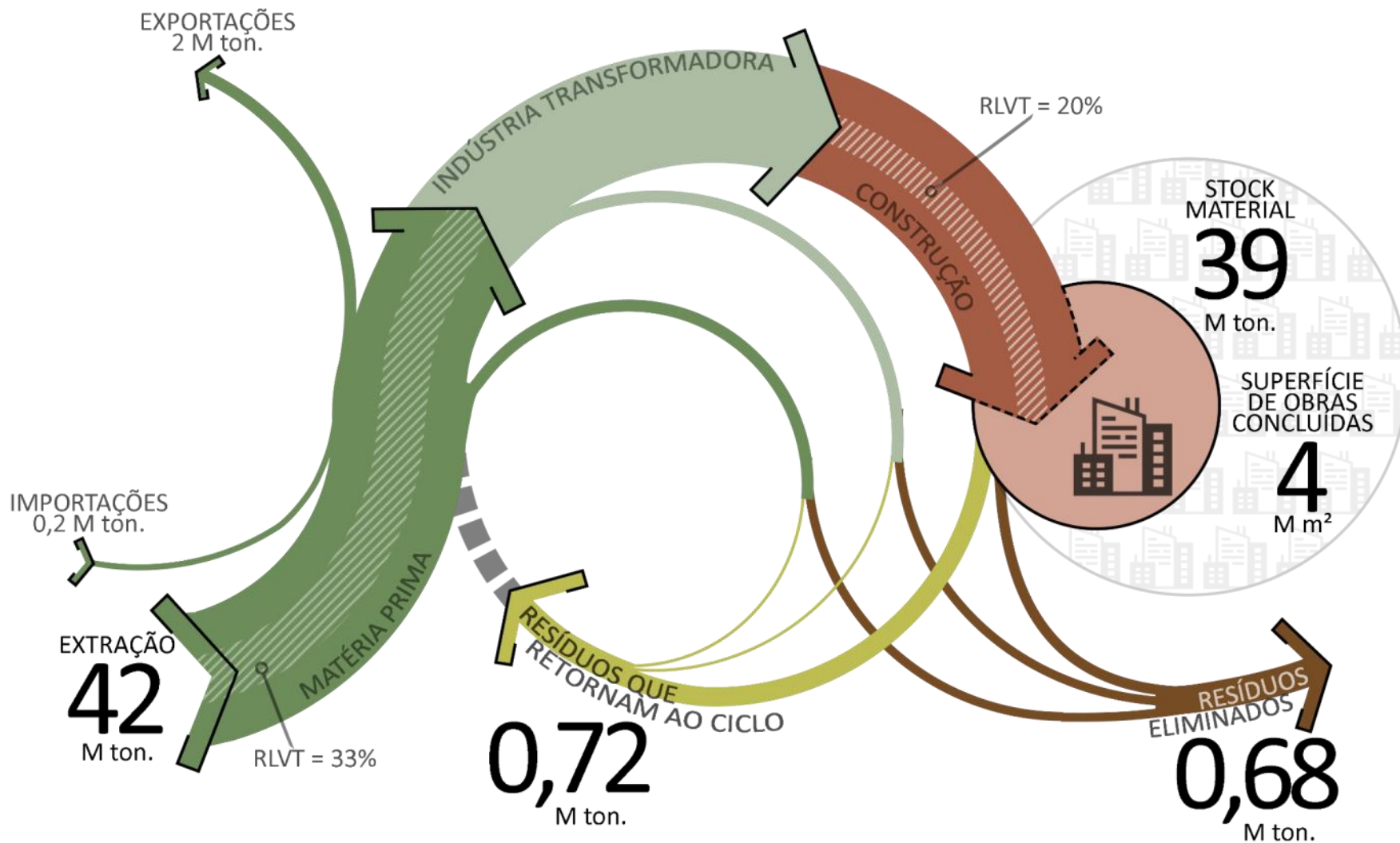
ANÁLISE DE FLUXOS | exemplo no sector da construção civil

RCD em análise



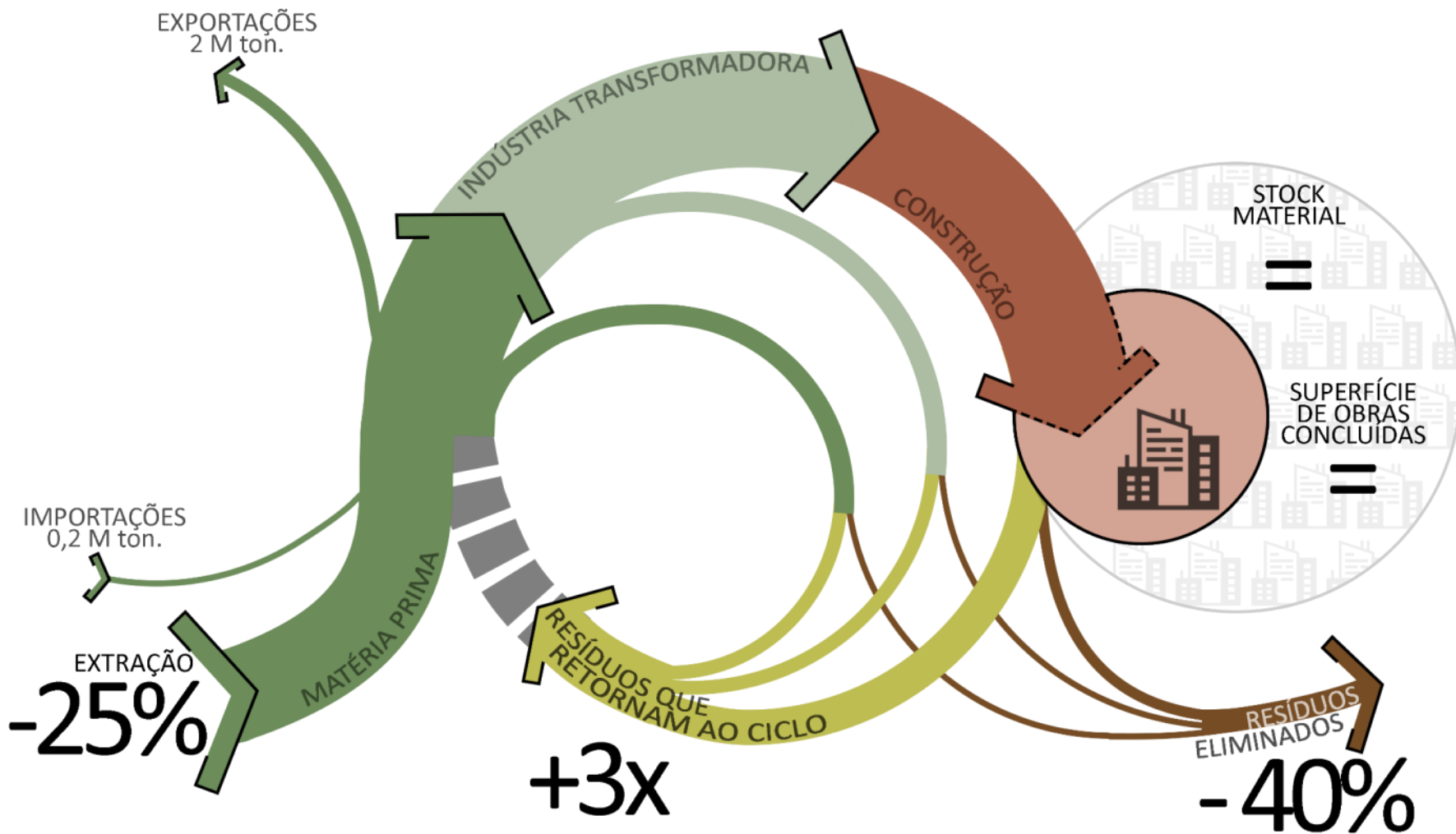
ANÁLISE DE FLUXOS | exemplo no sector da construção civil

fluxos de materiais 2016



ANÁLISE DE FLUXOS | exemplo no sector da construção civil

cenário com medidas de economia circular



ANÁLISE DE FLUXOS | outras opções: light steel framing LSF



ANÁLISE DE FLUXOS | outras opções: light steel framing LSF

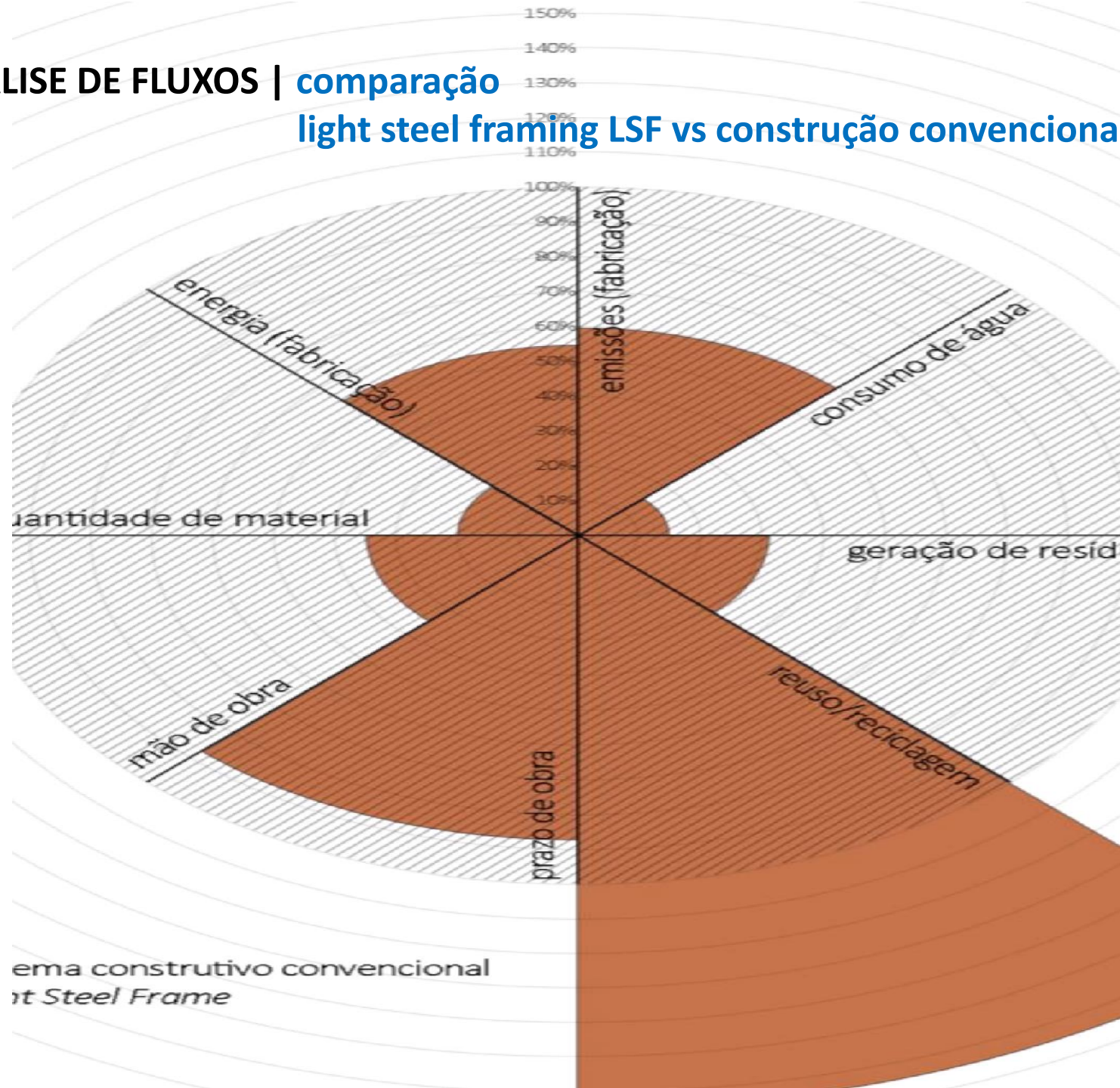


ANÁLISE DE FLUXOS | outras opções: light steel framing LSF



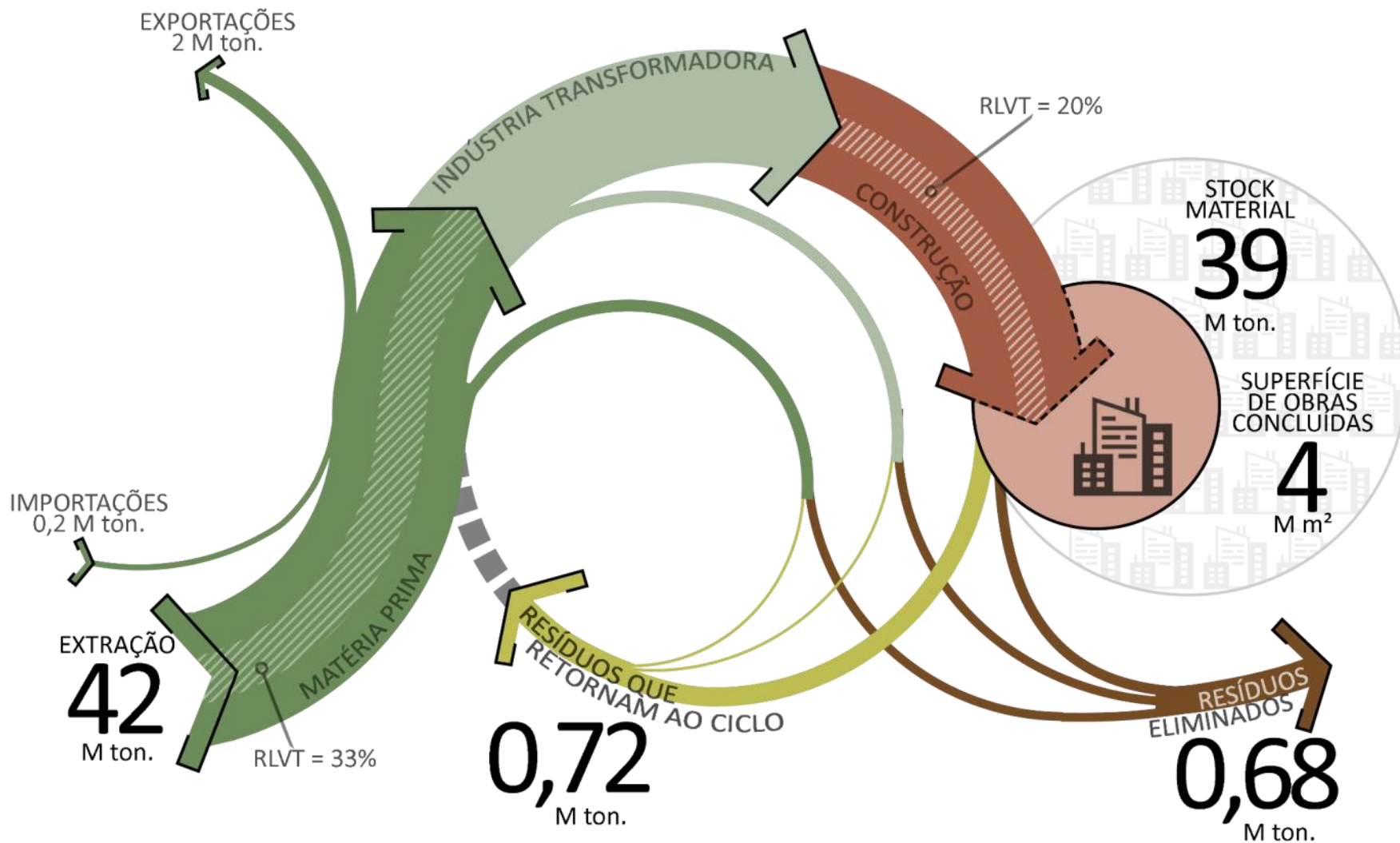
ANÁLISE DE FLUXOS | comparação

light steel framing LSF vs construção convencional



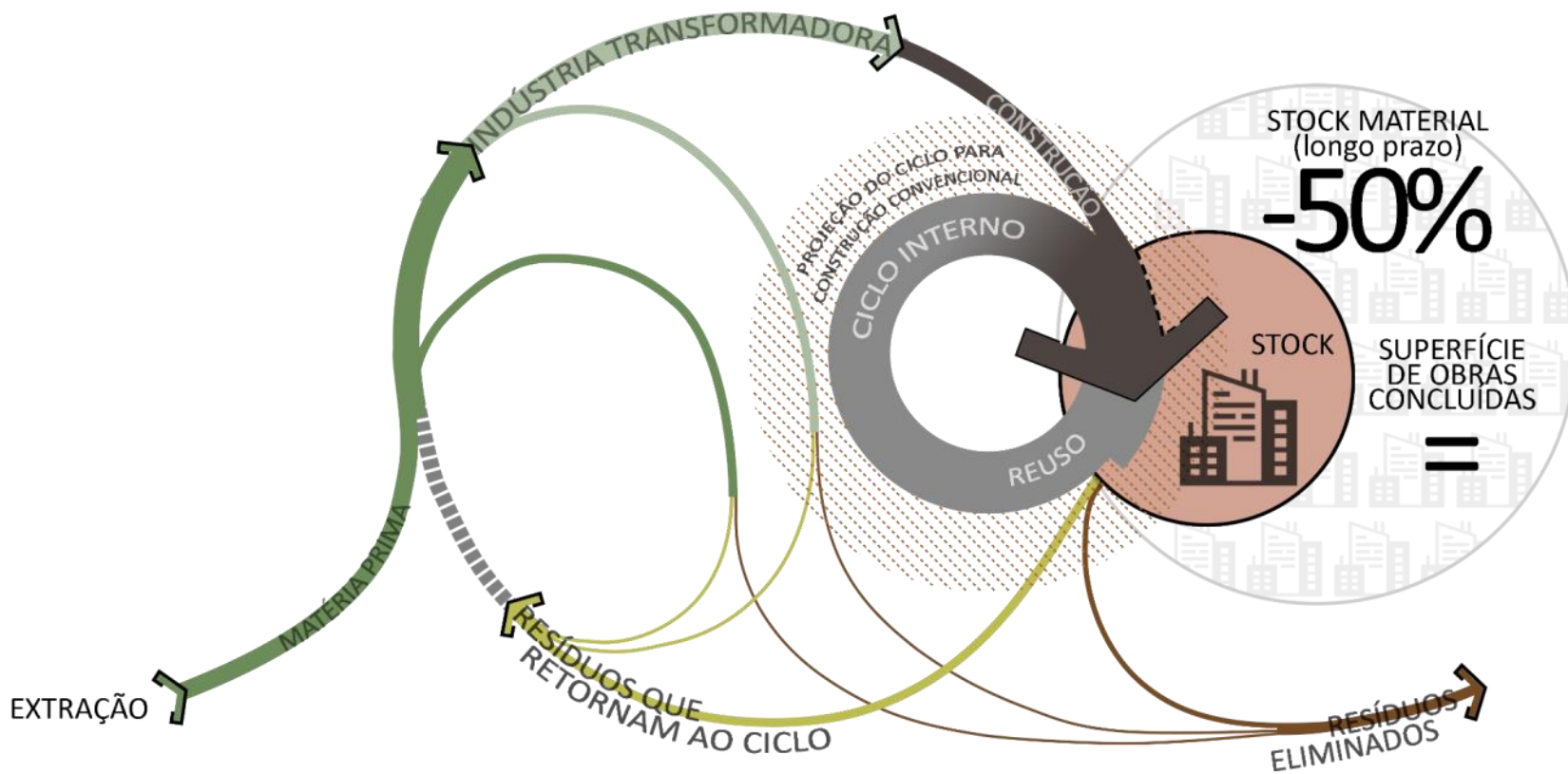
ANÁLISE DE FLUXOS | exemplo no sector da construção civil

fluxos de materiais 2016



ANÁLISE DE FLUXOS | exemplo no sector da construção civil

cenário com light steel framing LSF



ANÁLISE DE FLUXOS | outras opções: cross-laminated timber CLT



metabolismo
regional e urbano

URBAN ME TABOLISM

Gemeente Rotterdam – IABR –
FABRIC – JCFO – TNO

sustainable development of Rotterdam

THE NEXT eco NOMY IABR 2016



METABOLISMO | alimentos

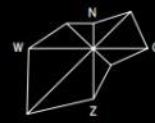


METABOLISMO | alimentos



LEGENDA

- | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| Wastewater treatment plant | Urban agriculture | R&D, Office | Core areas | Soy and edible oils |
| Phosphate per neighborhood | Food processing company | Unilever R&D | Spaanse Polder | ADM Soy |
| Agriculture | Water overflow | Unilever R&D | Waalhaven | EBS Agri |
| Nutrient loss in river | Wastewater pump | Unilever NV | Groenpoort Barendrecht | EBS Agri |
| | Incineration plant | Unilever BV | Lekhaven | RBT Agri |
| | | | Merwedehaven | OIO Loders |
| | | | | ADM Edible Oils |
| | | | | Cargill Edible Oils |

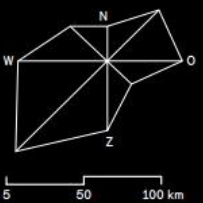
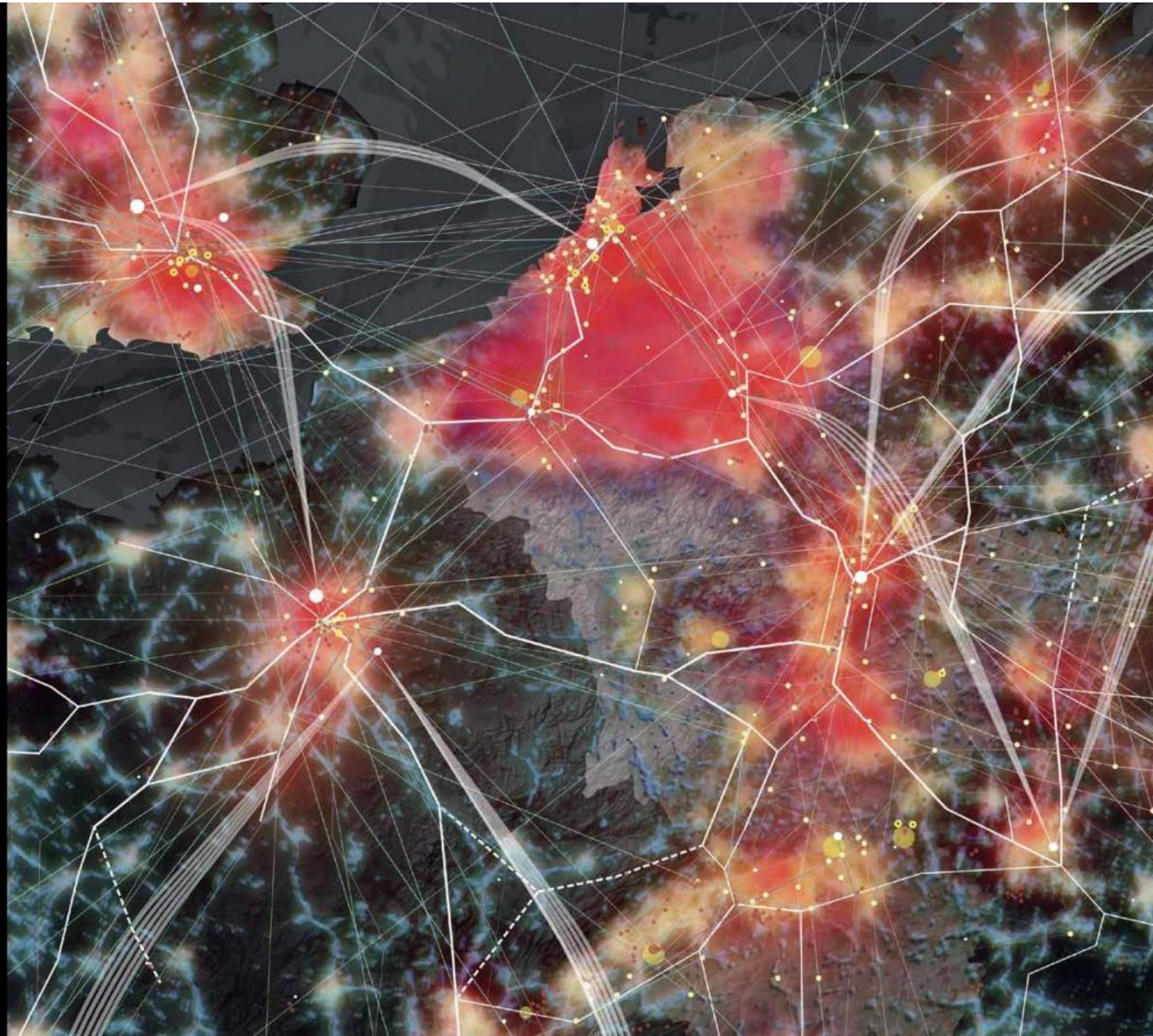


1:100 000

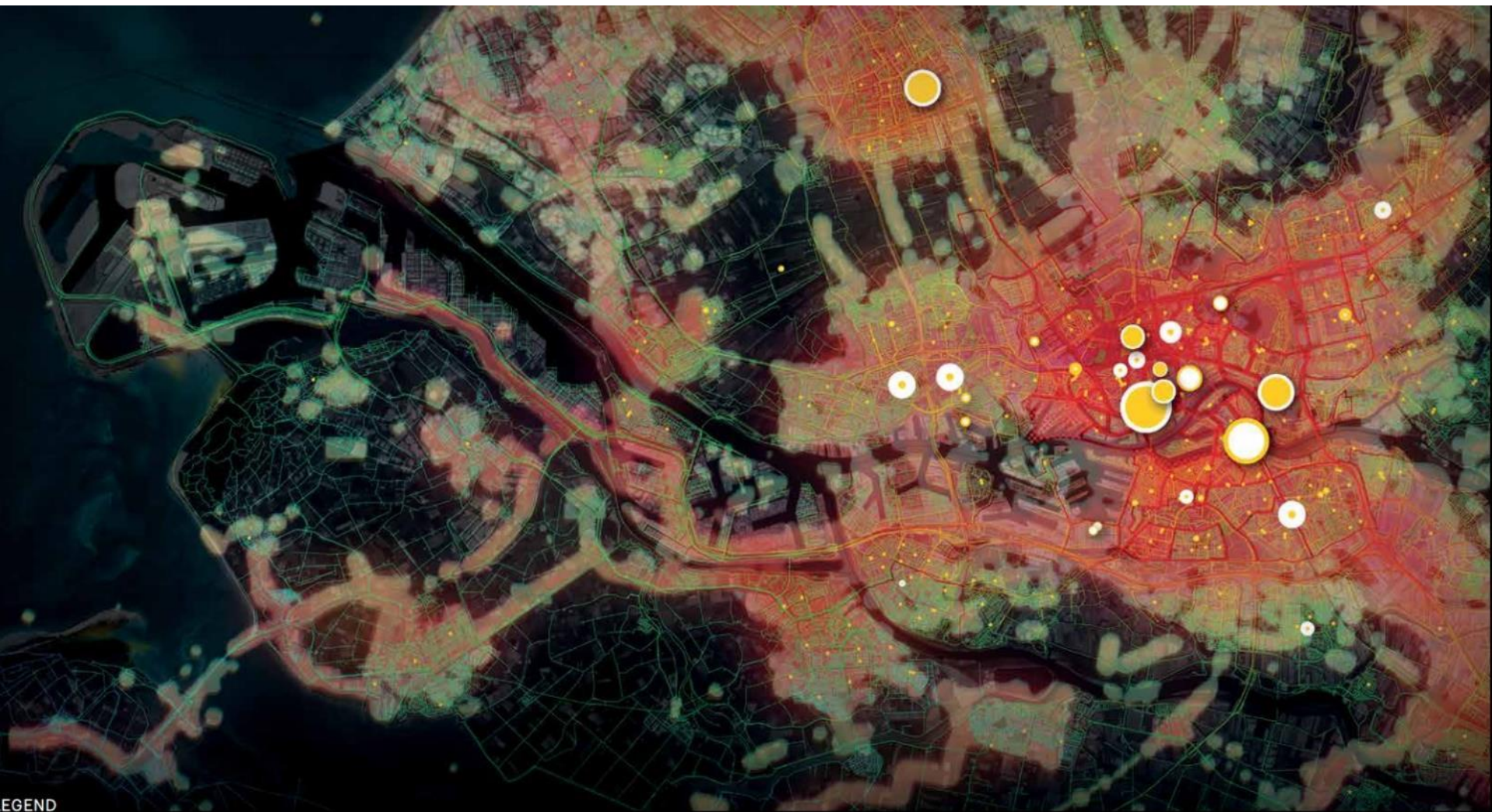
METABOLISMO | pessoas

LEGEND

- Main airport connections
- High speed train connections
- City indexes top 10
- Top employers
- Universities
- Data Center
- Backbone Network
- Signal Strength strong 3G+4G-weak



METABOLISMO | pessoas

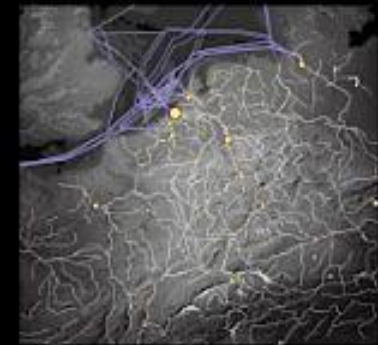


LEGEND

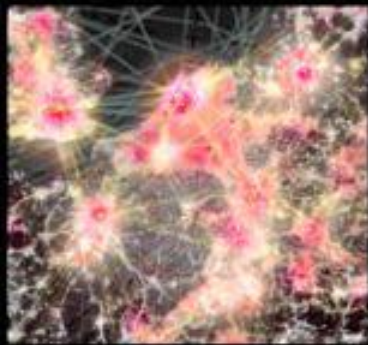
- Signal Strength strong 3G+4G-weak
- Elementary school
- VMBO
- HAVO and VWO
- MBO
- University
- Reachable jobs within 45 min.
- Problematic neighborhood



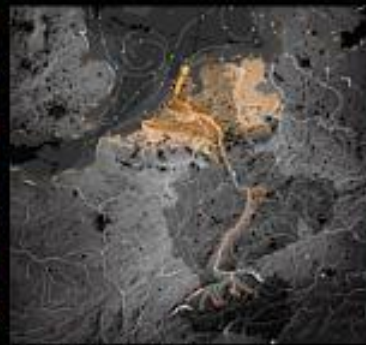
METABOLISMO | sub sistemas



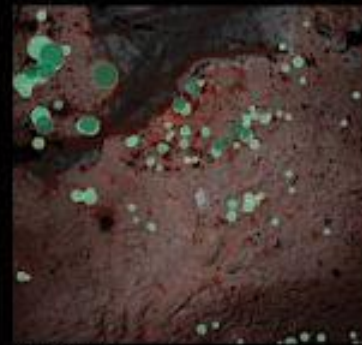
Cargo



Data



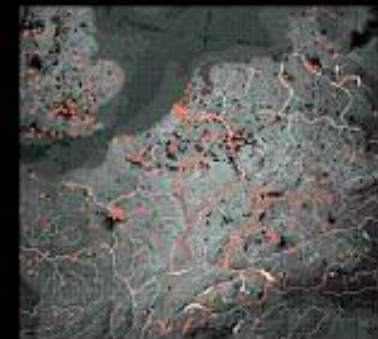
Sand & Sediments



Air & Heat



Biota



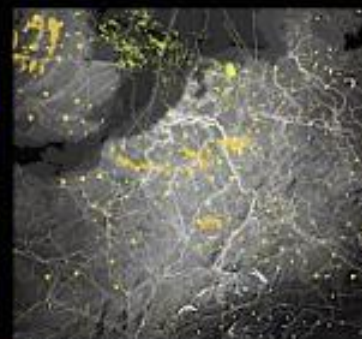
Food



Water



People



Energy



Waste

METABOLISMO | Rotterdam urban metabolism 2014

four strategies to optimize flows in Rotterdam

COLLECTING RESOURCES

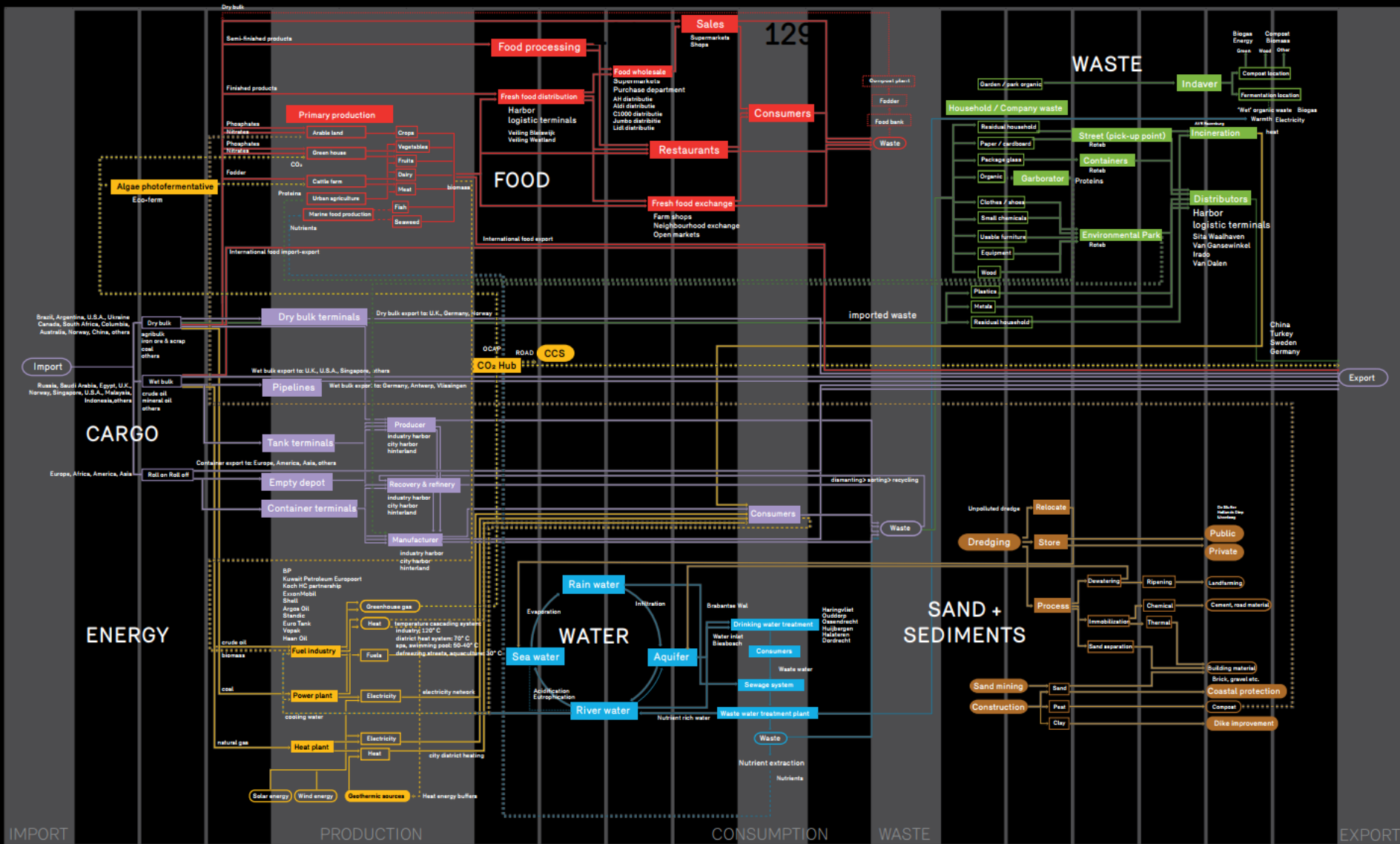
CREATING BIOTOPES

CHANNELING (ENERGY) WASTE

CATALYZING RE-INDUSTRIALIZATION



METABOLISMO | sistema analítico



- Start / End
- Route
- Activity, situation or phase
- > New route
- Spatial activity
- Cargo
- Water
- Energy
- Food
- Waste
- Sand + Sediments

METABOLISMO | candidatura CEF / observatório de regional

2019 Connecting Europe Facility (CEF)
Telecom Public Open Data call

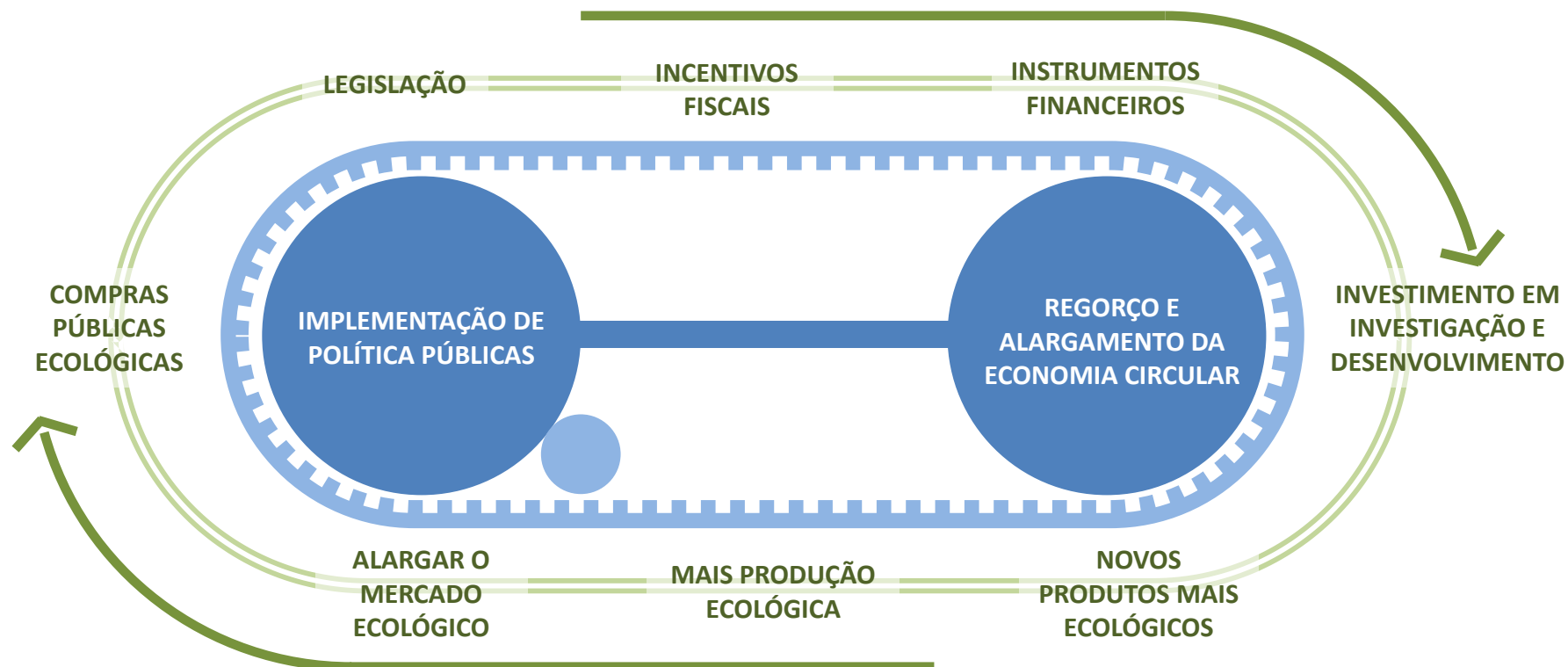
Region Metabolism Data Observatory
Enabling digital cross-domain services for
sustainable development of the Lisbon region
digital service infrastructures

November 2019



ACELERAÇÃO PARA UMA
ECONOMIA CIRCULAR
| PT2030

METABOLISMO | mecanismo de alavancagem para a transição



METABOLISMO | demonstração



Por Ciclo – PLASBLOCK / Miguel Ferreira



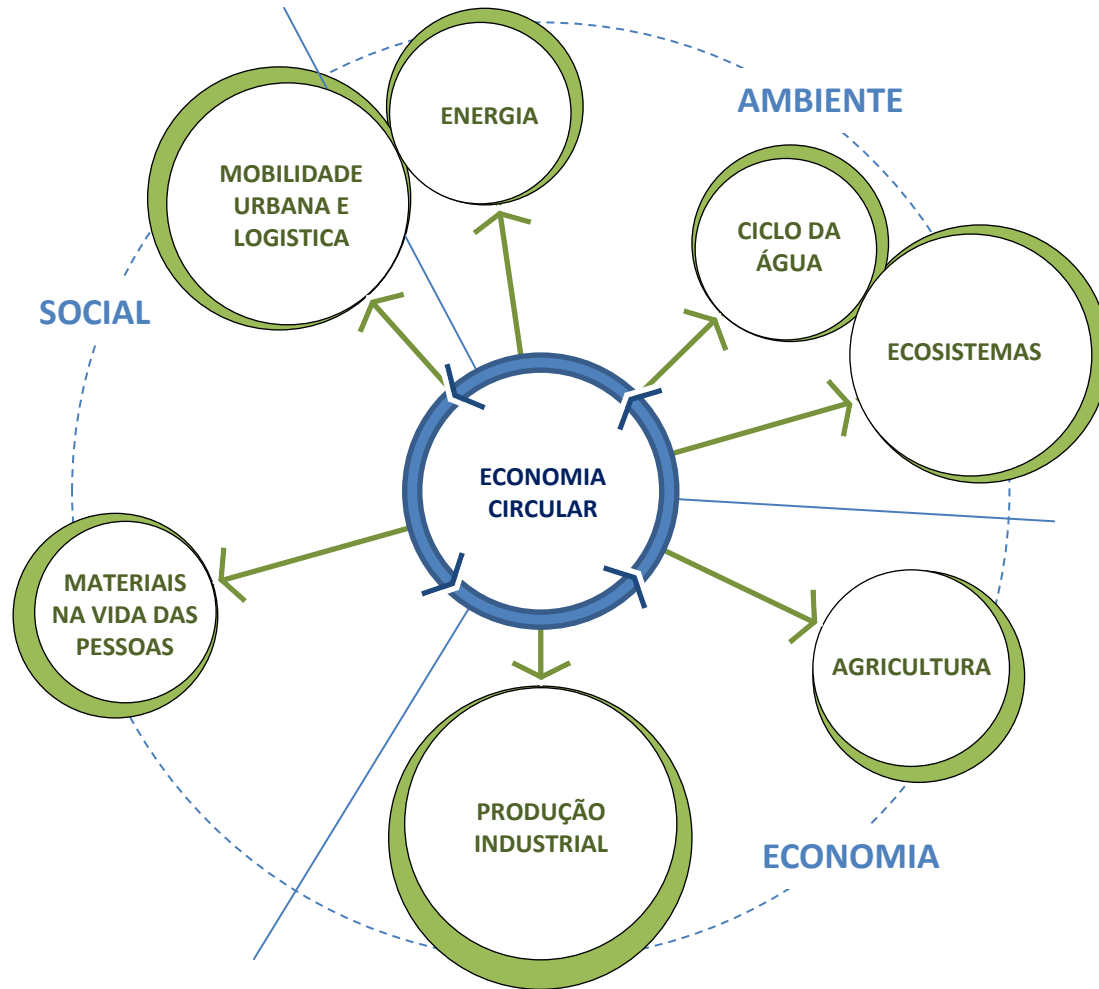
Por Setor – HUMANA PORTUGAL / Filipa Reis



Por Simbiose – BETA-i / Manuel Tânger

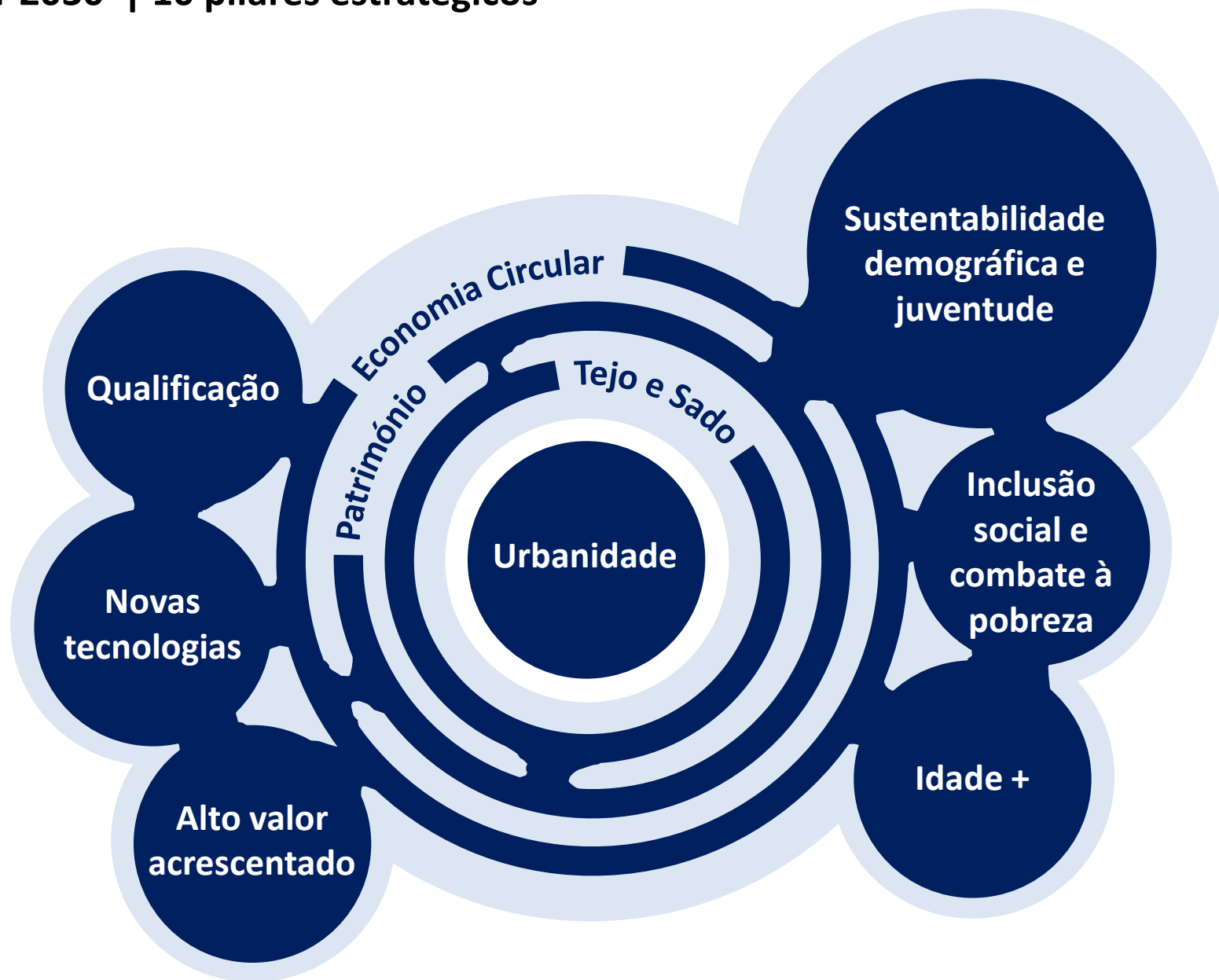


METABOLISMO | potencial de sinergias entre atividades

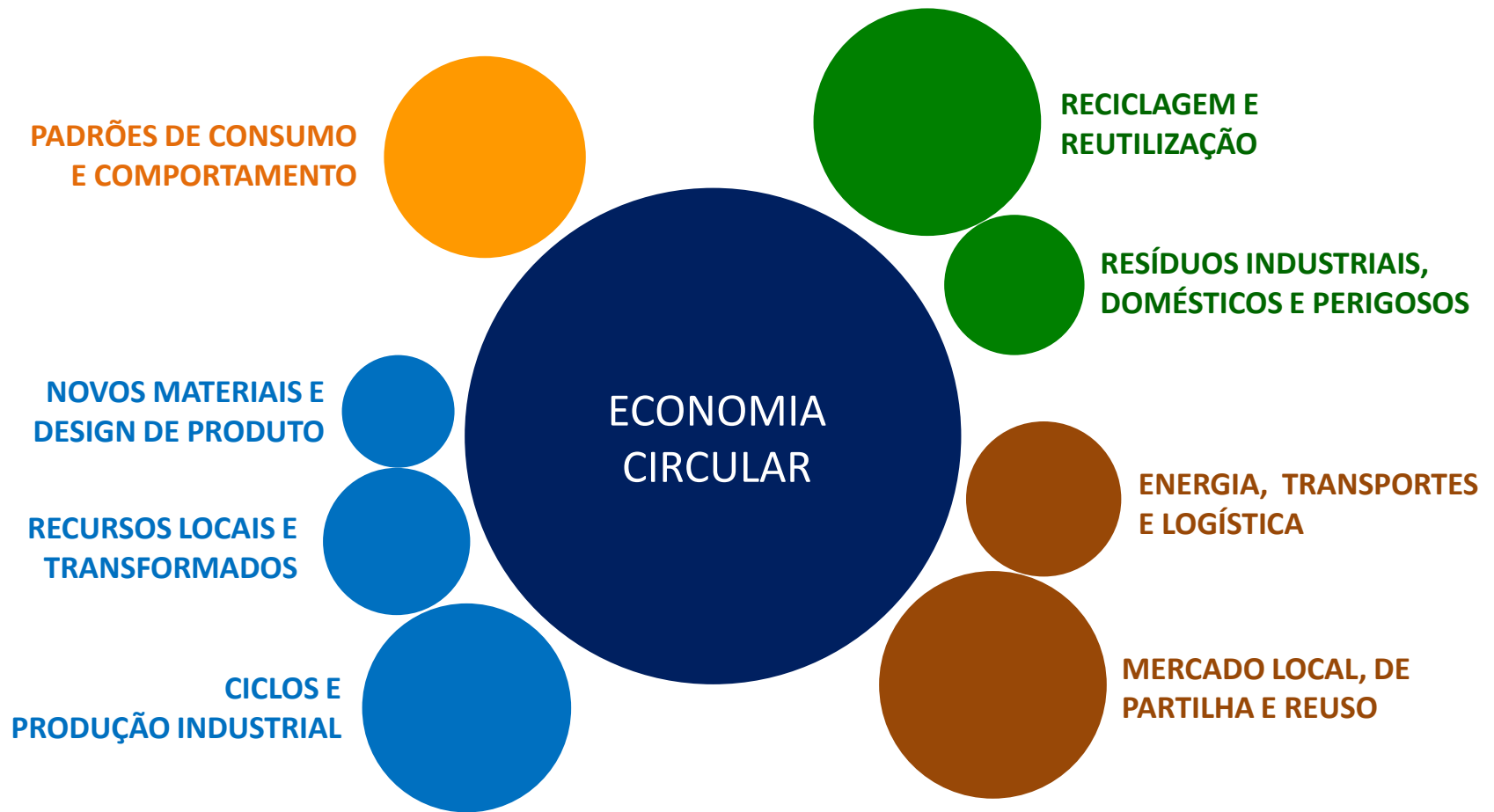


pensamento
estratégico
RLVT 2030

RLVT 2030 | 10 pilares estratégicos



RLVT 2030 | pilar estratégico EC



RLVT 2030 | prioridades e linhas de ação



AGENDA REGIONAL 2.0

ANEXO 1. SÍNTESE DE ESTRATÉGIAS E ABORDAGENS PARA A ECONOMIA CIRCULAR

SETEMBRO 2019



AGENDA REGIONAL 2.0

ANEXO 2. PRIORIDADES E LINHAS DE AÇÃO PARA A ECONOMIA CIRCULAR

SETEMBRO 2019

ERL 2030

RIS3 Lisboa 2021 2027

ERL 2030 | domínios e sub domínios

 Inovação e Competitividade	 Sustentabilidade Ambiental e Alimentar, e Mitigação de Riscos Naturais	 Coesão Social e Sustentabilidade Demográfica	 Mobilidade e Conectividade Sustentável	 Desenvolvimento Urbano e Mudança Transformadora
1. Conhecimento e investigação	1. Descarbonização e transição energética	1. Educação e Formação	1. Mobilidade sustentável	1. Regeneração Urbana e Habitat
2. Sistema de I&D&I e ecossistema económico	2. Adaptação climática e Mitigação de Riscos	2. Mercado de trabalho	2. Sistema de Mobilidade e Intermodalidade	2. Habitação e Habitabilidade
3. Especialização, diferenciação e internacionalização	3. Economia circular	3. Inovação e Inclusão Social	3. Conetividade Transregional e Internacional	3. Economia urbana
4. Inovação e Modernização Administrativa	4. Biodiversidade	4. Atração e Inclusão de População Imigrante		4. Gestão urbana
	5. Sistema Alimentar e Desenvolvimento Rural	5. Apoio à Infância e Conciliação Trabalho-Família		
	6. Mar, Estuários e Zonas Costeiras	6. Serviços de Saúde e Transição Demográfica		



ERL 2030 | dimensões transversais



**Inovação e
Competitividade**



**Sustentabilidade
Ambiental e
Alimentar, e
Mitigação de
Riscos Naturais**



**Coesão Social e
Sustentabilidade
Demográfica**



**Mobilidade
e Conectividade
Sustentável**



**Desenvolvimento
Urbano e Mudança
Transformadora**



Ação Climática



Transição Digital



Cultura e Criatividade

RIS3 Lisboa 2014 2020 | revisão

domínios de especialização

saúde



turismo



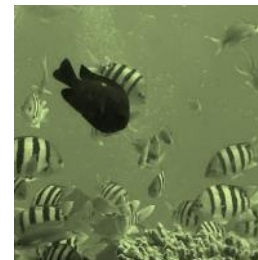
criativos



mobilidade



mar



serviços avançados às empresas

domínio transversal



RIS3 Lisboa 2021 2027 | proposta

domínios de especialização

saúde



turismo



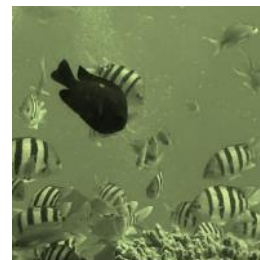
criativos



mobilidade



economia azul

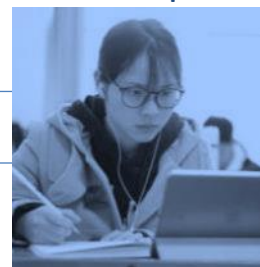


agroalimentar



transição digital ensino superior

domínios transversais



1º CRI (27/11/2019) início
2ª CRI (10/07/2020) validação
unanimidade

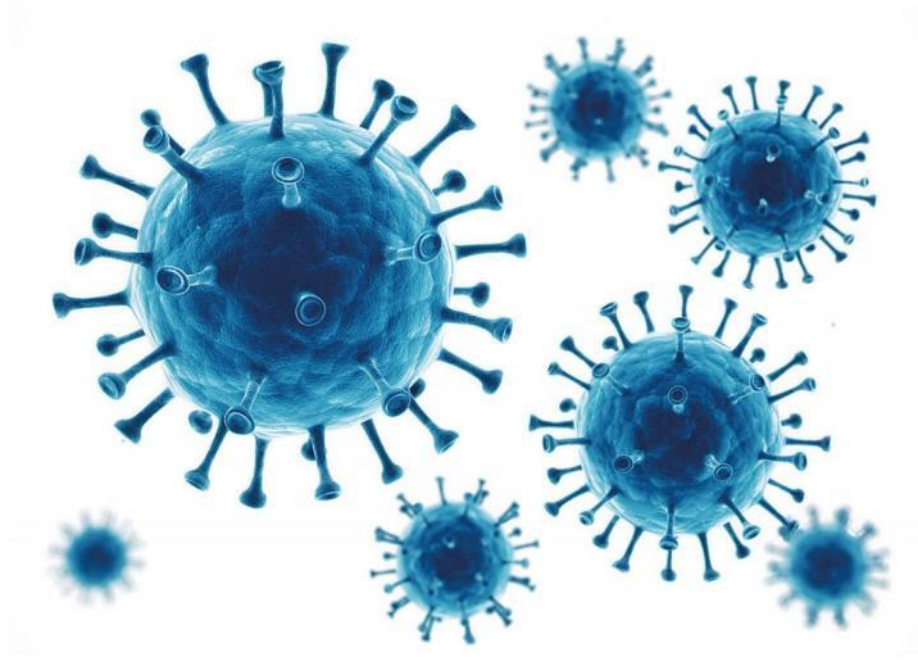
24 reuniões líderes domínios
27 reuniões grupos trabalho
10 workshop
260 atores

RIS3 Lisboa 2021 2027 | grupos de trabalho

	Domínios de Especialização	Eixos Estratégicos	Projetos Estruturantes
João Ribeiro Lima	Agroalimentar	Cadeia Agroalimentar sustentável do prado ao prato	Consórcio AGRO-TECH campus de Oeiras
		Alimentação saudável para o futuro	Marca Alimentação Lisboa
		(Eco)eficiência da indústria Agroalimentar	Academia Agroalimentar
		Centralidade do Agroalimentar com os outros domínios	Plataforma Digital para produtores locais de apoio à agricultura
Miguel Miranda	Economia Azul	Uso sustentável de serviços ecossistémicos	Programa de Natureza para os Estuários
		Alimentação marinha do futuro	Projeto Emissões Zero
		Tecnologia marítima inteligente	Projeto Transição Digital Azul
		Capacitação e investigação	Projeto Cluster de Investigação e Inovação
Manuela Carlos	Indústrias Criativas e Culturais	Produção de valor criativo e cultural	Ecosistemas das Indústrias Criativas e Culturais
		Comunicação e conteúdos para a atratividade	Rede de centros empreendedores e criativos
		Transição para modelos empresariais	Programa Criativos Data Science (Incubadora)
		Digitalização e integração nas redes globais	
Tiago Farias	Mobilidade e Transportes	Governança e regulação	Centro de Conhecimento em Mobilidade e Transportes
		Serviços e soluções de mobilidade / transporte	Plataforma de Dados Abertos
		Veículos e infraestruturas	AML Seamless Mobility ou Seamless MaaS
		Temas Transversais	Criação de Zona Livre Tecnológica, ZLT
Rogério Gaspar	Saúde	Investigação & Desenvolvimento	Programa Medicina de Precisão
		Inovação & Transferência de Conhecimento	Programa Formação Avançada - Escolas para o Mundo
		Sistema de Saúde & <i>Value-Based Health Care</i>	Programa Envelhecimento Programa Diferenciação Tecnológica
Isabel Feijão Ferreira	Turismo e Hospitalidade	Novos serviços, produtos e destinos	Rede Regional de Eventos e Congressos de Lisboa
		Transição digital	Programa Capital natural Tejo
		Desenvolvimento de parcerias	Plataforma de Dados Abertos
		Inovação para a resiliência	
Daniel Traça	Ensino Superior [transversal]	Atração e retenção de alunos, docentes e investigadores	Atração de Talento e Promoção Internacional do Setor de I&ES
		Ligação ao tecido empresarial e ao empreendedorismo na TD	Rede de <i>Hub s</i> de Investigação e ID&I, associados a I&ES
		Curadoria da experiência e aprendizagem com <i>stakeholders</i>	Lisbon2Global – Ensino Aberto de base Digital
		Capacitação avançada para as empresas e para o reskilling	
João Picoito	Transição Digital [transversal]	<i>Business Models</i> (Modelos de Negócio)	AML FDI Digital
		<i>Enablers</i> (Facilitadores)	AML Digital Academy
		Infrastructures (Infraestruturas)	AML Retrofit
		<i>Technologies</i> (Tecnologias)	Infrastructure and Technologies - AML Connectivity and Smart Valley

pandemia PRR PT2030

PANDEMIA | impacto, crise e aceleração



PANDEMIA | impacto, crise e aceleração



EU2030 | instrumentos financeiros disponíveis no período 2020-2029

2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029

PT 2020 12,8 mil M€ (3,7 mil M€ / ano)

PLANO DE RECUPERAÇÃO EUROPEU

REACT EU 1,8 mil M€ (0,6 mil M€ / ano)

Plano de Recuperação e Resiliência 12,9 mil M€ subvenções +
15,7 mil M€ empréstimos (2,2 mil M€ /ano + 2,6 mil M€ / ano)

Desenvolvimento Rural + Fundo Transição Justa 445 M€ (74 M€ / ano)

Total: 15,3 mil M€ subvenções + 15,7 mil M€ empréstimos
(2,5 mil M€ / ano + 2,6 mil M€ / ano)

QUADRO FINANCEIRO PLURIANUAL 2021-2027

29,8 mil M€ (3,3 mil M€ / ano)

PT 2020 + PLANO DE RECUPERAÇÃO EUROPEU + QUADRO FINANCEIRO PLURIANUAL 2021-2027

57,9 mil M€ em subvenções (6,4 mil M€ / ano)

ORÇAMENTOS DO ESTADO (Fundos Nacionais)

PRR | da visão ao plano



PRR | componentes e investimentos associados

RESILIÊNCIA



C1 - Serviço Nacional de Saúde	1383 M€
C2 - Habitação	1633 M€
C3 - Respostas Sociais	583 M€
C4 - Eliminação das Bolsas de Pobreza AM	250 M€
C5 - Investimento e Inovação	1396 M€
C6 - Qualificações e Competências	1359 M€
C7 - Infraestruturas	833 M€
C8 - Florestas	665 M€
C9 - Gestão Hídrica	441 M€

8543 M€


EMPRÉSTIMOS

C2 - Habitação	1149 M€
C5 - Investimento e Inovação	1250 M€

2399 M€

Subvenções + Empréstimos
13.944 M€ + 2.699 M€

TRANSIÇÃO CLIMÁTICA



C10 - Mobilidade Sustentável	1032 M€
C11 - Descarbonização da Indústria	715 M€
C12 - Bioeconomia Sustentável	150 M€
C13 - Eficiência Energética em Edifícios	620 M€
C14 - Hidrogénio e Renováveis	371 M€

2888 M€

EMPRÉSTIMOS

C10 - Mobilidade Sustentável	300 M€
------------------------------	--------

300 M€

TRANSIÇÃO DIGITAL



C15 - Escola Digital	559 M€
C16 - Empresas 4.0	650 M€
C17 - Qual. e Sust. Finanças Púb.	406 M€
C18 - Justiça Econ. e Amb. Negócios	267 M€
C19 - Adm. Púb. - Capac. Dig. Interoperab.	631 M€

2513 M€

(Valores a preços correntes)

PT2030 | política de coesão: objetivos de política



2030
PORTUGAL

O novo quadro da política de coesão propõe cinco objetivos que irão nortear os investimentos da União Europeia (UE) em 2021-2027:

1. Uma Europa mais inteligente
2. Uma Europa mais verde
3. Uma Europa mais conectada
4. Uma Europa mais social
5. Uma Europa mais próxima dos cidadãos

PT2030 | agendas e domínios estratégicos

As Pessoas Primeiro: um melhor equilíbrio demográfico, maior inclusão, menos desigualdade

- 1.1 Sustentabilidade demográfica
- 1.2 Promoção da inclusão e luta contra a exclusão
- 1.3 Resiliência do sistema de saúde
- 1.4 Combate às desigualdades e promoção da igualdade de oportunidades

Inovação, Digitalização e Qualificações como motores do desenvolvimento

- 2.1 Promoção da sociedade do conhecimento
- 2.2 Inovação empresarial
- 2.3 Qualificação dos recursos humanos
- 2.4 Qualificação das instituições

Transição climática e sustentabilidade dos recursos

- 3.1 Descarbonizar a sociedade e promover a transição energética
- 3.2 Tornar a economia circular
- 3.3 Reduzir os riscos e valorizar os ativos ambientais
- 3.4 Agricultura e florestas sustentáveis
- 3.5 Economia do mar sustentável

Um país competitivo externamente e coeso internamente

- 4.1 Competitividade das redes urbanas
- 4.2 Competitividade e coesão na baixa densidade
- 4.3 Projeção da faixa atlântica
- 4.4 Inserção territorial mercado ibérico

2030
PORTUGAL

lógicas para o
desenvolvimento
regional

LINEAR ECONOMY



RECYCLING ECONOMY



CIRCULAR ECONOMY



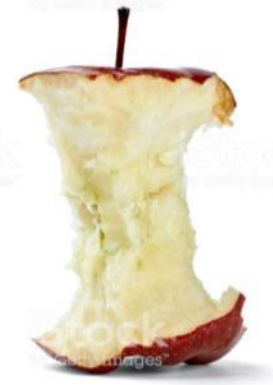
PLANETA



RECURSOS



ESCASSEZ



ECONOMIA CIRCULAR

**NÃO É UM
OBJETIVO**



**NÃO É UMA
SOLUÇÃO**



**NÃO É UMA
UTOPIA**



**É UM
CAMINHO**

**É UM
INSTRUMENTO**

**É UM
PROCESSO**

ECONOMIA CIRCULAR

MENOS EXTRAÇÃO – MAIS REUTILIZAÇÃO / RENOVÁVEIS

mais ambiente, mais sustentabilidade

MAIS AUTONOMIA, MAIS RESILIÊNCIA, MAIS SINERGIAS

mais coesão social, mais coesão territorial

TRANSIÇÃO PARA ECONOMIA CIRCULAR, EM ANTECIPAÇÃO

mais economia, mais competitividade

Economia Circular

Da Agenda Regional às prioridades de concretização



Nuno Bento

(Coordenador do órgão de Acompanhamento
das Dinâmicas Regionais de Lisboa
da CCDR LVT)

23 março 2021, 14 horas

Via zoom

