

Eficiência de Recursos

João Paulo Calau

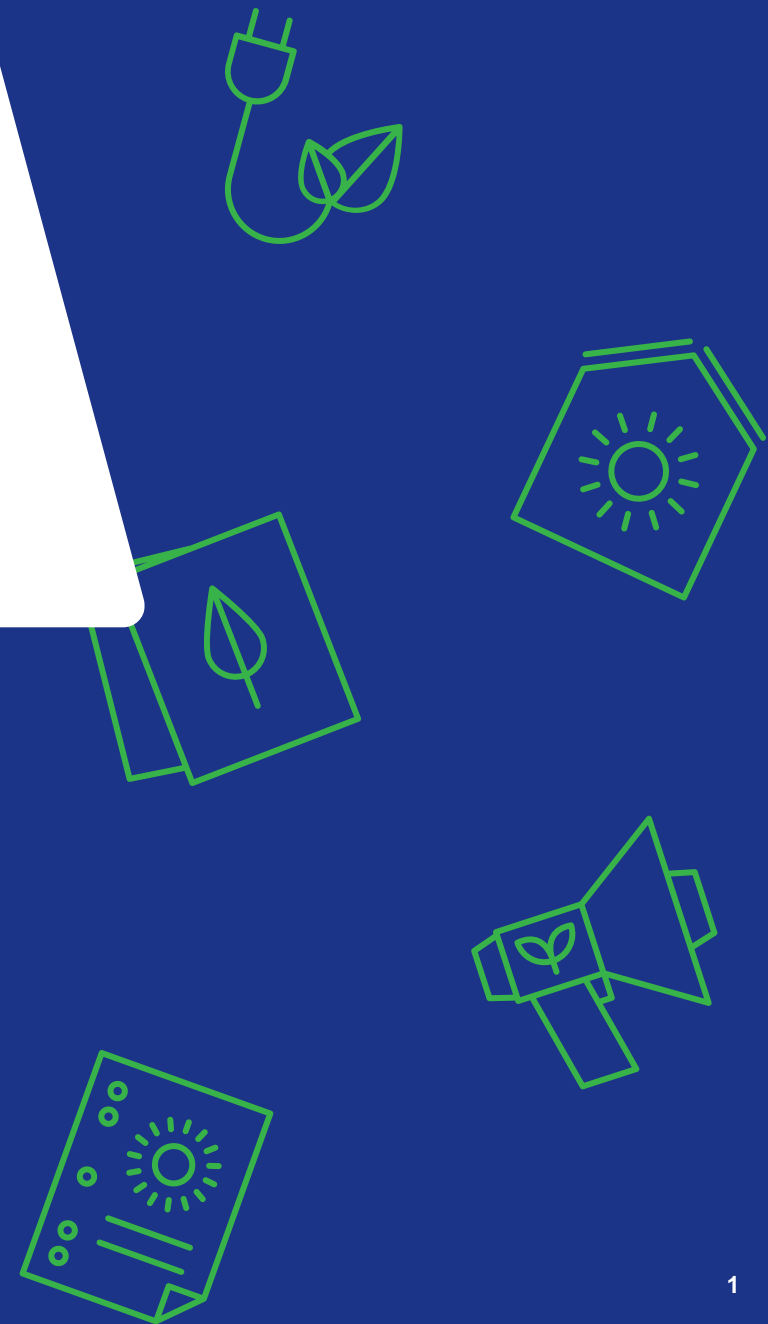
Área de Indústria e Economia Circular



This project has received funding from the EU H2020 research and innovation programme under grant agreement No 893924. This document reflects only the authors' views. EASME is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Agência para a Energia



O percurso da ADENE na Economia Circular

CERTAGRI



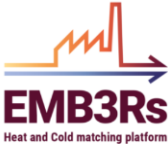
Rótulo de Produto Circular (RPC)



Aplicação do RPC ao Arroz

Modelo de Classificação de Economia Circular

Envolvente Recursos



This project has received funding from the EU H2020 research and innovation programme under grant agreement No 893924. This document reflects only the authors' views. EASME is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

Proposta de indicadores

Área	Indicador	Tipo de indicador	Dá resposta a...		
Energia	Consumo específico de energia	Energia		PNEC	
	Intensidade carbónica	Ambiente			RNC
	Produção de energia renovável	Energia		PNEC	RNC
	Taxa de valorização energética de resíduos	Energia, Ambiente		PNEC	
	Eficiência energética da instalação transformadora	Energia		PNEC	
	Peso da energia nos custo específico de produção	Economia		PNEC	
	Peso da energia no Valor Acrescentado Bruto (VAB)	Economia		PNEC	
	Produtividade da energia	Economia	PAEC		
Materiais	Consumo específico de materiais	Ambiente	PAEC		
	Taxa de valorização de resíduos	Materiais	PAEC		
	Taxa de subprodutos no processo de produção	Materiais	PAEC		
	Taxa de simbiose industrial	Materiais, Ambiente	PAEC		RNC
	Taxa de apoio aos pequenos agricultores	Ambiente		PNEC	
	Incentivo às práticas eficientes	Energia		PNEC	
	Peso dos materiais nos custo específico de produção	Economia		PNEC	
	Peso dos materiais no Valor Acrescentado Bruto (VAB)	Economia		PNEC	
	Produtividade dos materiais	Economia	PAEC		
Água	Consumo específico de água	Hídrica		PNEC	
	Cumprimento da licença de descarga	Ambiente	PAEC		
	Cumprimento da licença de captação	Ambiente	PAEC		
	Taxa de aproveitamento de fontes alternativas de água	Hídrica	PAEC		RNC
	Taxa de água residual tratada e reutilizada para uso próprio	Hídrica	PAEC		
	Taxa de reutilização de água no processo	Hídrica			RNC
	Taxa de medição de caudais	Hídrica		PNEC	
	Produtividade da água	Economia	PAEC		
	Custo específico da água	Economia	PAEC		
	Perdas de água	Economia		PNEC	
Nexus	Consumo específico de energia nos circuitos hidráulicos	Energia		PNEC	
	Custo específico de energia nos circuitos hidráulicos	Economia		PNEC	
	Custo específico de água e energia nos circuitos hidráulicos	Economia		PNEC	

Dados necessários para os indicadores

Dados
Produção total (unidade)
Tipos de subprodutos
Quantidade de subprodutos (kg/t)
Destinos dos subprodutos
Principal forma de energia
Fontes de produção de energia renovável
Produção total de energia renovável (tep)
Consumo total de energia (tep)
Emissões GEE (kg CO ₂ e)
Custo total com energia (€)
Última auditoria SGCIE (ano)
Economias anuais das medidas (tep/ano)
Principal fonte de água
Recolha de águas pluviais (m ³)
Consumo total de água (m ³)
Volume de água utilizada no processo (m ³)
Volume de água residual tratada e reciclada (m ³)
Volume de água reutilizada no processo (m ³)
Volume de água monitorizada (m ³)
Volume de água nos circuitos hidráulicos (m ³)
Energia consumida nos circuitos hidráulicos (tep)
Custo anual com água (€)

Dados
Consumo total de matéria-prima (kg/t)
Custo total com matéria-prima (€)
Principal tipo de material das embalagens
Quantidade de material de embalagens (kg/t)
Custo anual com embalagens (€)
Produção total de resíduos (kg/t)
Valorização energética de resíduos (kg/t)
Resíduos destinados a reciclagem (kg/t)
Custo anual com entidade gestora de resíduos (€)
Tipos de fornecedores
Quantidade de fornecedores
Quantidade de pequenos produtores
Quantidade de colaboradores
Quantidade de ações de formação aos colaboradores
Quantidade de ações para a comunidade
Custo total da unidade de transformação (€)
VAB (IES)

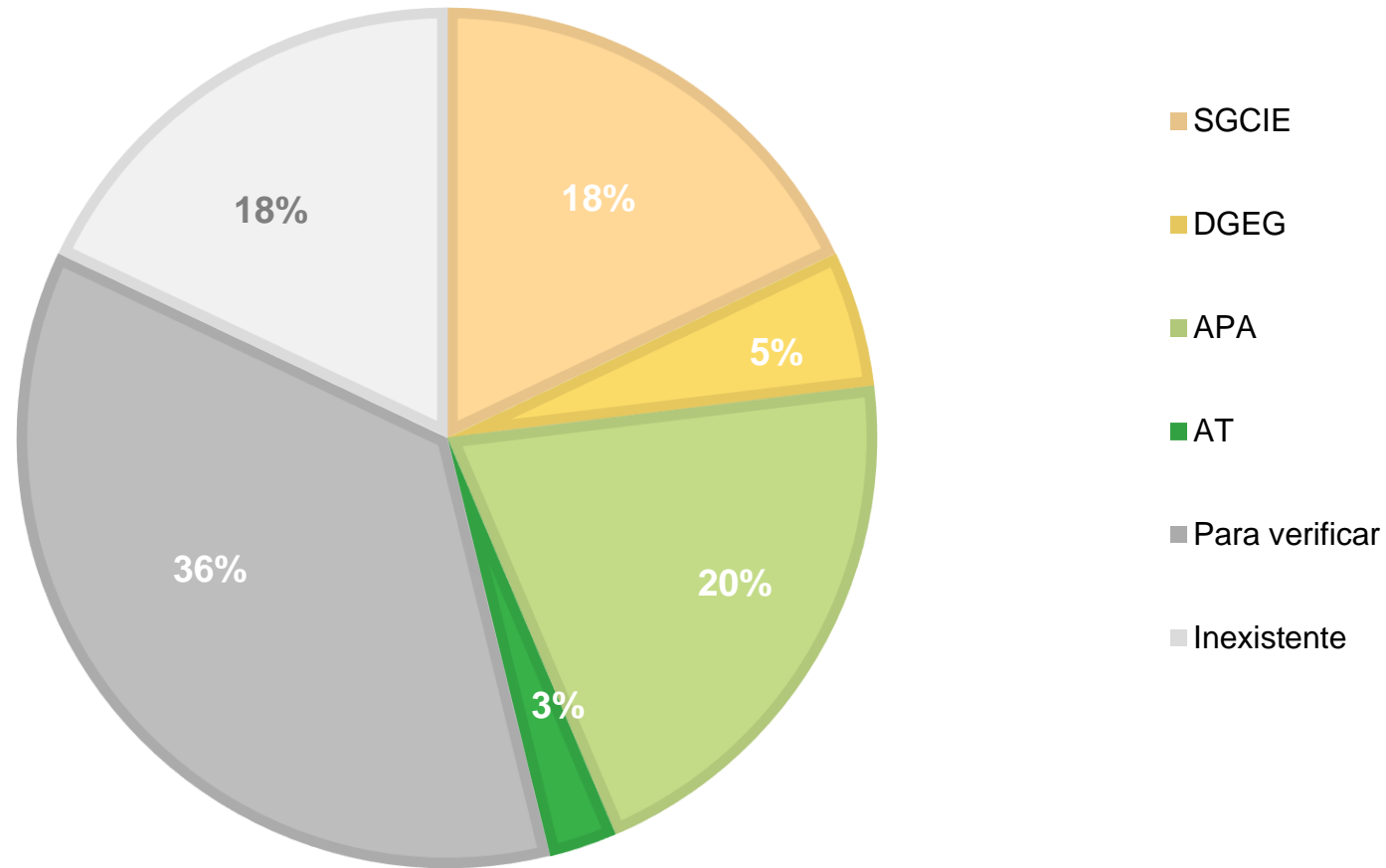
Dados necessários para os indicadores

Dados	Origem
Produção total (unidade)	SGCIE
Tipos de subprodutos	<i>Inexistente</i>
Quantidade de subprodutos (kg)	APA
Destinos dos subprodutos	<i>Inexistente</i>
Principal forma de energia	SGCIE
Fontes de produção de energia renovável	DGEG
Produção total de energia renovável (tep)	DGEG
Consumo total de energia (tep)	SGCIE
Emissões GEE (kg CO ₂ e)	SGCIE
Custo total com energia (€)	SGCIE
Última auditoria SGCIE (ano)	SGCIE
Economias anuais das medidas (tep/ano)	SGCIE
Principal fonte de água	APA
Recolha de águas pluviais (m ³)	AS e EGs
Consumo total de água (m ³)	APA
Volume de água utilizada no processo (m ³)	AS
Volume de água residual tratada e reciclada (m ³)	AS e EGs
Volume de água reutilizada no processo (m ³)	APA
Volume de água monitorizada (m ³)	AS
Volume de água nos circuitos hidráulicos (m ³)	AS
Energia consumida nos circuitos hidráulicos (tep)	AS
Custo anual com água (€)	AS e EGs

Dados	Origem
Consumo total de matéria-prima (kg)	<i>Verificar</i>
Custo total com matéria-prima (€)	APA
Principal tipo de material das embalagens	<i>Verificar</i>
Quantidade de material de embalagens (kg)	<i>Inexistente</i>
Custo anual com embalagens (€)	APA
Produção total de resíduos (kg)	APA
Valorização energética de resíduos (kg)	APA
Resíduos destinados a reciclagem (kg)	<i>Verificar</i>
Custo anual com entidade gestora de resíduos (€)	<i>Verificar</i>
Tipos de fornecedores	<i>Verificar</i>
Quantidade de fornecedores	<i>Inexistente</i>
Quantidade de pequenos produtores	<i>Verificar</i>
Quantidade de colaboradores	<i>Verificar</i>
Quantidade de ações de formação aos colaboradores	<i>Inexistente</i>
Quantidade de ações para a comunidade	<i>Inexistente</i>
Custo total da unidade de transformação (€)	<i>Inexistente</i>
VAB (IES)	AT

Origem dos dados necessários para os indicadores

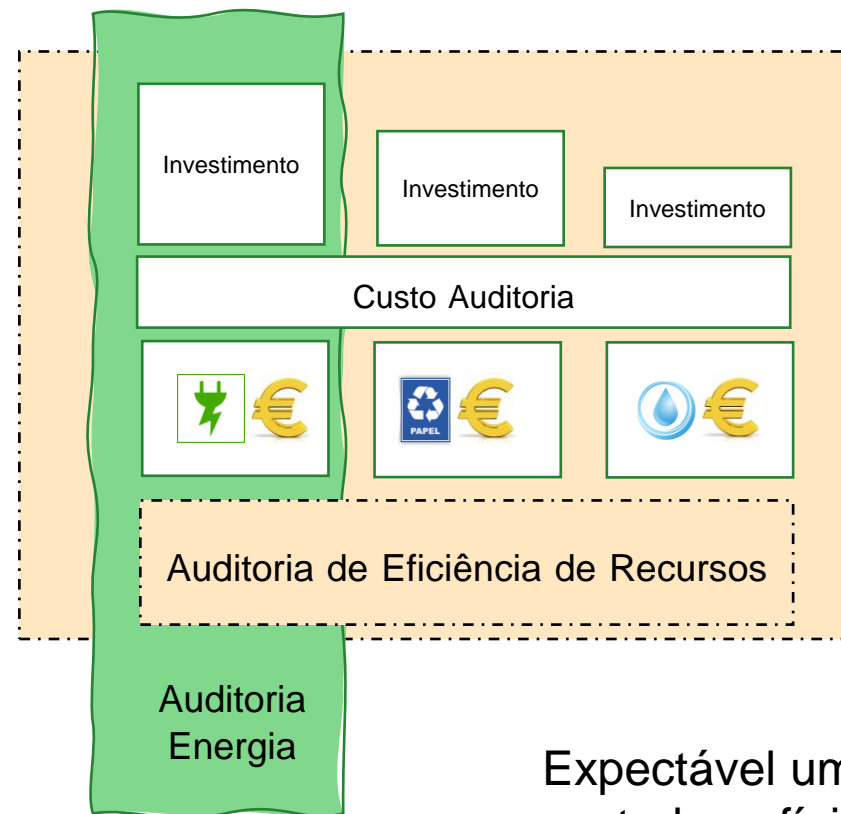
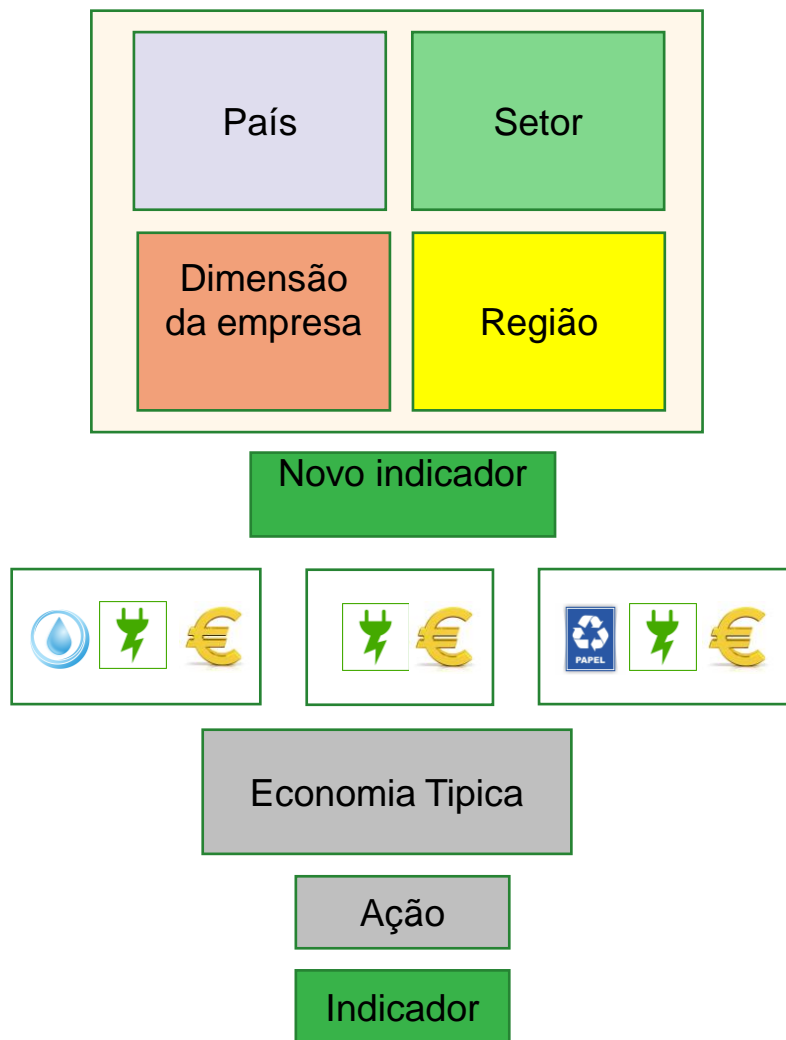
ORIGEM DOS DADOS



Conclusões e próximos passos

- Os indicadores propostos permitem ter uma **visão macro da empresa** numa perspetiva de sustentabilidade, dando conta do impacto ambiental, e energético, económico, e até social, da sua atividade;
- A agregação, num único sítio, da recolha e reporte destes dados permite:
 - **Simplificar processos e procedimentos** às empresas e entidades responsáveis pelo seu tratamento e análise;
 - **Evitar duplicação** de reporte de dados;
 - Analisar mais a fundo a **interação entre determinados dados**, e o seu impacto na sociedade;
 - Apoiar a tomada de decisão através da análise da **correlação entre dados** que até agora não eram cruzados, ou que o eram de forma não expedita;
 - Efetuar análises de **benchmarking**.

Mais valias



Expectável um menor custo-benefício da auditoria de eficiência de recursos



adene.pt



geral@adene.pt



(+351) 214 722 800



[linkedin.com/company/adene/mycompany/](https://www.linkedin.com/company/adene/mycompany/)

Obrigado!