

ECONOMIA CIRCULAR E A LOGÍSTICA REVERSA DE BATERIAS

3º SEMINÁRIO PARANAENSE

12/11/2019

COMO ESTAMOS VINTE ANOS DEPOIS



POPU
LACÃO
CRESCIMENTO DA MUNDIAL

A photograph showing a massive, sprawling pile of trash and debris. In the background, a person wearing a green shirt and a red cap is visible, standing near a small structure or vehicle. The foreground is dominated by a vast expanse of discarded materials, including plastic bags, cardboard boxes, and other unidentifiable waste.

Das 64 milhões de toneladas de resíduos urbanos gerados em 2018, 24 milhões seguiram para destinos inadequados. Isso equivale a 168 estádios do Maracanã.

Fonte: Exame

38%

RECURSOS – CAPACIDADE REMANESCENTE

Many resources are forecasted to run out within a relatively short period...

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

5-50 years

118 elementos
62 elementos irão
se esgotar

H																			He
Li 3.021	Be 9.012																		
Na 22.989	Mg 24.305																		
K 39.098	Ca 40.078	Sc 44.959	Ti 47.867	V 50.919	Cr 51.996	Mn 54.938	Fe 55.845	Co 58.932	Ni 58.693	Cu 63.546	Zn 65.39	Ga 69.721	Ge 71.900	As 74.980	Se 78.900	Br 79.904	Kr 83.798		
Rb 80.912	Sr 84.616	Y 88.905	Zr 91.224	Nb 92.906	Mo 95.94	Tc 120	Ru 101.07	Rh 102.91	Pd 103.947	Ag 107.87	Cd 112.40	In 114.00	Sn 118.71	Sb 121.76	Te 127.60	I 126.90	Xe 131.29		
Cs 132.91	Ba 137.33	La 138.953	Hf 178.49	Ta 180.95	W 183.84	Re 186.20	Os 190.21	Ir 192.20	Pt 195.08	Au 196.97	Hg 200.59	Tl 204.2	Pb 207.2	Bi 209.98	Po 210.0	At 219.0	Rn 222.0		
Fr 223.0	Ra 226.0	Ac 227.0	Rf 247.0	Db 243.0	Sg 247.0	Bh 247.0	Hs 247.0	Mt 247.0	Ds 247.0	Rg 247.0	Uub 247.0	Uut 247.0	Uuq 247.0	Uup 247.0	Lv 247.0	Uus 247.0	Uuo 247.0		

Lanthanides *	58 Ce 140.12	59 Pr 144.91	60 Nd 144.24	61 Pm 145.0	62 Sm 150.36	63 Eu 151.90	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.95	68 Er 167.26	69 Tm 168.99	70 Yb 171.05	71 Lu 174.97
Actinides †	90 Th 226.04	91 Pa 231.04	92 U 234.02	93 Np 237.00	94 Pu 244.00	95 Am 243.00	96 Cm 247.07	97 Bk 249.07	98 Cf 250.07	99 Es 252.08	100 Fm 253.08	101 Md 254.08	102 No 259.08	103 Lr 258.02

RECURSOS – TAXA DE RECICLAGEM

...while only few materials are recycled at scale

Current rates of recycling

31 / 26% <1%

1-10%

10-25%

25-50%

>50%

No data available

65 elementos não possuem qualquer dado de reciclagem

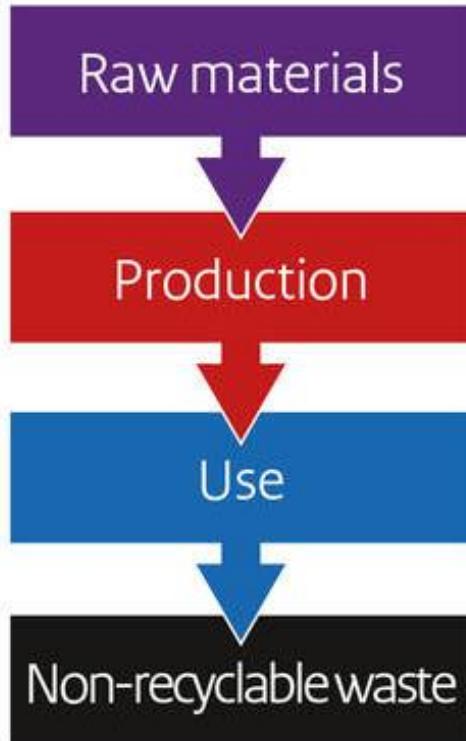
81% dos elementos
são reciclados
abaixo de 1% ou
não possuem
dados de
reciclagem

HISTÓRICO

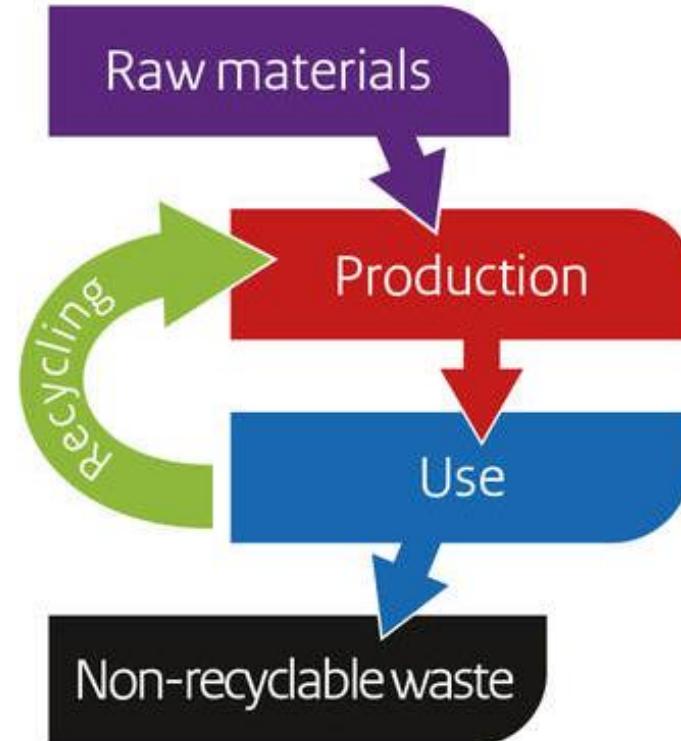
- O princípio da economia circular aparece em 1848, quando **R.W. Hofman**, primeiro presidente da Royal Society of Chemistry.
- Em 1930, a simbiose industrial apareceu na literatura (Fischer-Kowalski e Haberl, 1998; Parkins, 1930).
- **Ken Boulding (1966)**, no ensaio *Spacelhip Earth* (A espaçonave Terra) [transcrição livre].
- **Georgescu-Roegen (1971)**, afirmava que o sistema econômico deve envolver o uso máximo de energias renováveis e de reciclagem.
- **Stahel e Reday-Mulvey (1976)**, escrevem sobre o prolongamento da vida do produto, mediante a reparação e recondicionamento de produtos, por meio da remanufatura,
- **Ellen MacArthur Foundation sobre a economia circular.**

CONCEITO

Linear economy



Reuse economy



Circular economy



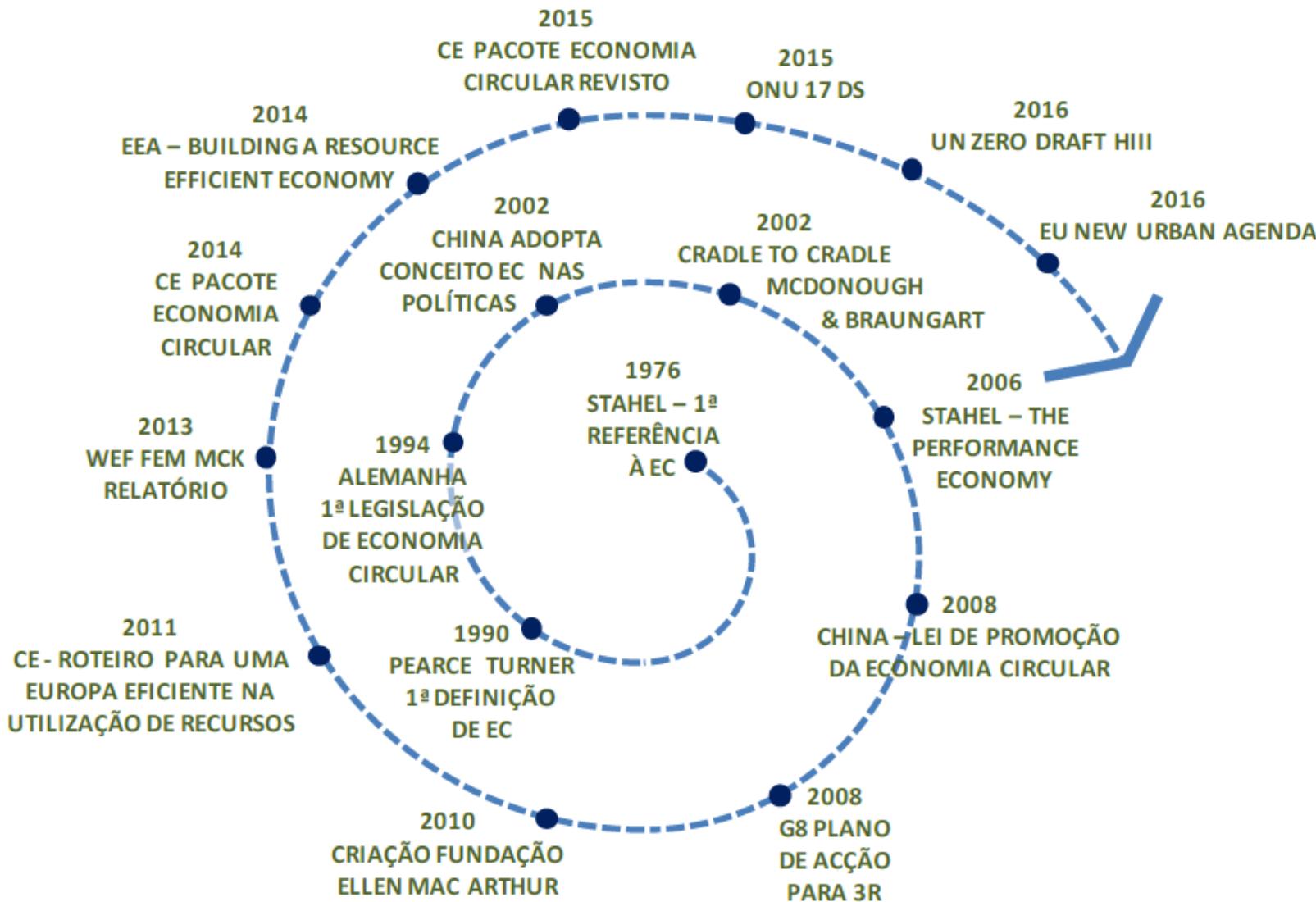
A CHINA



Nuvem de palavras compostas pelas palavras-chave dos artigos (Portal Periódicos CAPES)

Fonte:Thaís D. de Araújo,
2017

POLÍTICAS PÚBLICAS



- Percurso do Conceito e da Abordagem da Economia Circular / Fonte: DSDR Dossier Prospectivo, CCDRLVT 2016 Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT)



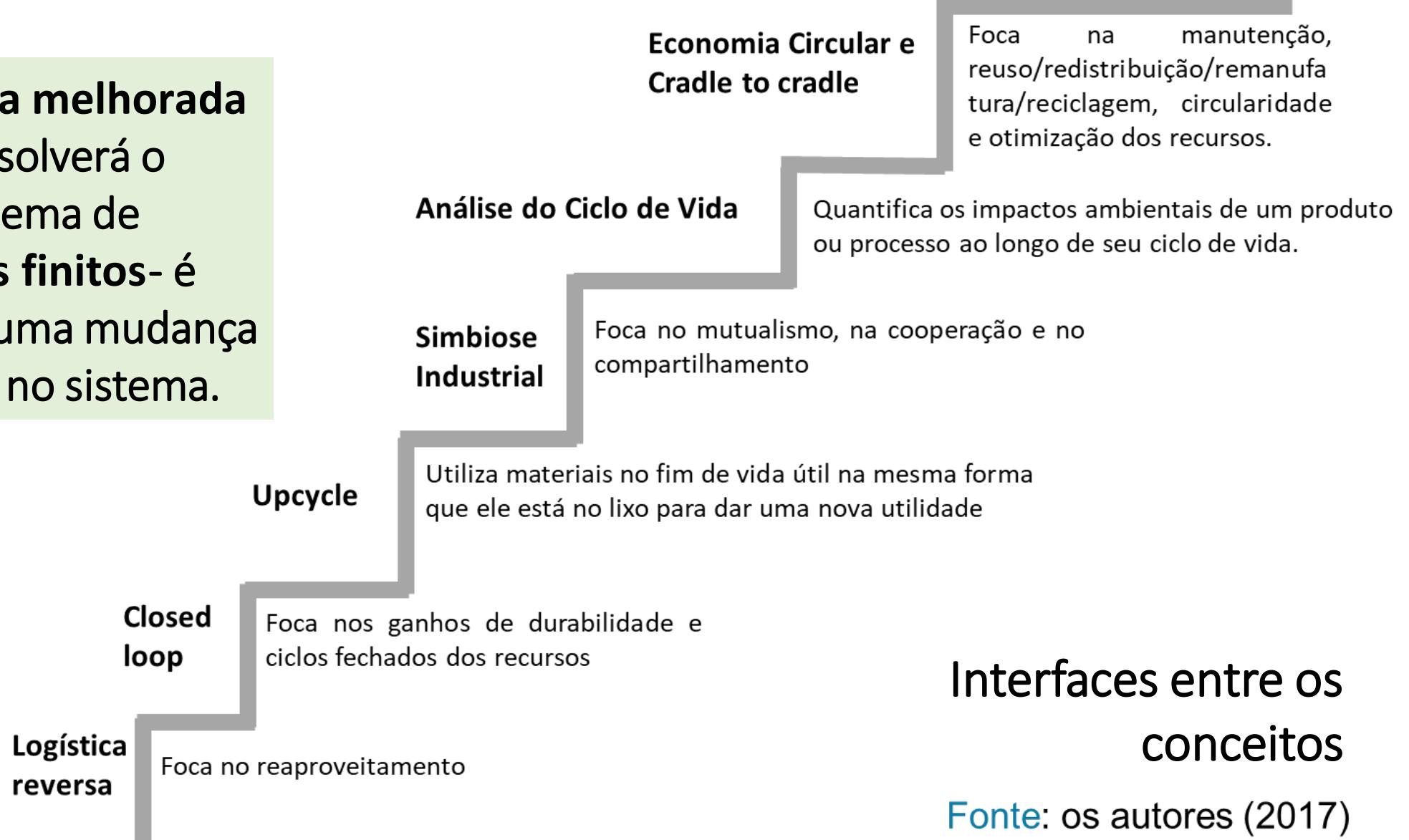
ELEMENTOS	
REDUÇÃO DE CUSTO	
CONSUMIDOR	
SHAREHOLDER	
SAÍDAS	
PRODUTO	
TRANSAÇÕES	
FORNECEDORES	
COMPETITIVO	
VALOR DE CURTO PRAZO	
EXTERNALIDADES NEGATIVAS	
EFICIÊNCIA DE PROCESSO	
REDUÇÃO DE CUSTO	

	EKOSSISTEMAS
	GERAÇÃO DE VALOR
	USUÁRIO
	STAKEHOLDER
	RESULTADOS
	SOLUÇÕES
	RELACIONAMENTOS
	REDE DE PARCEIROS
	COLABORATIVO
	VALOR DE LONGO PRAZO
	IMPACTOS POSITIVOS
	EFETIVIDADE SISTêmICA
	GERAÇÃO DE VALOR

SUSTENTABILIDADE

REPENSAR A GERAÇÃO DE VALOR

**A eficiência melhorada
não resolverá o
problema de
recursos finitos- é
necessária uma mudança
completa no sistema.**



3 PRINCÍPIOS REGEM A ECONOMIA CIRCULAR

PRINCÍPIO

OPORTUNIDADE

1

Preservar e aprimorar o capital natural
controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis.

POLÍTICAS PÚBLICAS

2

Otimizar o rendimento de recursos
fazendo circular produtos no mais alto nível de utilidade o tempo todo.

REDESENHO E MODELOS DE NEGÓCIO INOVADORES

3

Estimular a efetividade do sistema
revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio.

CONSCIENTIZAÇÃO, MONITORAMENTO E RECONHECIMENTO ÀS EMPRESAS QUE ATUAM DE FORMA AMBIENTALMENTE ADEQUADA

Existem muitas certificações no Brasil e no mundo ligadas ao tema de sustentabilidade. São ferramentas que atestam que as práticas de determinada empresa respeitam e atendem às normas definidas, conferindo credibilidade a processos e produtos.

Há três grandes tipos de certificações mais comumente usados:



- 1. Certificações de gestão e processos**
- 2. Certificações de produtos**
- 3. Certificações setoriais**

CERTIFICAÇÕES



POR QUE SER SUSTENTÁVEL?



SUSTENTABILIDADE

é sobre as **PESSOAS**: usarmos os **conhecimentos, criatividade e habilidades** para podermos competir com **SUCESSO**. É também sobre o nosso **relacionamento** com os **clientes, parceiros** de negócios e a **comunidade**.

POR QUE SER SUSTENTÁVEL?

SUSTENTABILIDADE



é sobre o **PLANETA**: manter o ambiente saudável para as gerações futuras.
O cuidado ambiental deve fazer parte dos **valores** da cultura corporativa.

POR QUE SER SUSTENTÁVEL?



SUSTENTABILIDADE

Também é sobre lucro

1. Identificação de novas oportunidades de negócio
2. Geração de receita
3. Mitigação de riscos
4. Atendimento e antecipação de demandas legais
5. Melhora da reputação e da imagem



IBER

Você Sabia?

Materiais em baterias de veículos são os produtos de consumo mais reciclados do mundo. Em comparação com **55%** de latas de alumínio, **45%** de jornal, **26%** de pneus e **26%** de garrafas de vidro, **99%** do chumbo da bateria é reciclável.



55%



45%



26%



26%



99% RECICLÁVEL

Ciclo de Reciclagem da Bateria



Baterias usadas fazem novas baterias
Até **99%** da bateria do seu automóvel é reciclável



Mark O. Thorsby, CAEExecutive
Vice President
Battery Council International

Anualmente **1,8 milhões** de baterias usadas ainda não são recicladas de forma responsável.

Chumbo, ácido e mercúrio podem ser depositados em lagos, córregos e aterros sanitários.

Quando você deixa sua bateria para ser reciclada, está ajudando a promover a sustentabilidade e o uso responsável dos recursos.

A ENTIDADE

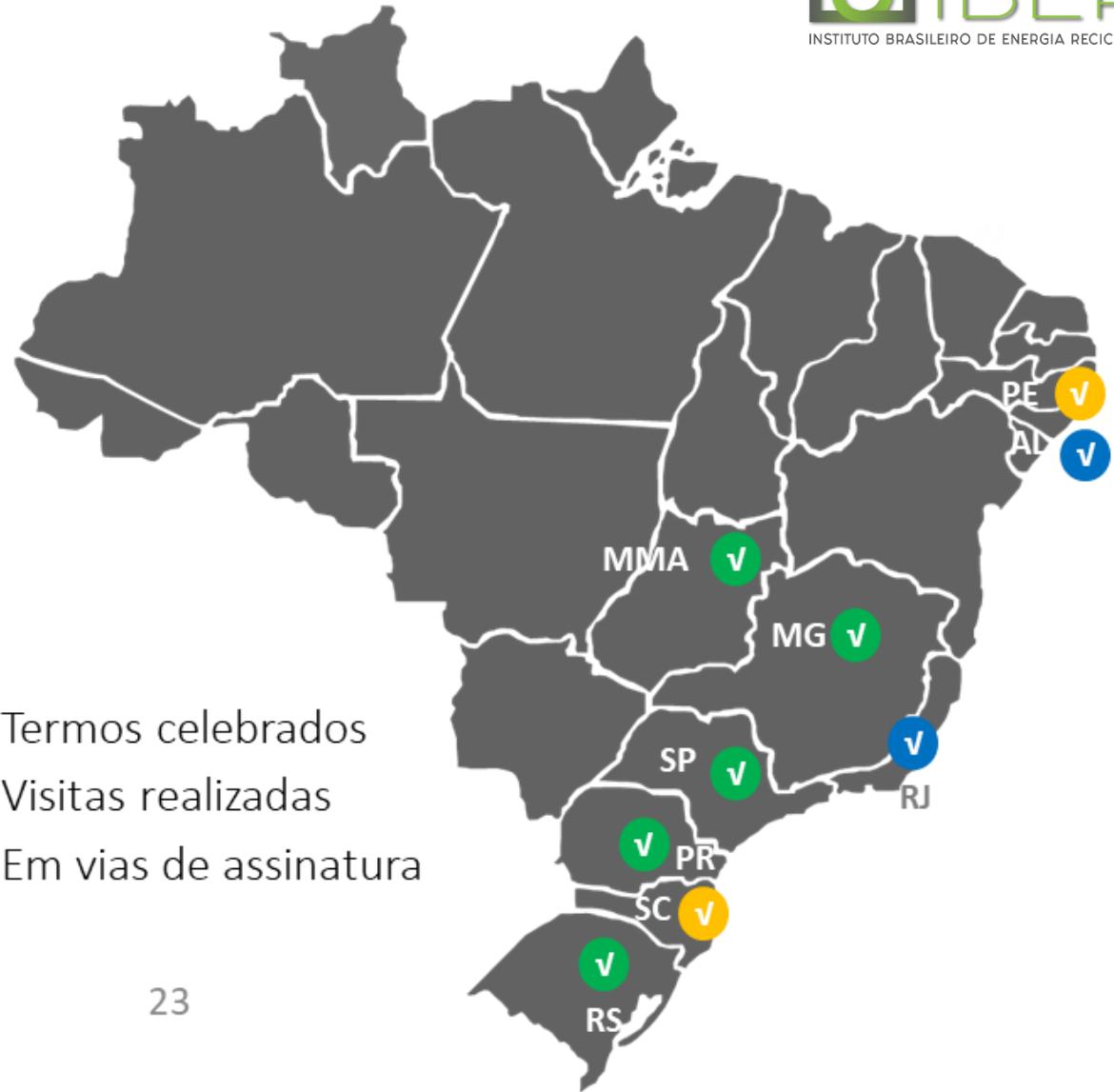
Criado em 2016, o IBER é uma entidade sem fins econômicos criada para: “**Gerir o sistema de logística reversa de baterias chumbo-ácido, através da integração, sistematização, monitoramento, acompanhamento e auditoria de ações individualizadas da cadeia**”



ACORDO SETORIAL E TERMOS DE COMPROMISSO FIRMADOS

Desde 2016

- ✓ Termos celebrados
- ✓ Visitas realizadas
- ✓ Em vias de assinatura



ATUAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA

Foco em todas as esferas e necessidades do sistema

APOIO NO DESDOBRAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

- Case: SP – DD Obrigatoriedade no licenciamento, RS – Resolução para comércio, RJ: lei municipal.
- Como o Estado quer tratar esse desdobramento?

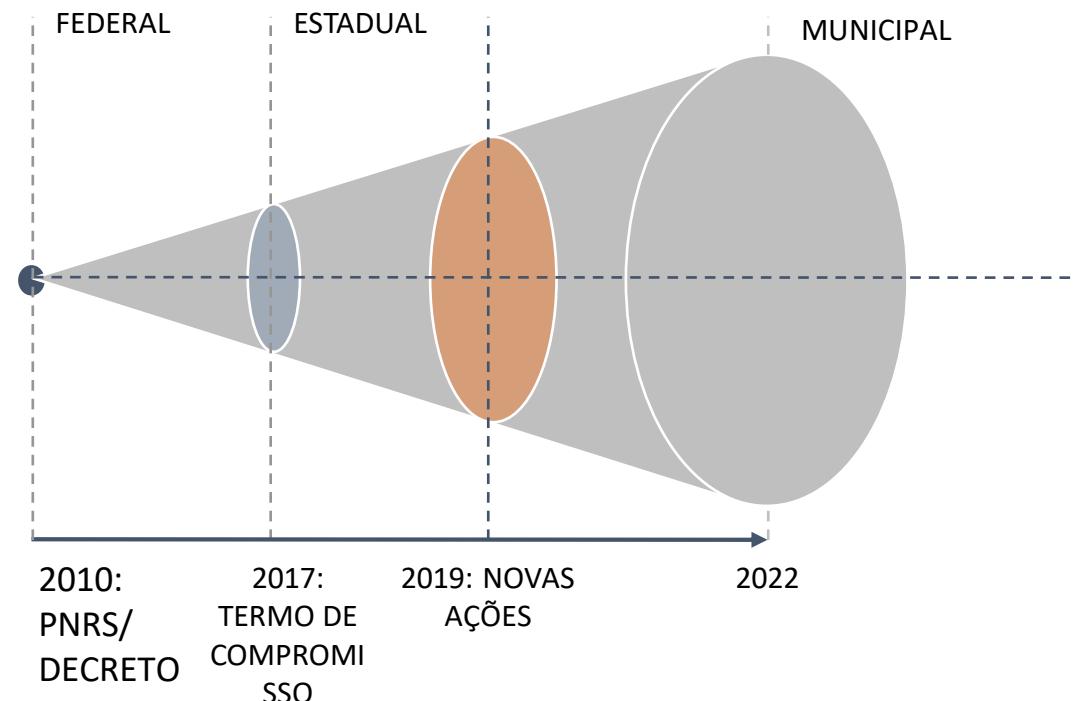
INSTRUMENTALIZAÇÃO DO SETOR

- Alto investimento em uma plataforma de gestão;
- Implementado modelo de auditoria do Sistema.

ATUAÇÃO PRÓ-ATIVA: CONSULTORIA E MONITORAMENTO

- Atendimento personalizado a 100% dos Associados;
- Modelo de certificação: regularidade de funcionamento, elaboração de controles e validação dos dados, relatórios de acompanhamento, análises dos desvios, auxílio no plano de comunicação, promoção da imagem de empresas regularizadas.

MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO



PLATAFORMA DE GESTÃO

Controle de usuários/ grupos econômicos

- Boletos
- Definição de taxas associativas
 - Orçamento
- Contas a pagar/ receber
 - Relatórios de gestão

1



- Controle de ações de melhoria
 - Cronograma
- Atribuição de responsabilidades
 - Controle de execução

5

- Mensageria
- Banco de dados do setor: Controle de Associados/ potenciais associados
- Biblioteca digital

4

- Validação da atividade da empresa
- Acompanhamento da regularidade da empresa
- Biblioteca digital

2

- Envio de dados
- Pré auditoria e validação inicial
- Relatórios por tipo de usuário
- Controle de revisão e aprovação
- Controle de acessos
- Certificação ambiental

3

GESTÃO DE USUÁRIOS – PRINCIPAIS BENEFÍCIOS



FABRICANTES

- Indicadores de controle
- Isenção de alguns documentos obrigatórios
- Controle da rede
- Licenciamento com praticidade
- Certificação e reconhecimento
- Estímulo à redução do custo da sucata



IMPORTADORES

- Controle da rede
- Índice de logística reversa integrado
 - Suporte na destinação final
 - Certificação ambiental



RECICLADORES

- Indicadores de controle
- Isenção de alguns documentos obrigatórios
- Controle da rede
- Licenciamento com praticidade
- Certificação e reconhecimento
- Estímulo à redução do custo da sucata
- Créditos



DISTRIBUIDORES

- Ferramenta de controle
- Treinamento e conscientização
- Redução da burocracia
- Certificação ambiental



VAREJISTAS

- Aplicativo
- Regularidade
- Reconhecimento - ponto de coleta ambientalmente adequado
- Treinamento/Conscientização
- Certificação s/ custo



CONSUMIDORES

PJ

- Cadastro
- Destinação adequada de baterias inservíveis
- Documento comprobatório da destinação final

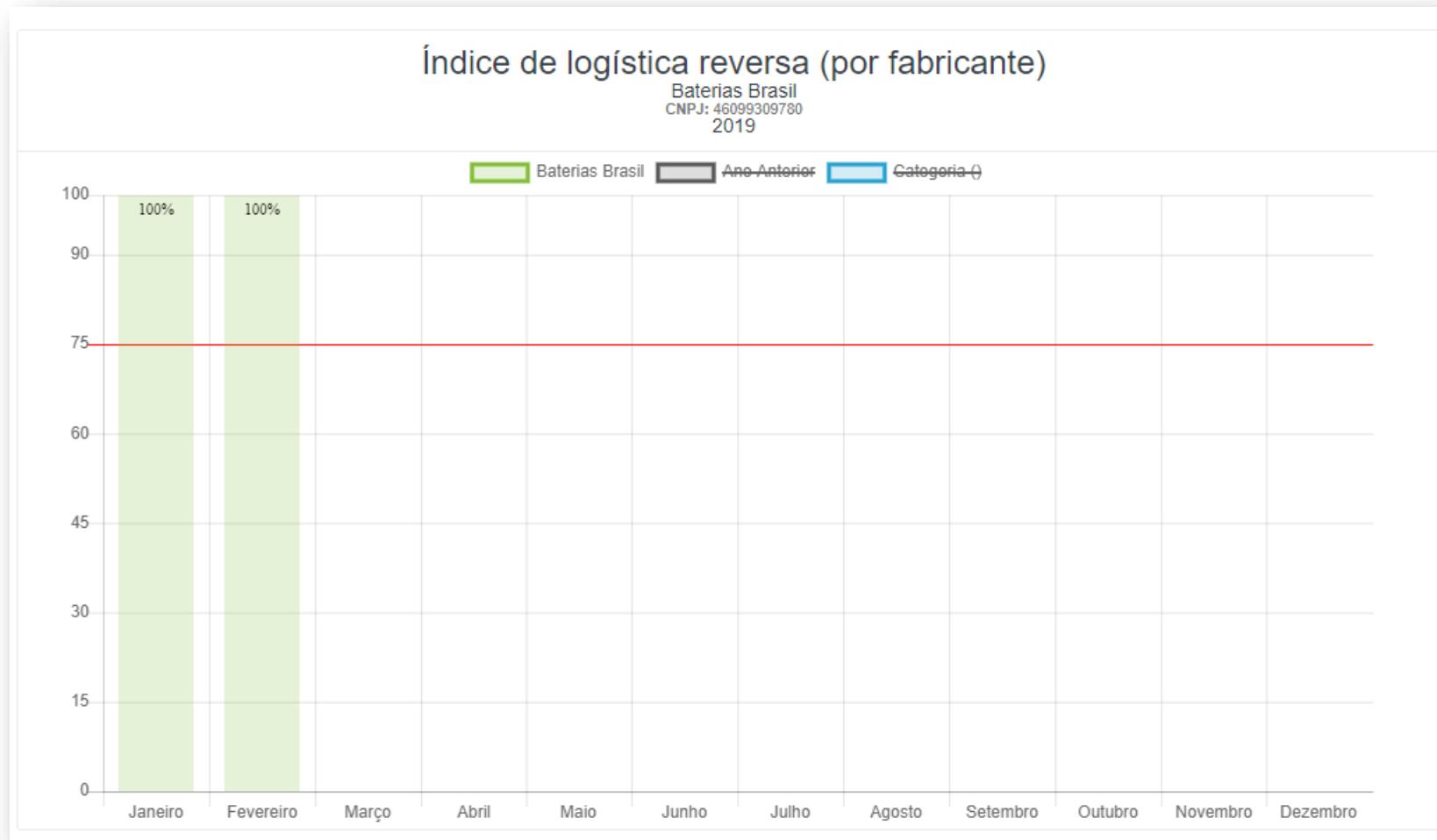


ÓRGÃO AMBIENTAL

- Terceirização do controle
- S/ investimento
- Consultas em tempo real
- Estratégias em conjunto
- Desdobramento legal

RELATÓRIO DE DADOS LR 2019

Índice de LR – dados do usuário de teste IBER



COMUNICAÇÃO

Informações relevantes ao público consumidor



DADOS DO SETOR

ORIENTAÇÕES GERAIS SOBRE O RESÍDUO

LEIS E NORMAS

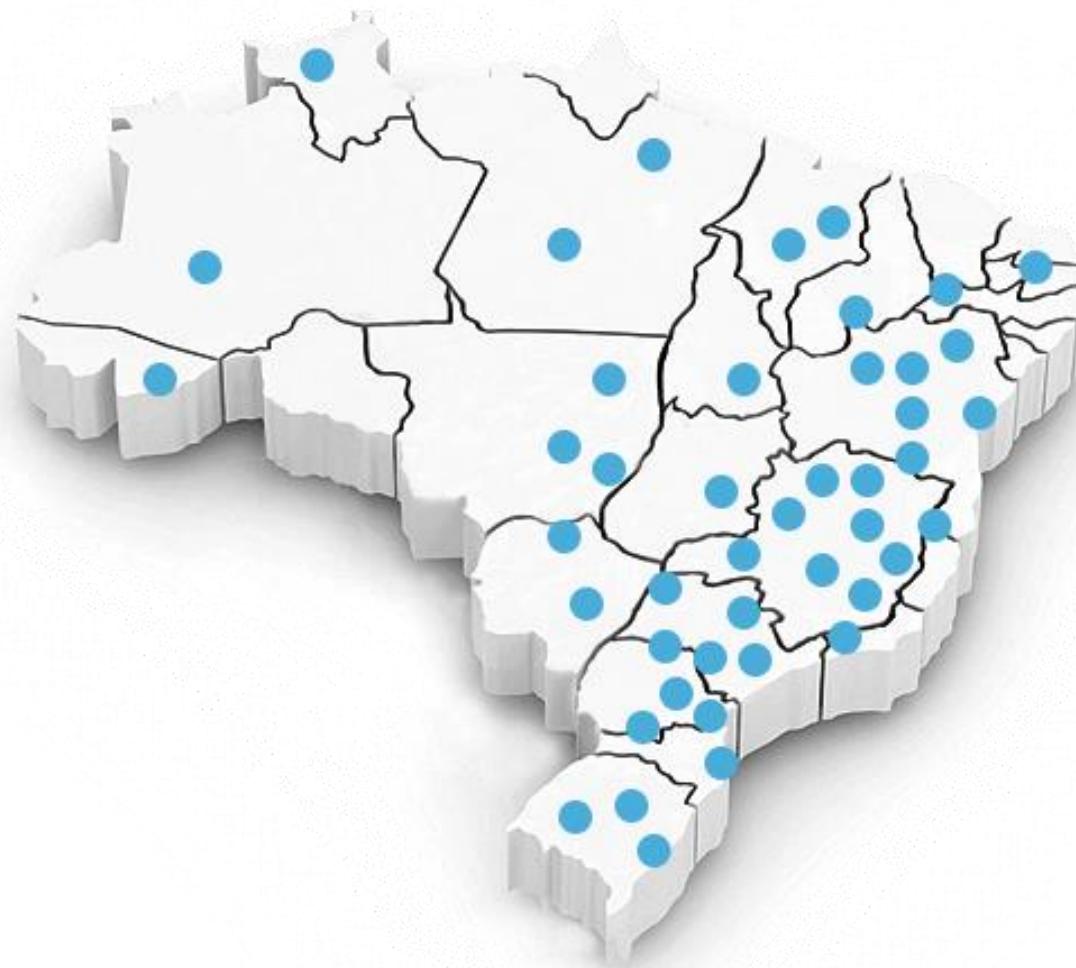
PONTOS DE COLETA CERTIFICADOS

TRANSPORTADORAS

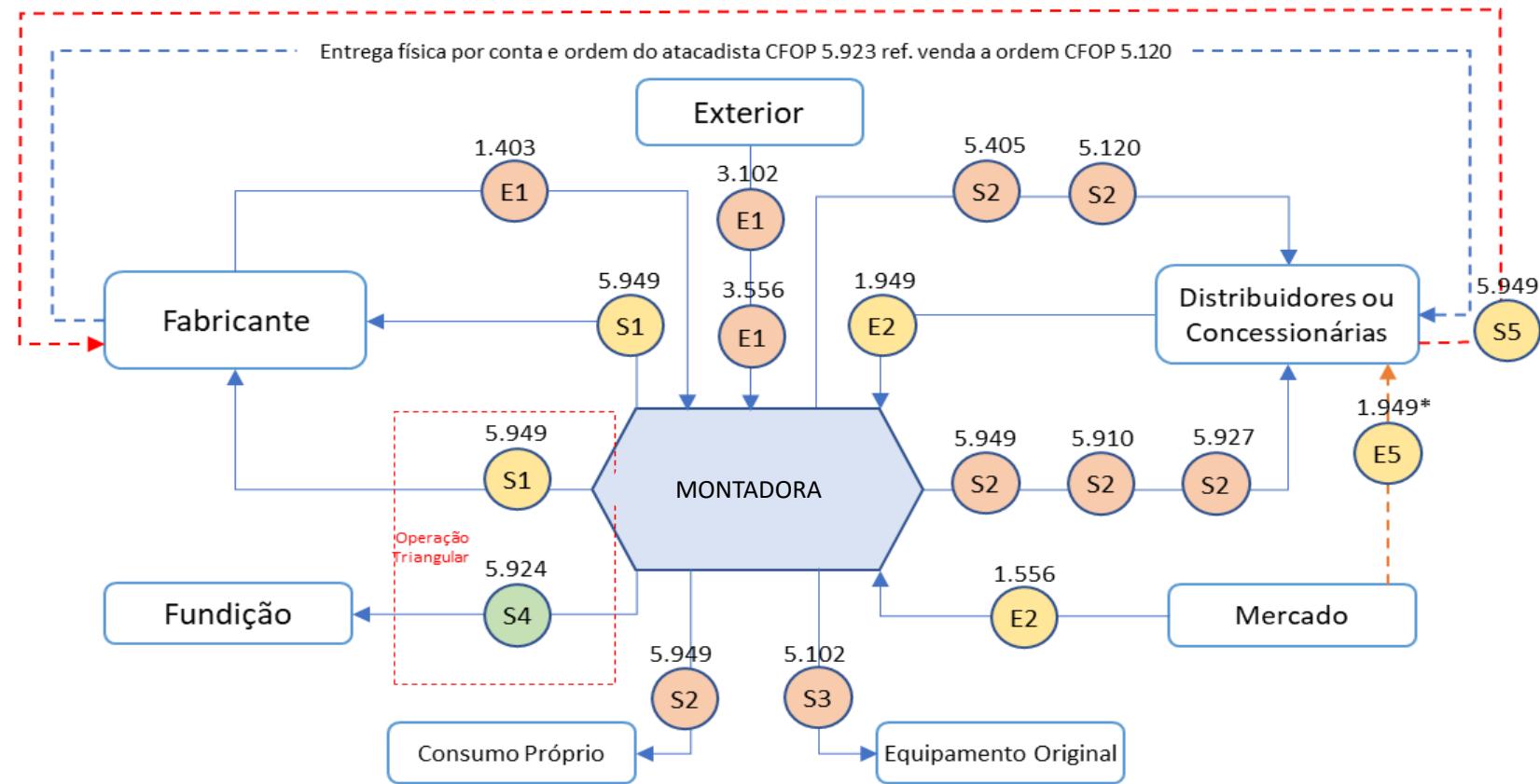
MARCAS COMPROMETIDAS COM A SUSTENTABILIDADE

COMUNICAÇÃO

Localização de pontos de coleta certificados



FLUXO DE MOVIMENTAÇÃO



E1-1.403 Compra de baterias novas

E1-3.102 Importação de baterias novas – Op. direta

E1-3.556 Importação de baterias novas – Op. Por conta terceiros

S1-5.949 Saídas baterias inservíveis para o Fabricante (Op. Direta)

S1-5.949 Saídas baterias imersíveis para o Fabricante (Op. Triang.)

S4-5.924 Saídas baterias inservíveis para a fundição (Físico) ref. S1-5.949

S3-5.102 Vendas baterias novas para equipamento original

S2-5.949 Transf. para consumo próprio

S2-5.405 Vendas de baterias novas para o varejista

S2-5.120 Venda de baterias novas com entrega p/c do vendedor remetente (Vd. a ordem)

S2-5.949 Remessas para cobrir Garantias

S2-5.910 Remessa em bonificação, doação ou brinde

S2-5.927 Baixa de Estoque por Perda, Roubo, Deterioração ou outro Sinistro

E2-1.949 Entrada de baterias inservíveis recebidas de CNPJs

E2-1.556 Compra de baterias inservíveis do mercado



Baterias novas



Logistica reversa



Reciclagem



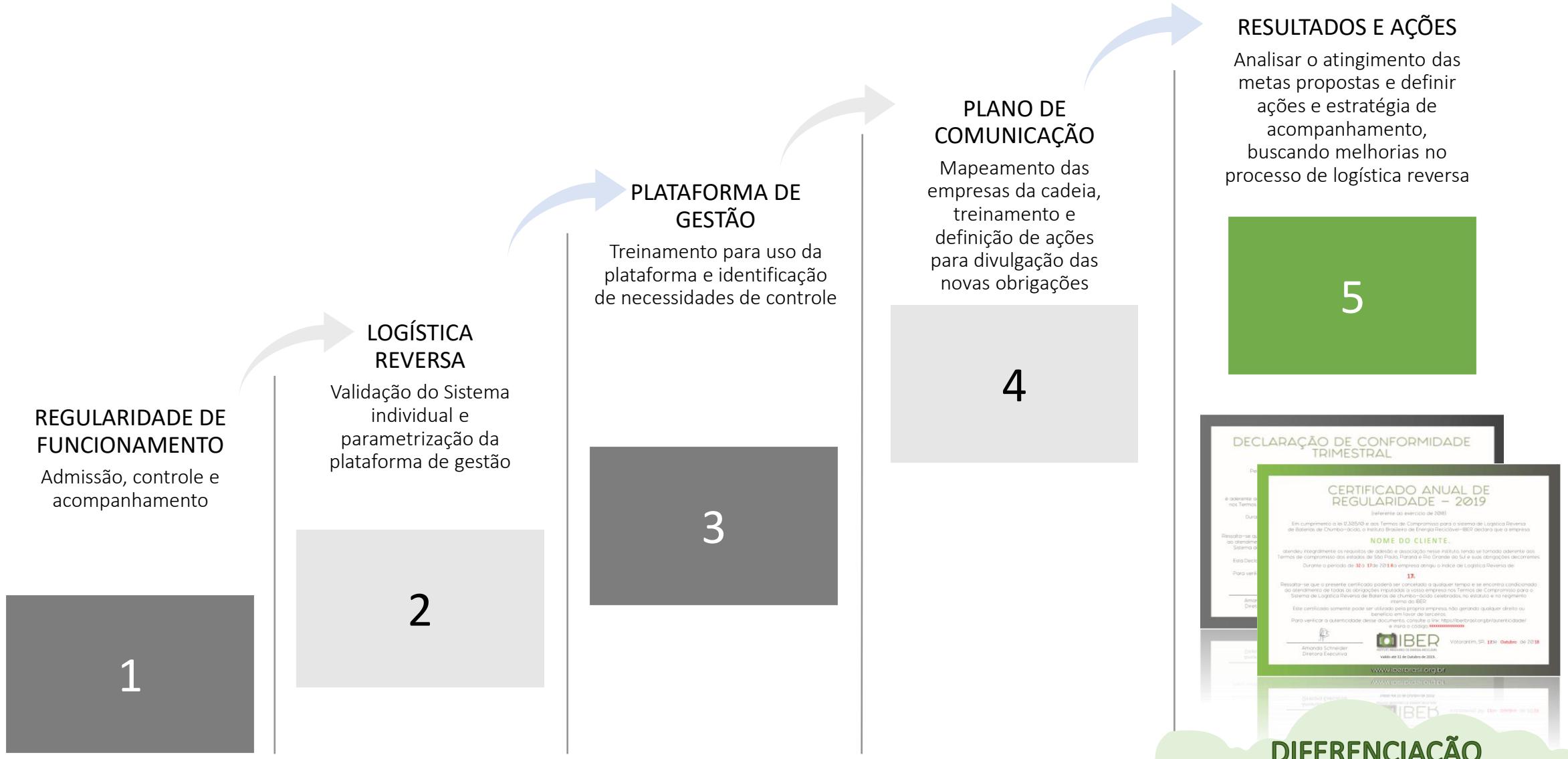
Chumbo Reciclado

AUTENTICIDADE

A autenticidade é verificada passo a passo, à medida que as informações vão sendo apresentadas. Elas ocorrem em situações diferentes para permitir que os associados possam corrigir seus processos e apresentar dados fidedignos.



PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO



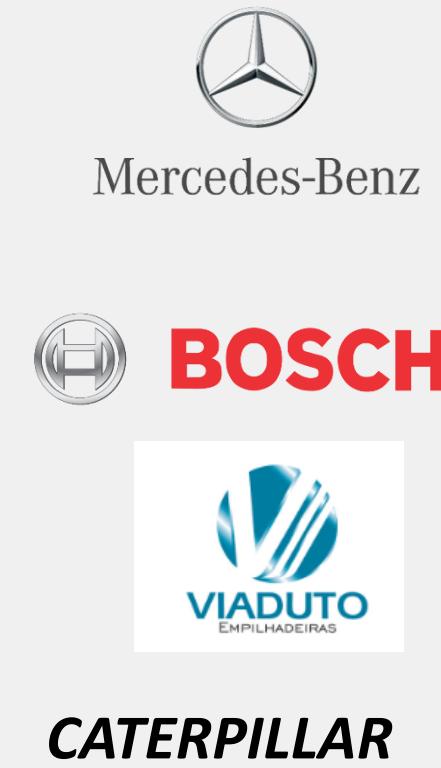
ASSOCIADOS IBER

São 154 associados em todo o Brasil

18 fabricantes



8 importadores



9 recicladores



114 distribuidores



5 comerciantes



RESULTADOS IBER 2018

O IBER superou todas as metas estabelecidas em 2018

288.000

POTENCIAL

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS NOVAS

NO
BRASIL

NO PARANÁ

95.000

POTENCIAL

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS NOVAS

233.957

REAL 2018

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS NOVAS

20.782

IBER 2018

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS NOVAS

232.236

REAL 2018

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS INSERVÍVEIS



99%

logística reversa

90%

logística reversa

18.620

IBER 2018

TONS/ANO CHUMBO – BATERIAS INSERVÍVEIS

O MERCADO DE BATERIAS NO PARANÁ

Quem participa?

Geram
95 mil
toneladas de
chumbo/ano



18 Fabricantes



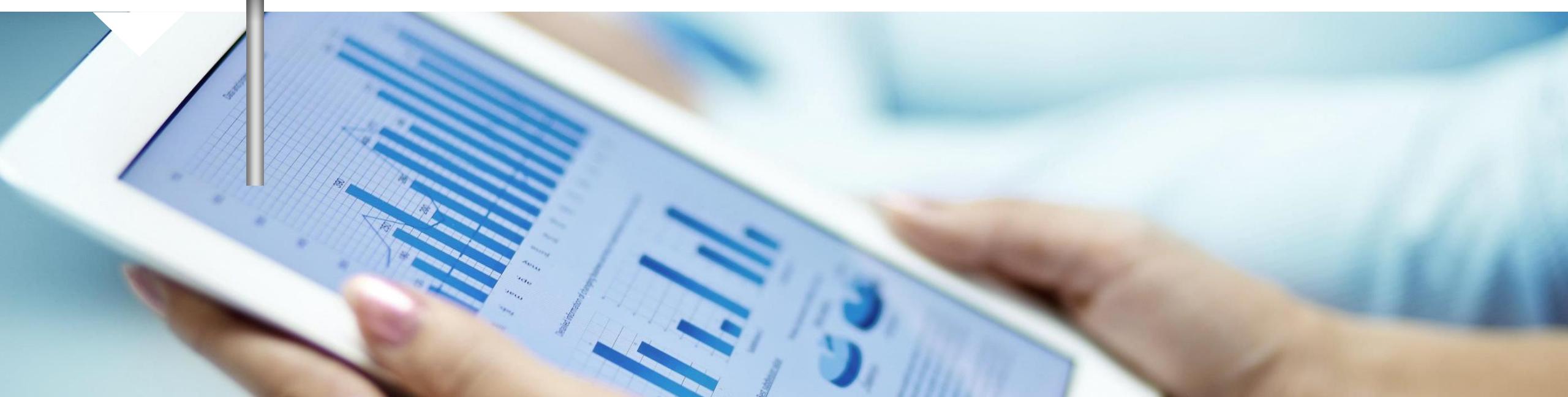
110 Distribuidores

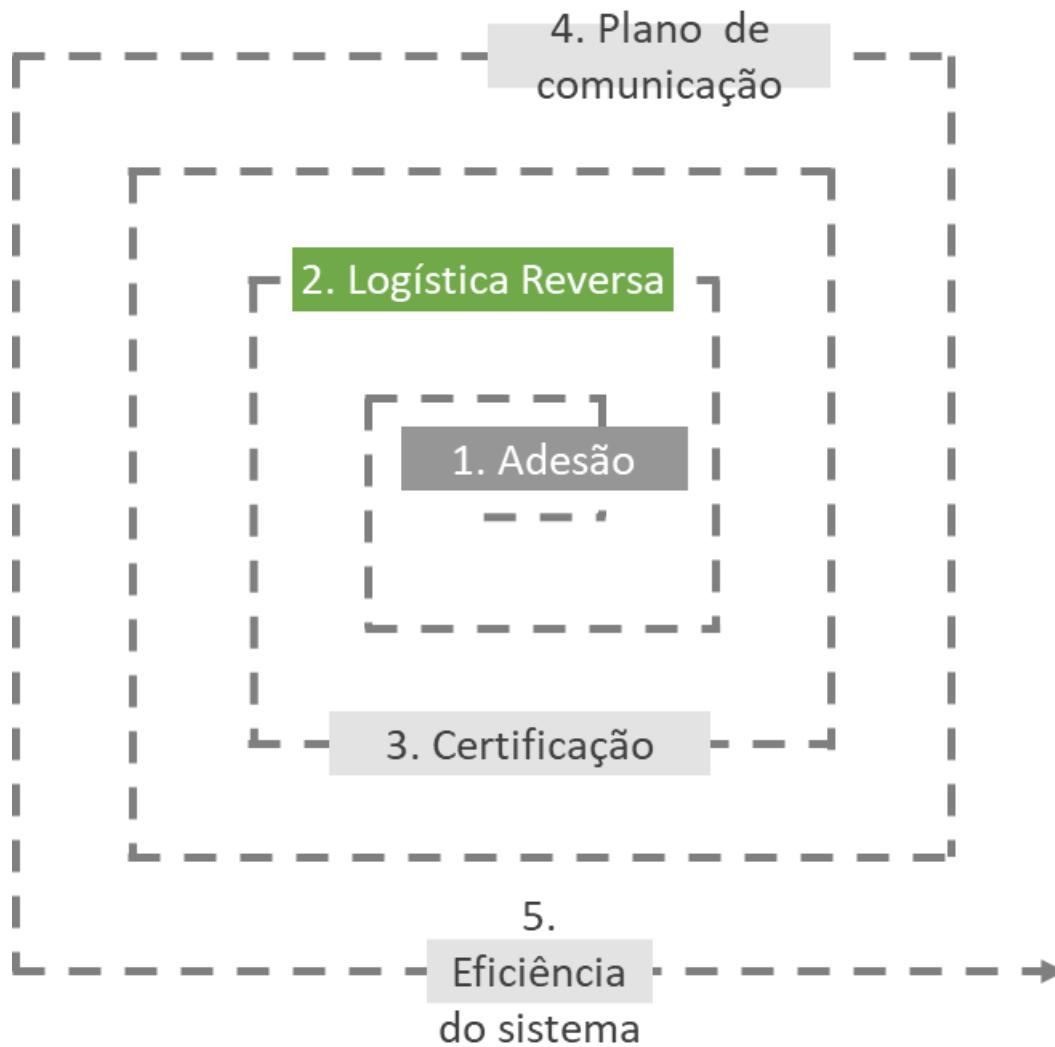


9 Recicladores



3485 Comerciantes varejistas





ESTRATÉGIA

- ESTABELECER UMA PROPOSTA DE TRABALHO **BENÉFICA PARA O SISTEMA.**
- DESENVOLVER **AÇÕES DE ESTÍMULO EM PARCERIA** COM O ÓRGÃOS LOCAIS E ENTIDADES REPRESENTATIVAS PARA APOIAR A IMPLANTAÇÃO DA **LOGÍSTICA REVERSA AMBIENTALMENTE ADEQUADA** NO ESTADO

Obrigada!

Amanda Schneider
amanda@iberbrasil.org.br

(15) 3357-8700