



ABNT NBR 10004:2024
Classificação de
resíduos



Diálogos sobre
Obrigações Ambientais
da Indústria **2026**

SUA EMPRESA ESTÁ PREPARADA
PARA AS NOVAS EXIGÊNCIAS?

3/3 | 9h às 17h

Casa Firjan

A história da norma ABNT NBR 10004



Data publicação:
27/11/2024



NBR 10004:1987
(Implementação)



NBR 10004:2004
(1ª revisão)



NBR 10004:2024
(2ª revisão)

37 anos!!!!

A história da norma ABNT NBR 10004



NBR 10004:1987
(Implementação)



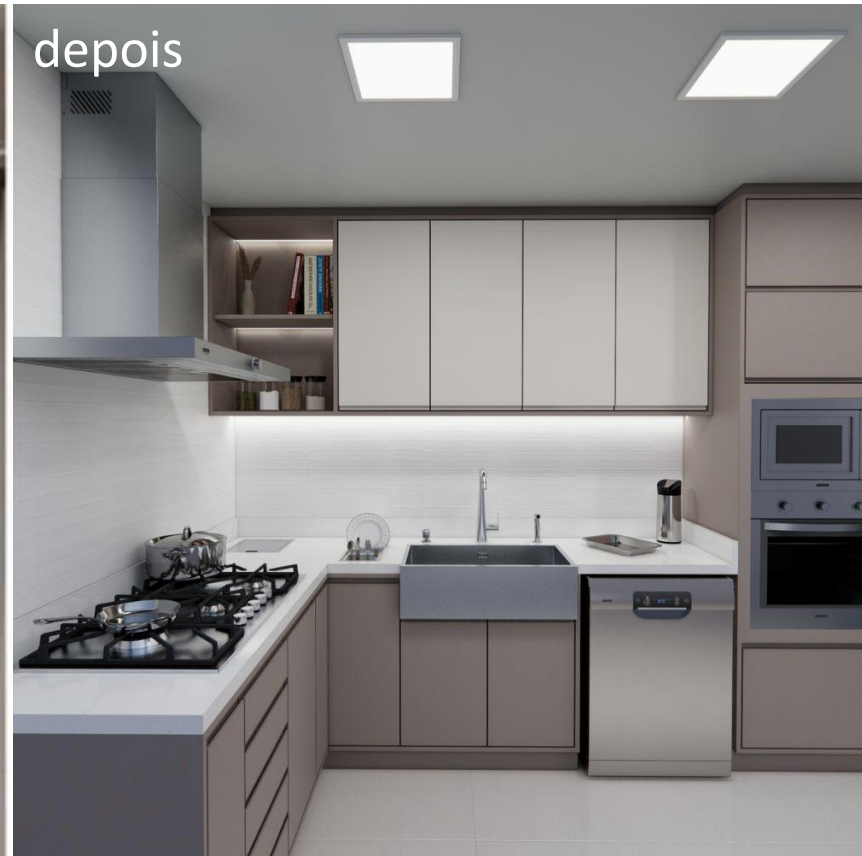
NBR 10004:2004
(1ª revisão)



NBR 10004:2024
(2ª revisão)

Grande evolução do conhecimento e tecnológico, com a transformação da abordagem sobre os resíduos!!!!

O resultado: a reforma da NBR 10004

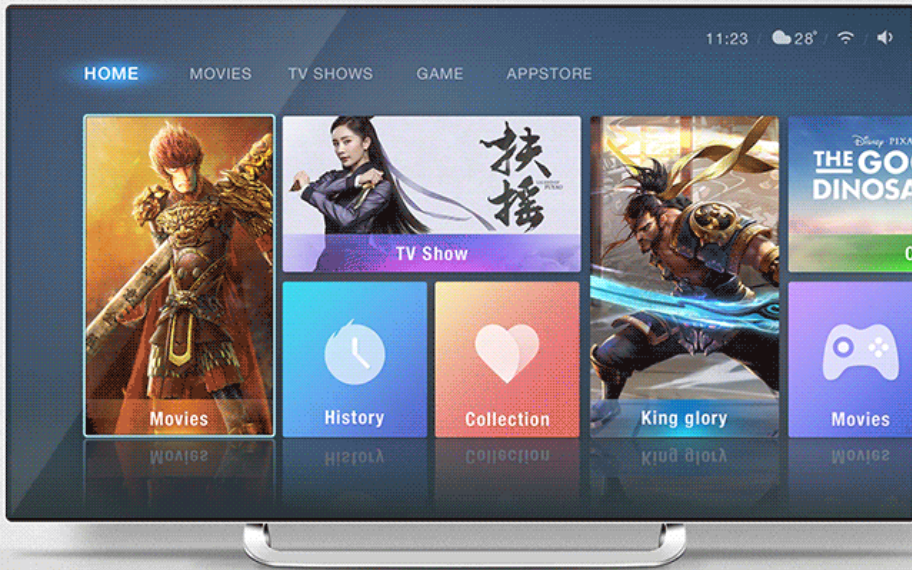


O resultado: a reforma da NBR 10004

1987



2024



A nova ABNT NBR 10004:2024



ABNT NBR 10004-1

Edição de Lançamento
NOVEMBRO 2024



Resíduos sólidos — Classificação Parte 1: Requisitos de classificação

Organização:



Patrocínio Diamante:



Patrocínio Prata:



ABNT NBR 10004-2

Edição de Lançamento
NOVEMBRO 2024



Resíduos sólidos — Classificação Parte 2: Sistema Geral de Classificação de Resíduos (SGCR)

Organização



Patrocínio Diamante



Patrocínio Ouro



Patrocínio Prata



A nova ABNT NBR 10004:2024



As normas ABNT NBR 10004-1:2024 e 10004-2:2024 já estão em vigor?

ABNT NBR 10004-1, Introdução [pág. vi]:

Considerando a necessidade de adequação para atendimento aos requisitos da nova edição desta Norma, entende-se que:

- a) as práticas, processos e procedimentos em curso que se baseiam nos requisitos da ABNT NBR 10004:2004, inclusive classificações de resíduos já realizadas, necessitam de um período de transição para adequação e atendimento aos requisitos da nova edição desta Norma pelas partes interessadas;
- b) nos casos de atividades, operações ou processos já em curso, com a classificação dos resíduos realizada com base nos requisitos da ABNT NBR 10004:2004, recomenda-se que sejam respeitados os prazos já acordados e, se não houver prazo especificado, recomenda-se a utilização do prazo infra mencionado.

Desta maneira, a fim de permitir que as partes interessadas consigam se adequar para o atendimento dos requisitos desta nova edição, recomenda-se a adoção de um período de transição, para adequação de todos os envolvidos, com vigência até 31/12/2026. Durante este período, os conteúdos da ABNT NBR 10004:2004 e de normas correlatas podem ser ainda aplicados.

Isto não significa, entretanto, impedimento à adequação e ao atendimento a esta Parte da ABNT NBR 10004 na sua íntegra por quaisquer partes interessadas que se sintam aptas a utilizá-la a qualquer momento durante este período de transição.

Principais mudanças e similaridades



Aplicabilidade (escopo)

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

✓ Todos os resíduos

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

✓ Todos os resíduos

ABNT NBR 10004: norma de aplicação universal para classificação de resíduos quanto à periculosidade

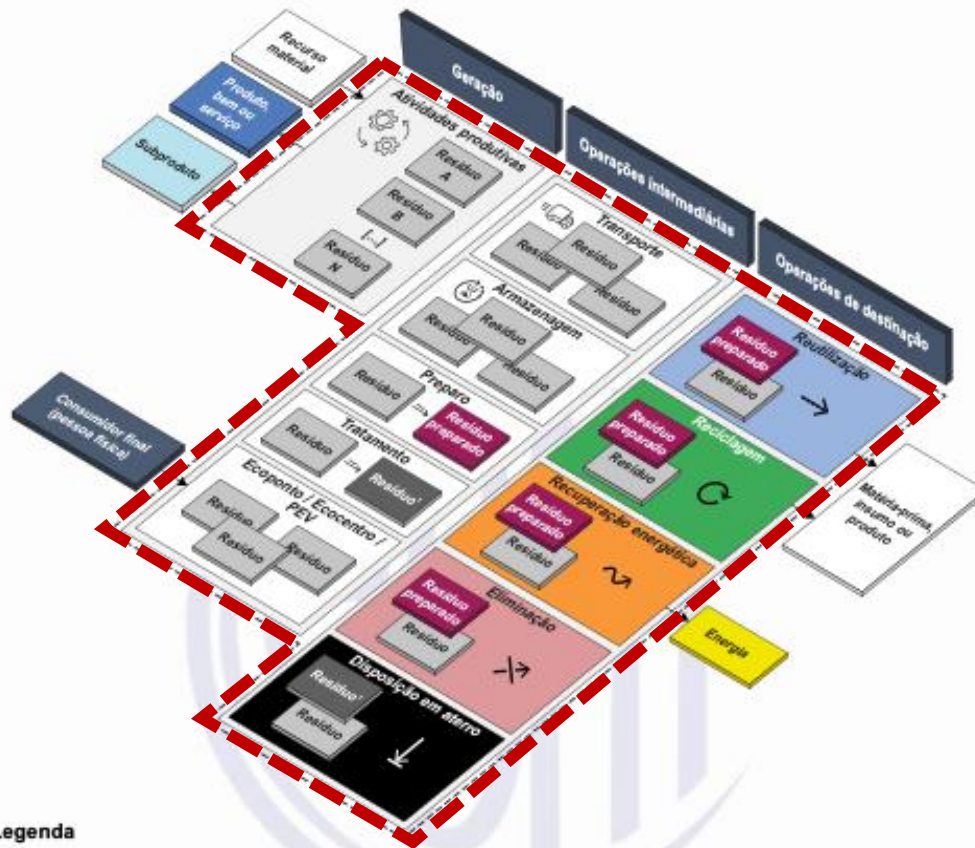
Principais mudanças e similaridades



ABNT NBR 10004-1 - 1. Escopo

É um resíduo?

Então se aplica a ABNT
NBR 10004:2024



Legenda

Principais mudanças



Critérios de periculosidade

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- ✓ Inflamabilidade
- ✓ Reatividade
- ✓ Corrosividade
- ✓ Patogenicidade
- ✓ Toxicidade

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Inflamabilidade
- ✓ Reatividade
- ✓ Corrosividade
- ✓ Patogenicidade
- ✓ Toxicidade
- ✓ Resíduos contendo POPs*

** Já constavam nos parâmetros de lixiviado e Anexos, porém bastante desatualizados e sem vínculos com a Convenção de Estocolmo*

4.4. As características que conferem periculosidade ao resíduo são as seguintes:

- a) inflamabilidade;
- b) corrosividade;
- c) reatividade;
- d) patogenicidade;
- e) toxicidade, incluindo os seguintes desfechos toxicológicos (*endpoints*): toxicidade aguda, mutagenicidade, carcinogenicidade, toxicidade para a reprodução ou teratogenicidade, toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT), toxicidade por aspiração e ecotoxicidade.

NOTA 3 As características de periculosidade aplicáveis aos resíduos estão baseadas no sistema internacional de classificação de produtos químicos da ONU (Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos – GHS).

NOTA 1 A classe de perigo “corrosividade à pele” não está contemplada na característica de toxicidade, pois esta Parte da ABNT NBR 10004 já descreve este tipo de periculosidade em 5.4.

NOTA 2 As classes de perigo “irritante”/“sensibilizante” não conferem periculosidade ao resíduo.

Principais mudanças



Classes dos resíduos

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- ✓ Classe I: perigoso
- ✓ Classe II:
 - IIA: não perigoso, não inerte
 - IIB: não perigoso, inerte

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Classe **1**: perigoso
- ✓ Classe **2**: não perigoso

Critério “inerte/não inerte”: **sem relação c/ as propr. periculosidade**

Se necessário: usar padrão de potabilidade

Parte 1: Requisitos

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
10004-1

Primeira edição
27.11.2024

Resíduos sólidos — Classificação
Parte 1: Requisitos de classificação

Waste classification
Part 1: Requirements for classification

Parte 2: SGCR

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
10004-2

Primeira edição
27.11.2024

Resíduos sólidos — Classificação
Parte 2: Sistema Geral de Classificação
de Resíduos (SGCR)

Waste classification
Part 2: General system of waste classification

Esta Parte da ABNT NBR 10004 tem como objetivos:

- possibilitar a classificação de todo e qualquer resíduo quanto às suas características de periculosidade;
- fornecer ferramentas adequadas para esse processo de classificação.

Esta Parte da ABNT NBR 10004 relata os passos do processo de classificação, bem como descreve os requisitos a serem considerados na emissão do Laudo de Classificação do Resíduo e as orientações quanto aos procedimentos de amostragem e análise do resíduo, quando necessário para sua classificação.

Esta Parte da ABNT NBR 10004 tem como objetivos:

- prover as informações necessárias para o processo de classificação de resíduos quanto às suas características de periculosidade;
- sistematizar e organizar as informações e os dados de referência utilizados no processo de classificação.

Esta Parte da ABNT NBR 10004 apresenta o conjunto de dados e informações que forma o Sistema Geral de Classificação de Resíduos da Série ABNT NBR 10004 (SGCR-10004), utilizado no processo de classificação de resíduos.

A nova ABNT NBR 10004



Informações necessárias

ABNT NBR 17100-1
(conceito de resíduo)

Origem do resíduo

Características
básicas

Lista Geral de Resíduos
(ver ABNT NBR 10004-2,
Anexo A)

Valores limites dos POP
(ver ABNT NBR 10004-2, Anexo C)

Metodologias analíticas
(ver ABNT NBR 10004-2, Anexo D)

Lista Substâncias C. Tóxicas
(ver ABNT NBR 10004-2, B.1)

Regras para avaliação toxicidade
(ver ABNT NBR 10004-2, B.2)

Fontes de informações sobre
substâncias químicas não listadas
(ver ABNT NBR 10004-2, B.3)

Outras fontes de informações
(ver ABNT NBR 10004-2, Anexo G)

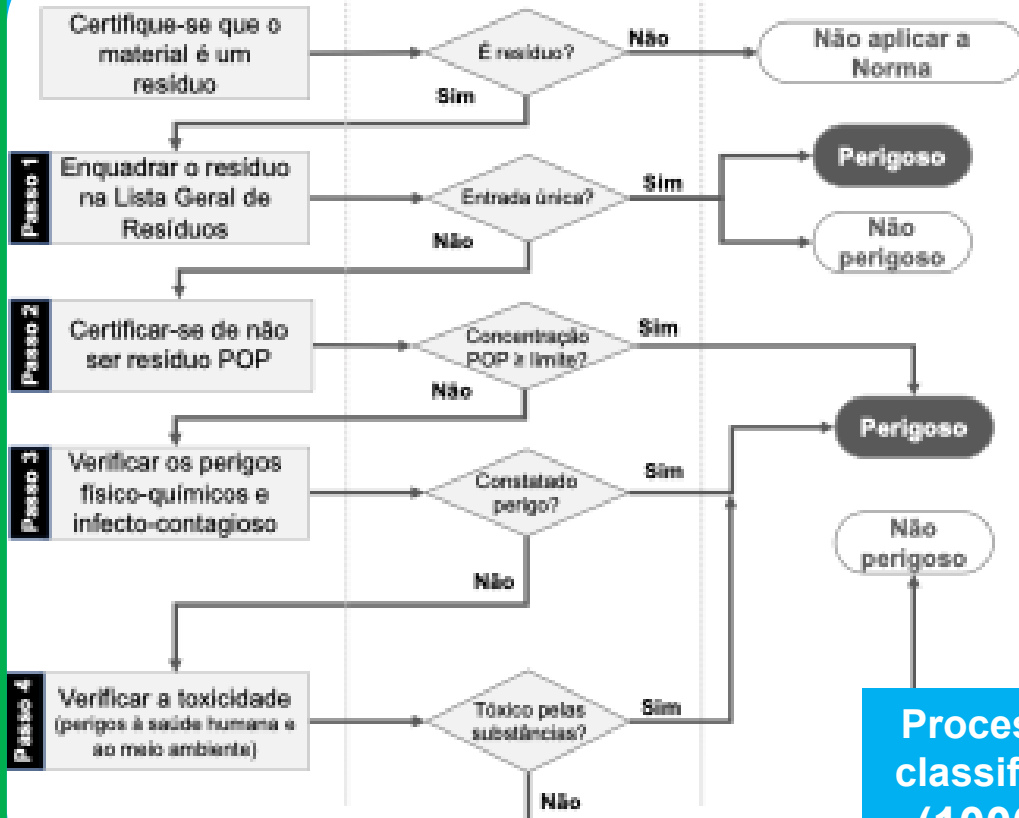
**SGCR
(10004-2)**

Composição
química

Etapas

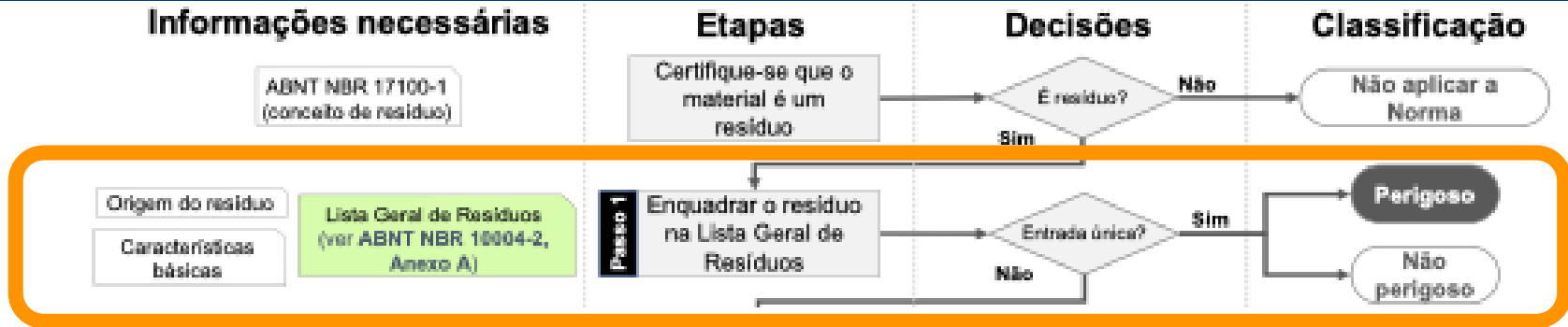
Decisões

Classificação



**Processo de
classificação
(10004-1)**

A classificação e respectivos anexos



Anexo A

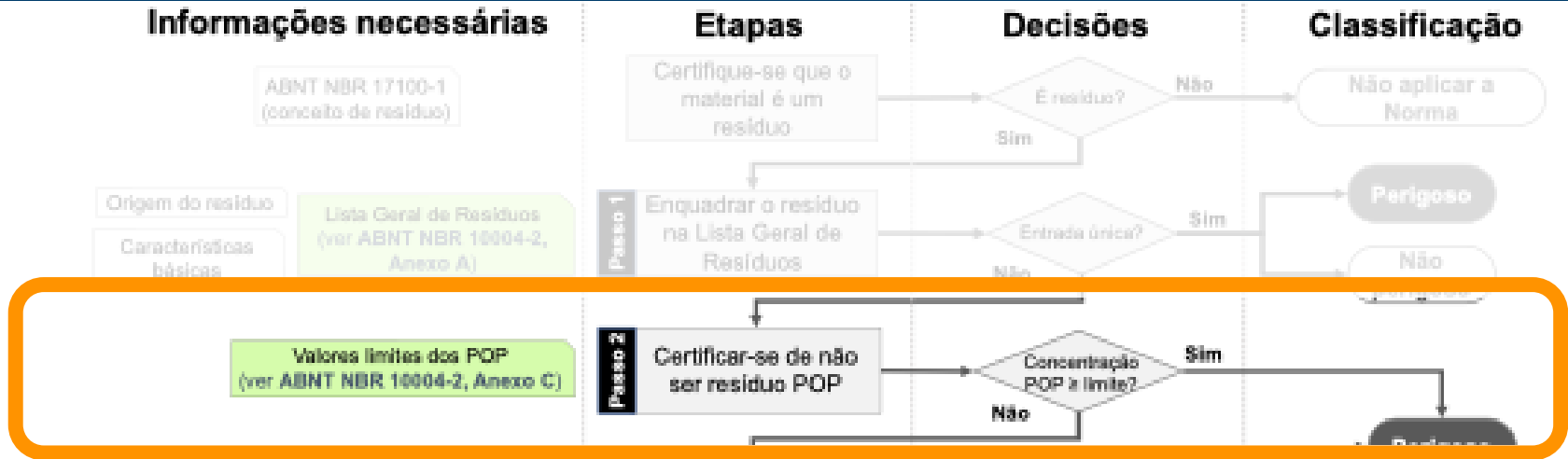
SGCR (10004-2)

Passo 1

Processo de classificação
(10004-1)

Indissociáveis!!!

A classificação e respectivos anexos



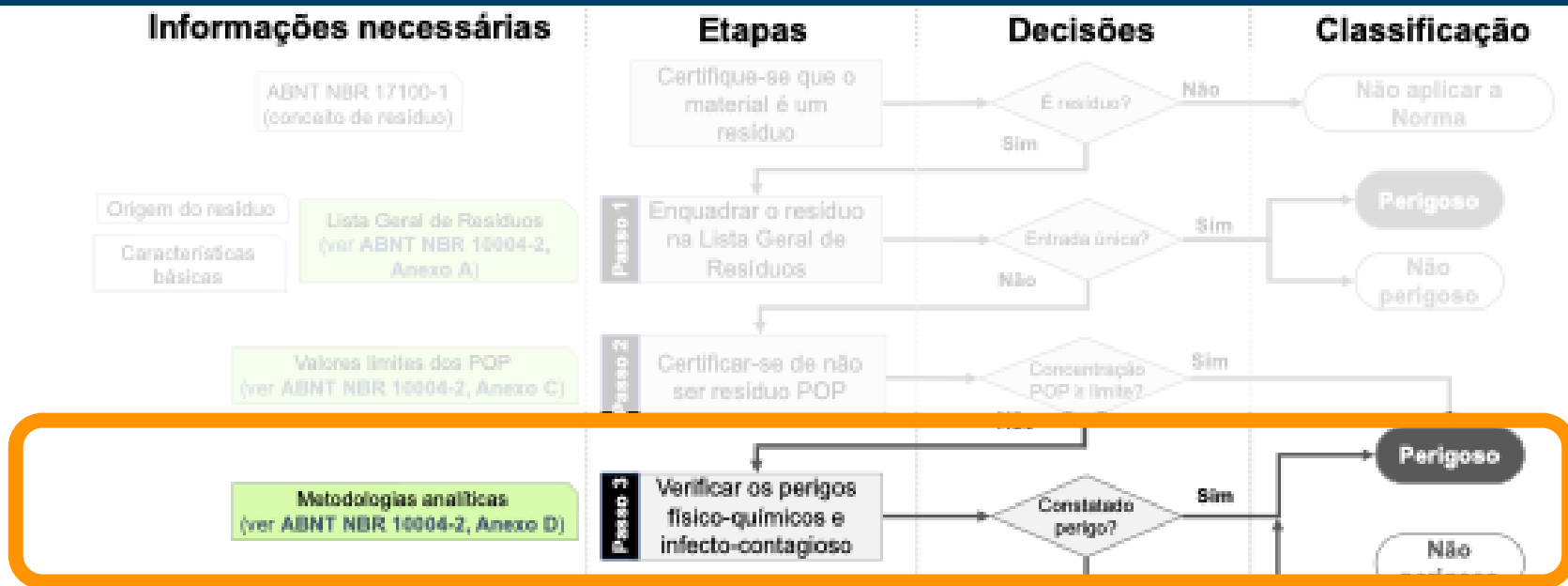
Anexo C

SGCR (10004-2)

Passo 2

Processo de classificação
(10004-1)

A classificação e respectivos anexos



Anexo D

SGCR (10004-2)

Passo 3

Processo de classificação
(10004-1)

A classificação e respectivos anexos



Informações necessárias

ABNT NBR 17100-1
(conceito de resíduo)

Origem do resíduo

Características
básicas

Lista Geral de Resíduos
(ver ABNT NBR 10004-2,
Anexo A)

Valores limites dos POP

SGCR (10004-2)

Anexo B

Composição
química

Lista Substâncias C. Tóxicas
(ver ABNT NBR 10004-2, B.1)

Regras para avaliação toxicidade
(ver ABNT NBR 10004-2, B.2)

Fontes de informações sobre
substâncias químicas não listadas
(ver ABNT NBR 10004-2, B.3)

Outras fontes de informações
(ver ABNT NBR 10004-2, Anexo G)

Etapas

Certifique-se que o
material é um
resíduo

Passo 1
Enquadrar o resíduo
na Lista Geral de
Resíduos

Passo 2
Certificar-se de
ser resíduo P

Passo 3
Verificar os perigos
físico-químicos e
infecto-contagioso

Passo 4
Verificar a toxicidade
(perigos à saúde humana e
ao meio ambiente)

Decisões

É resíduo?

Sim

Entrada única?

Não

Passo 4

Não

Tóxico pelas
substâncias?

Sim

Não

Classificação

Não aplicar a
Norma

Perigoso

Não
perigoso

Perigoso

Não
perigoso

**Processo de classificação
(10004-1)**



Lista Geral de Resíduos:

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- ✓ Não possuía vínculo c/ Lista IBAMA (IN 13/2012)

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

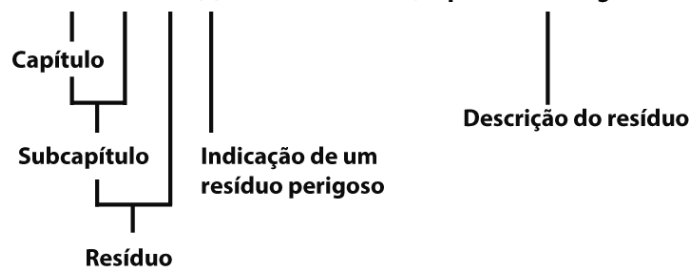
- ✓ Passo 1: enquadramento na LGR!
- ✓ LGR: baseada na Lista IBAMA

O uso do enquadramento na classificação **permite a classificação direta de resíduos** cujo perfil de origem permite tal abordagem

Critério de entradas únicas (perigoso / não perigoso) / espelho

Como é (IN IBAMA 13/2012)

Ex. 07 03 04 (*) Outros solventes, líquidos de lavagem e efluentes orgânicos



Como ficou (ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Código: AA.BB.CC.**DD**
- ✓ Uso da entrada única / espelho
- ✓ **Informações complementares:**

Características e informações do resíduo:

Atividades/processos geradores:

Critérios para enquadramento: (inclui: / exclui:)

Substâncias ou grupo de substâncias comumente presentes que podem conferir periculosidade:

Observações:

Outros: pares de códigos 98 / 99

Listas de resíduos: necessidade de harmonizar!!!

Lista Geral de Resíduos (LGR)

Indicação resíduo
“perigoso” / “não perigoso”

Entrada “única (U)” / “espelho (E)”

Código	PP/RNP	Tipo de entrada	Descrição
10 01 03 00	RNP	U	Cinzas da combustão de biomassa de madeira não tratada ou turfa

Informações
complementares

Informações complementares:

Características e informações do resíduo: –

Atividades/processos geradores: –

Critérios para enquadramento:

Inclui: cinzas geradas em fornos, secadores, caldeiras e gaseificadores de processos industriais que utilizam biomassa de madeiras não tratadas .

Inclui: cinzas, escórias, fuligens e poeiras de caldeiras de recuperação energética utilizadas na queima de biomassa na agroindústria (código 10 01 01 01)

Substâncias ou grupo de substâncias comumente presentes que podem conferir periculosidade: –

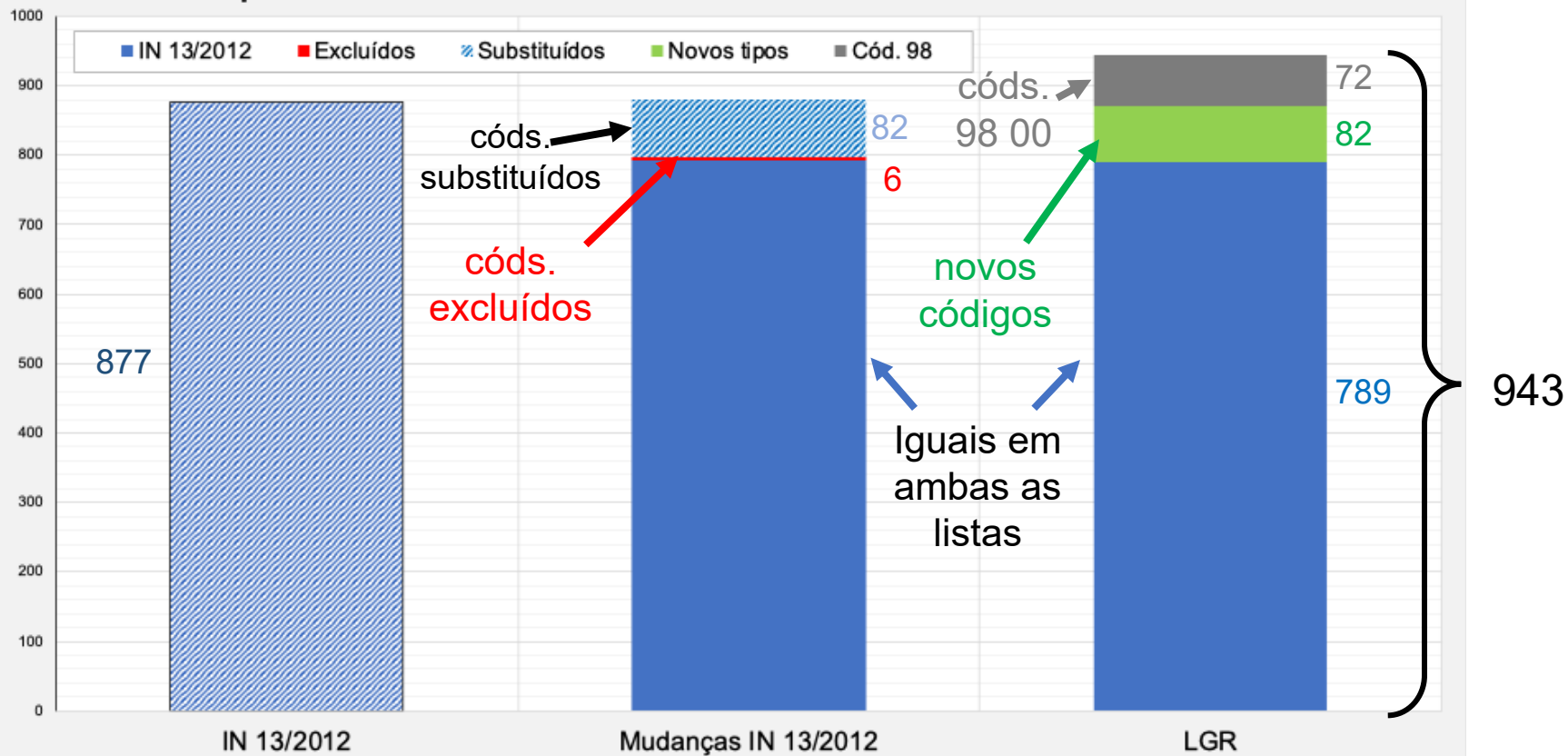
Observações:

EXEMPLOS Cinzas da combustão de cavacos de lenha, briquetes e madeiras não tratadas, em caldeiras e em gaseificação de biomassa, fornos e secadores industriais.

LGR x IN 13/2012 IBAMA: resumo das mudanças



Comparativo Lista de Resíduos IN IBAMA 13/2012 e ABNT NBR 10004:2024



Muita coisa não mudou....

CÓDIGO IBAMA	DESCRIÇÃO IN 13/2012 IBAMA	CÓDIGO LGR	RP / RNP	Única / Esp.	Descrição Anexo A – LGR
06 13	Resíduos de processos químicos inorgânicos não anteriormente especificados:	06 13	-	-	Resíduos de processos químicos inorgânicos não anteriormente especificados
06 13 01 (*)	Produtos inorgânicos de proteção das plantas, agentes de preservação da madeira e outros biocidas	06 13 01 00	RP	U	Produtos inorgânicos de proteção das plantas, agentes de preservação da madeira e outros biocidas
06 13 02 (*)	Carvão ativado usado (exceto 06 07 02)	06 13 02 00	RP	U	Carvão ativado usado (exceto 06 07 02 00)
06 13 03	Negro de fumo	06 13 03 00	RNP	U	Negro de fumo
06 13 04 (*)	Resíduos do processamento do amianto, incluindo pós e fibras	06 13 04 00	RP	U	Resíduos do processamento do amianto, incluindo pós e fibras
06 13 05 (*)	Fuligem	06 13 05 00	RP	U	Fuligem
06 13 99	Outros resíduos não anteriormente especificados	06 13 98 00	RP	E	Outros resíduos não especificados do subcapítulo 06 13, contendo substâncias ou propriedades que conferem periculosidade
		06 13 99 00	RNP	E	Outros resíduos não especificados do subcapítulo 06 13, não abrangidos em 06 13 98 00 (não perigosos)

... Porque alguns novos códigos substituem derivam de 1 da Lista IBAMA

CÓDIGO IBAMA	DESCRIÇÃO IN 13/2012 IBAMA	CÓDIGO LGR	RP / RNP	Única / Esp.	Descrição Anexo A – LGR
16 06	Pilhas, baterias e acumuladores elétricos:	16 06	-	-	Baterias e acumuladores elétricos
16 06 01 (*)	Bateria e acumuladores elétricos à base de chumbo e seus resíduos, incluindo os plásticos provenientes da carcaça externa da bateria	15 04 03 00	RP	1	Bateria e acumuladores elétricos estacionários à base de chumbo e seus resíduos, incluindo os plásticos provenientes da carcaça externa da bateria
16 06 02 (*)	Bateria e acumuladores elétricos de níquel-cádmio e seus resíduos	15 04 01 00	RP	E	Pilhas, baterias e acumuladores portáteis inclusive aquelas contendo mercúrio, pilhas-botão, pilhas miniaturas e de níquel-cádmio
		15 04 04 00	RP	U	Bateria e acumuladores elétricos estacionários de níquel-cádmio e seus resíduos
16 06 03 (*)	Pilhas contendo mercúrio	15 04 01 00	RP	E	Pilhas, baterias e acumuladores portáteis inclusive aquelas contendo mercúrio, pilhas-botão, pilhas miniaturas e de níquel-cádmio
16 06 04	Pilhas alcalinas (exceto 16 06 03)	15 04 02 01	RNP	U	Pilhas alcalinas
16 06 05	Outras pilhas, baterias e acumuladores	15 04 02 00	RNP	E	Outras pilhas, baterias e acumuladores portáteis não abrangidas em 15 04 01 00
		15 04 01 01	RP	U	Baterias de lítio portáteis
		15 04 05 00	RP	U	Bateria e acumuladores elétricos estacionários de lítio e seus resíduos
		15 04 07 00	RP	U	Baterias de níquel-hidreto metálico (NiMH) portáteis e de armazenamento estacionário

Passo 2 – Resíduos POP

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- ✓ POPs estavam dispersos nos Anexos F e G
- ✓ Lista incompleta, com valores de referência sem relação com a Convenção de Estocolmo

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Passo 2: aplicável aos resíduos que possam conter POPs
- ✓ Limites: Convenção de Estocolmo como *low-pop content*
- ✓ 10004-2, Anexo C: concentrações de referência

Passo 3 – Perigos físico-químicos e infectocont.

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- ✓ Inflamabilidade
- ✓ Reatividade
- ✓ Corrosividade
- ✓ Patogenicidade

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Inflamabilidade
- ✓ Reatividade ^[1]
- ✓ Corrosividade
- ✓ Patogenicidade ^[2]

[1] valor quantitativo para H₂S e HCN pela liberação de gás (perigo HP 12 Purple Book)

[2] lodos, resíduos de gradeamento de ETE e RSU não se aplica patogenicidade (LGR OK!)

Passo 4 – Toxicidade

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

- a) Concentrações no lixiviado, e:
- b) *Substâncias do Anexo C e apresentar toxicidade*
- c) *Restos de embalagens contaminadas com substâncias dos Anexos D e E*
- d) *Derramamento ou produtos fora de especificação/validade contendo quaisquer substância dos Anexos D e E*
- e) *Seja comprovadamente letal ao homem*
- f) *DL₅₀ oral ratos < 50 mg/L ou DL₅₀ inalação 2 mg/L, etc.*

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

- ✓ Avaliação similar ao GHS: com base nas substâncias presentes no resíduo e respectivos perfis toxicológicos

Passo 4 – Toxicidade

Como era

(ABNT NBR 10004:2004)

Ensaio lixiviação: EPA 1311

Comparativo do resultado*:

- 09 inorgânicos
- 12 pesticidas
- 24 outros orgânicos

* Inclui alguns POP

	Inorgânicos
1	Arsênio
2	Bário
3	Cádmio
4	Chumbo
5	Cromo total
6	Fluoreto **
7	Mercúrio
8	Prata *
9	Selênio

	Pesticidas
1	Aldrin + dieldrin **
2	Clordano (todos os isômeros)
3	DDT (p, p' DDT+ p, p' DDD + p, p' DDE)
4	2,4-D
5	Endrin
6	Heptacloro e seus epóxidos
7	Lindano
8	Metoxicloro
9	Pentaclorofenol
10	Toxafeno *
11	2,4,5-T **
12	2,4,5-TP *

	Outros orgânicos
1	Benzeno *
2	Benzo(a)pireno
3	Cloreto de vinila
4	Clorobenzeno *
5	Clorofórmio *
6	Cresol total(***) *
7	o-Cresol *
8	m-Cresol *
9	p-Cresol *
10	1,4-Diclorobenzeno *
11	1,2-Dicloroetano
12	1,1-Dicloroetileno
13	2,4-Dinitrotolueno *
14	Hexaclorobenzeno
15	Hexaclorobutadieno *
16	Hexacloroetano *
17	Metiletilcetona *
18	Nitrobenzeno *
19	Piridina *
20	Tetracloroeto de carbono
21	Tetracloroetileno
22	Tricloroetileno
23	2,4,5-Triclorofenol *
24	2,4,6-Triclorofenol

Passo 4 – Toxicidade

Como ficou

(ABNT NBR 10004:2024)

ABNT NBR 10004-1, 4. Requisitos gerais

4.1. A classificação de resíduos quanto à periculosidade envolve a **identificação do processo** ou da **atividade** que lhes deu **origem**, das **concentrações** de seus constituintes e das **respectivas características**, bem como a **comparação** destes constituintes **com listagens** de resíduos e substâncias **cujo impacto à saúde e ao meio ambiente seja conhecido**.

Infos básicas:



- ✓ Processo / atividade de origem
- ✓ Substâncias / concentrações

SGCR
(listas)

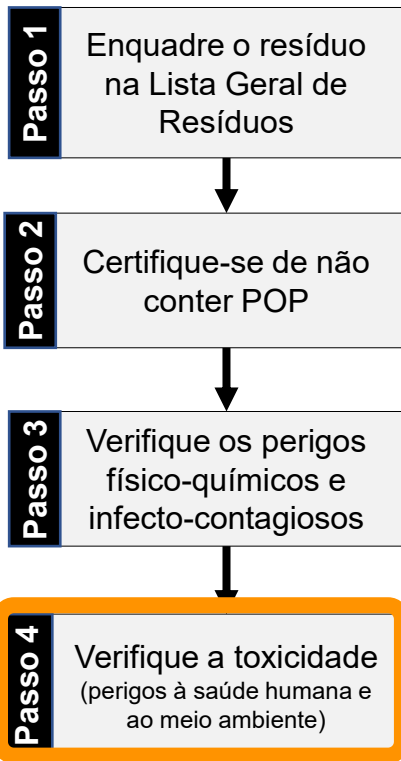
Classificação do
resíduo em:
Perigoso / não perigoso

ABNT NBR 10004:2024

“Conhece-te a ti mesmo!”



B.2 Regras para avaliação da toxicidade de substâncias e resíduos (listados ou não na LSCT) págs. 163 a 172



a) **Grupo 1** Classes/categorias de perigo **que levam à classificação do resíduo como “perigoso”**:

1. Toxicidade aguda (códigos H300, H301, H302, H310, H311, H312, H330, H331 e H332);
2. Mutagenicidade (códigos H340 e H341);
3. Carcinogenicidade (códigos H350 e H351);
4. Toxicidade à reprodução (códigos H360 e H361)
5. Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) / toxicidade por aspiração (códigos H304; H335, H370; H371; H372 e H373);
6. Ecotoxicidade (códigos H400; H410; H411; H412; H413 e H420).

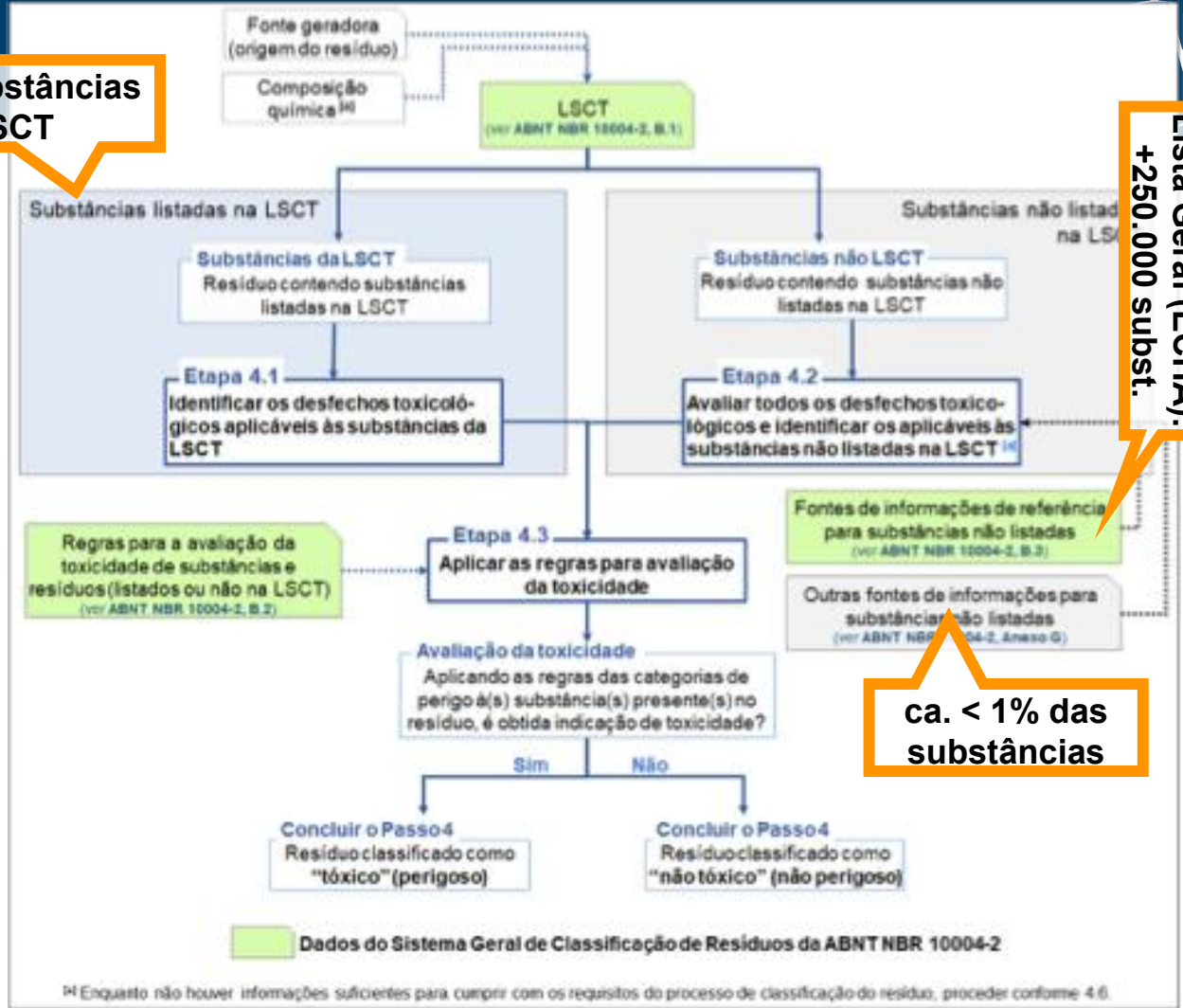
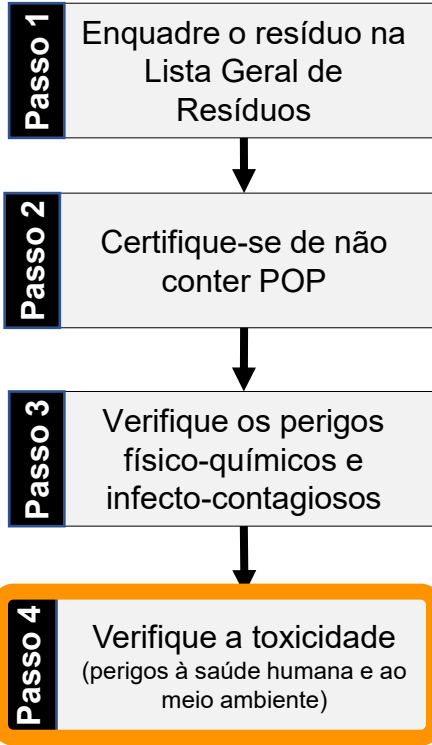
b) **Grupo 2** Classes/categorias de perigo **que não levam à classificação do resíduo como “perigoso”**:

1. Irritante (irritação à pele e lesão/irritação ocular) (códigos H314, H315, H318, H319);
2. Sensibilizante (códigos H317 e H334).

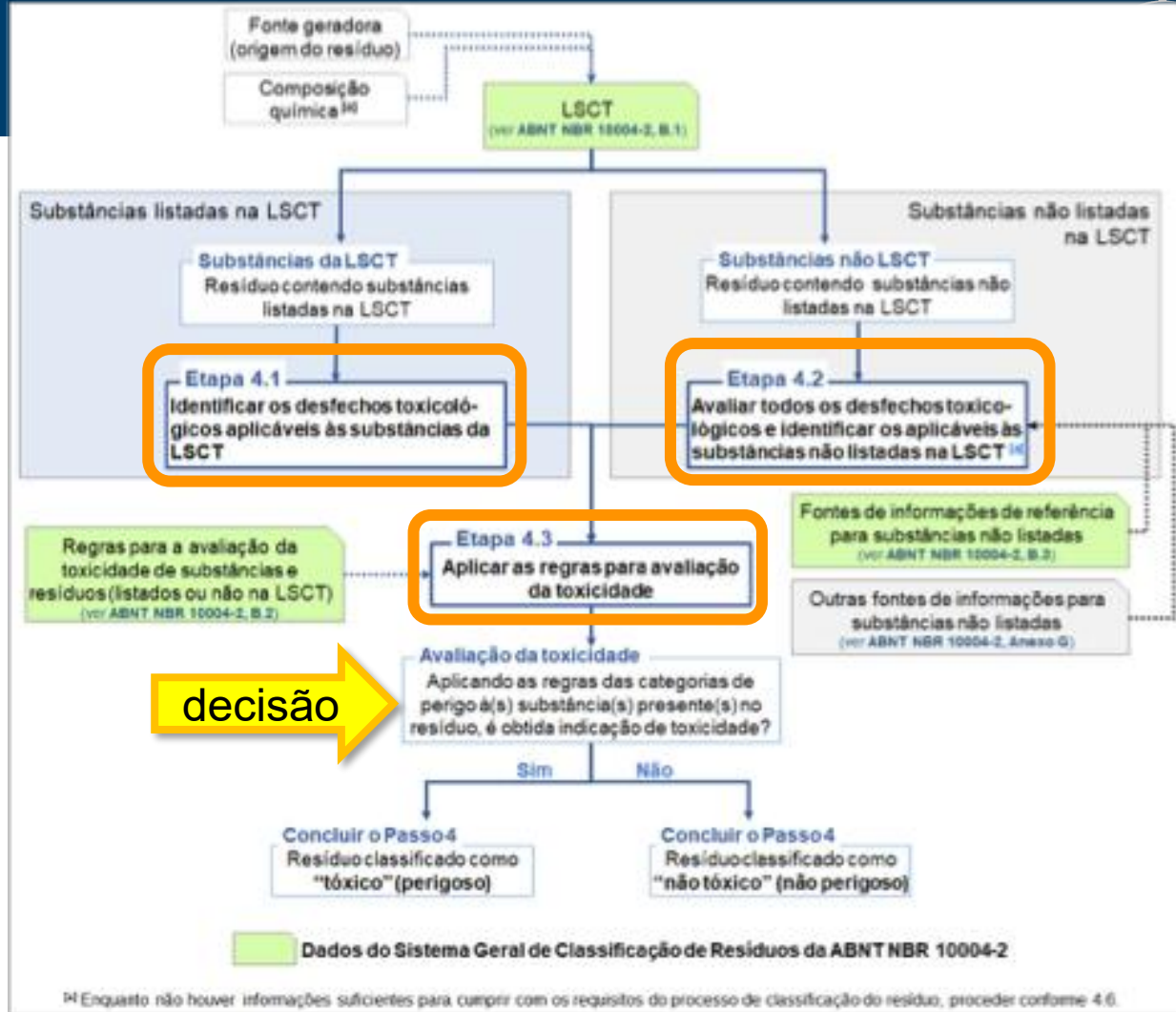
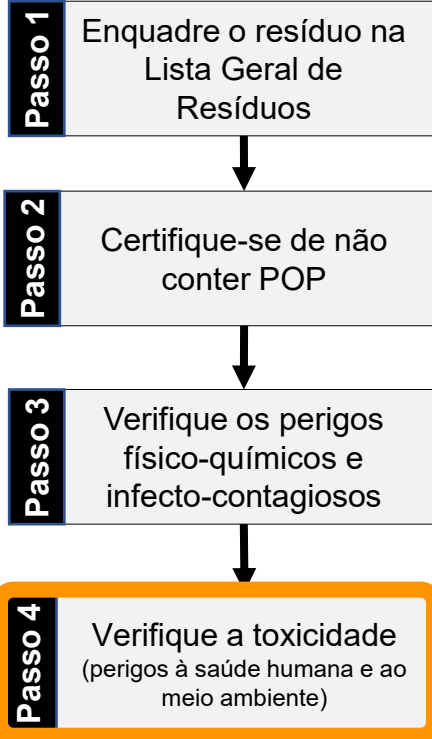
Passo 4:

~5.000 substâncias na LSCT

Lista Geral (ECHA): +250.000 subst.



Passo 4:



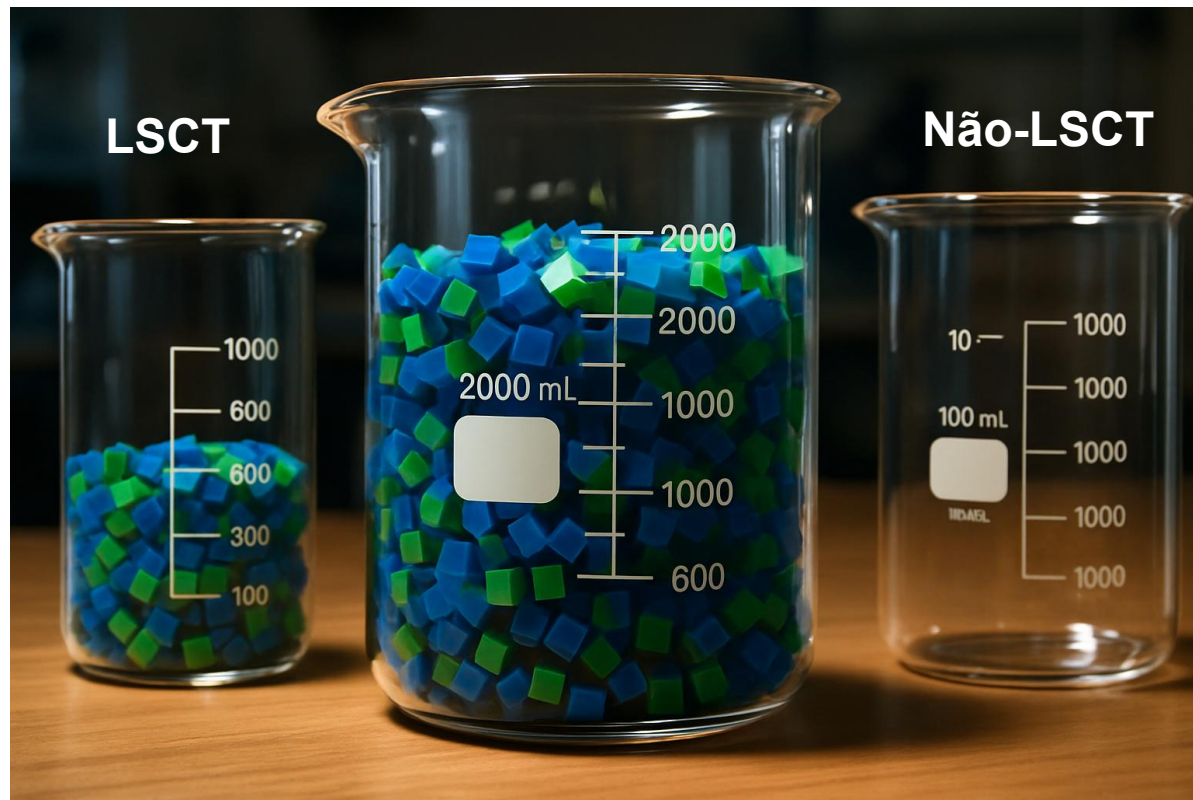
Passo 4:



Cenário 1

Só substâncias

LSCT

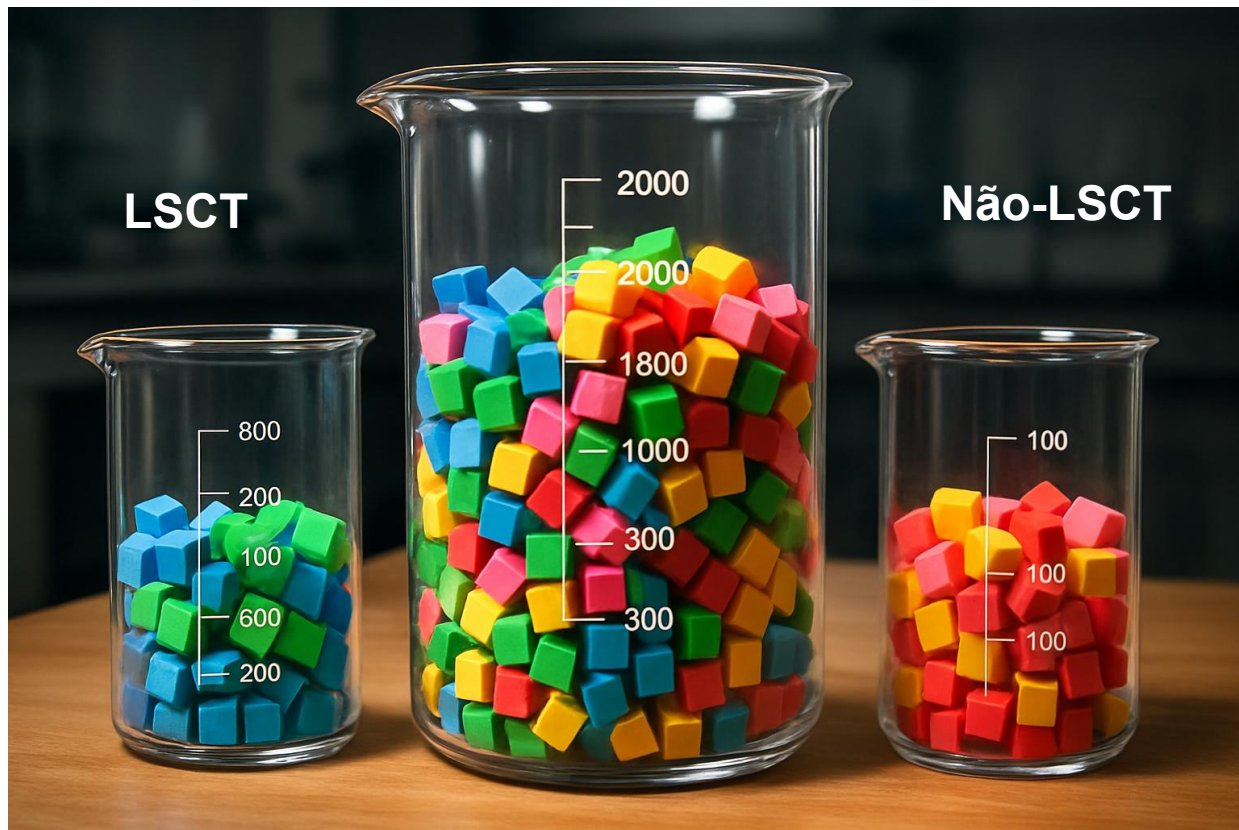


Passo 4:



Cenário 2

LSCT + não-LSCT



Passo 4: aplicação das regras



A escada de definições p/ avaliação da toxicidade de um resíduo:

e) Concluir sobre a toxicidade do resíduo!!!

d) Aplicar as regras p/ avaliação da toxicidade

c) Identificar o perfil toxicológico das substâncias

b) Saber as concentrações máximas no resíduo

a) Conhecer as substâncias provavelmente presentes no meu resíduo





A Plataforma SGCR da ABNT



> Sobre a Plataforma

✉ sgcr@abnt.org.br

////// INOVAÇÃO AMBIENTAL A UM CLIQUE //////////////

Plataforma SGCR

Temos o prazer de apresentar nossa mais recente conquista : a Plataforma SGCR – Sistema Gerencial de Classificação de Resíduos

Saiba Mais ✓

ABNT com VOCÊ !

- ✓ **Misturas:** não podem ser usadas para mascarar a periculosidade; **perigoso** + não perigoso = **perigoso**
- ✓ **Laudo de classificação do resíduo (LCR)** = “CNH” do resíduo (deve trazer o CPF, identificação do gerador e de quem assina o laudo)
- ✓ **LCR:** só gerar quando necessário (classificar é obrigatório, emitir o laudo só quando precisa)

- ✓ **Falta de informações sobre o resíduo:** classificação preliminar como “perigoso”
- ✓ **Análise laboratorial:** não é obrigatória (atenção para as responsabilidades!!!); cabe ao órgão decidir os casos em que requer
- ✓ **Análise do resíduo (Passo 4):** substâncias presentes e respectivas concentrações; necessário conhecer o perfil toxicológico das substâncias (ver a “escada”)

Recomendações:

- ✓ Realize a classificação de todos os seus resíduos usando a nova norma já!!! (gestão interna)
- ✓ Atualize seu inventário, e tenha ambos os códigos de enquadramento (LGR / Sistema MTR – 90% iguais)
- ✓ Antecipe-se a interrogações e questionamentos
- ✓ Tenha um bom entendimento dos mecanismos da norma e de seu uso (alinhado com GHS – FDS, FDSR, etc.)

Isso é tudo!

**MUITO
OBRIGADO!**

Eng. M.Sc. Luiz Carlos Busato
lcbusato14@gmail.com
(24) 99838-4817