

Como é mostrado no Quadro 3, dos 68 municípios inventariados, os 02 mais representativos, em número de indústrias, são Recife e Jaboatão do Guararapes. Para Recife, foram enviados 147 protocolos (25,5% do número total de protocolos enviados), tendo uma taxa de retorno de 23,5%, com 92 protocolos retornados. Para Jaboatão dos Guararapes, foram enviados 78 protocolos (13,5% do total de protocolos enviados) e obteve-se uma taxa de retorno de 12,3%, com 48 protocolos retornados.

Apenas 12 municípios possuem mais que 10 indústrias inventariadas, representadas em vermelho, no Mapa 4, correspondendo juntas, a 73,8% do total de formulários enviados.

Dos 68 municípios inventariados, 35 tiveram 100% de retorno; 02 tiveram taxa de retorno entre 90 e 95%; 02 entre 80 e 90%; 04 entre 70 e 80%; 10 entre 60 e 70%; 07 entre 50 e 60%; 03 abaixo de 50% e 05 não obtiveram retorno de nenhum dos formulários enviados.

3.2 DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS INVENTARIADOS

O total quantificado da geração de resíduos inventariados no Estado de Pernambuco foi de 7.349.513,70 t, considerando-se o universo das 390 empresas inventariadas, cujas informações relativas ao gerenciamento dos resíduos, corresponderam a um período de referência anual, para cada empresa, dentro do intervalo de julho/2001 a julho/2003, para o Inventário.

Estes resíduos são classificados em duas formas diferentes. A primeira delas, mostrada no item 3.2.1, classifica-os em resíduos da “listagem base” (apresentados na classificação do Anexo I) e em resíduos “outros”. A segunda classifica-os em resíduos perigosos e não-perigosos e é apresentada no item 3.2.2.

3.2.1 TIPOS DE RESÍDUOS INVENTARIADOS

Do total de resíduos indicado, 4.914.891,31 t (66,87%) foram classificados conforme a “listagem base”. Os principais resíduos citados, de acordo com o Quadro 4, são os listados a seguir.

- Bagaço de cana (A024) – 84,78%.
- Resíduos de minerais não-metálicos (A011) – 5,55%.
- Cinzas de caldeira (A111) – 2,05%.
- Escória de produção de ferro e aço (A013) – 1,18%.
- Resíduos de refratários e materiais cerâmicos contaminados ou não-contaminados com produtos não-perigosos (A017) – 1,12%.

A Figura 4 faz uma comparação entre as porcentagens desses resíduos em relação ao total de resíduos apontados na “listagem base”.

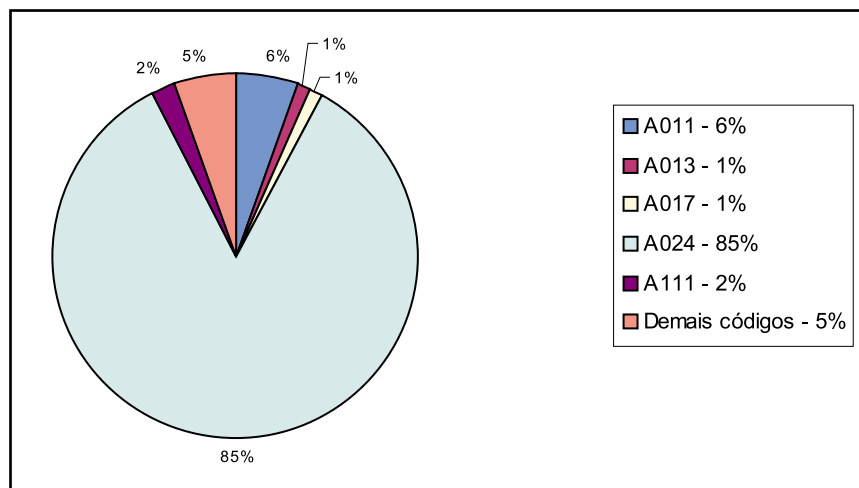


Figura 4 - Principais tipos de resíduos inventariados da "listagem base"

Todos os resíduos declarados da "listagem base", com suas respectivas quantidades, são apresentados no Quadro 4. Vale ressaltar que alguns resíduos apresentam percentagens inferiores à quinta casa decimal, sendo considerado desprezível.

Quadro 4 – Tipos de resíduos inventariados da “listagem base”

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (t)	%
A001	Resíduos de restaurante (restos de alimentos)	6.599,50	0,1343
A002	Resíduos gerados fora do processo industrial (material de escritório, embalagens de escritório, material de consumo, etc)	2.583,34	0,0526
A003	Resíduos de varrição de fábrica	14.423,09	0,2935
A004	Sucata de metais ferrosos	10.744,89	0,2186
A005	Sucata de metais não-ferrosos (latão, cobre, alumínio, etc)	4.835,88	0,0984
A006	Resíduos de papel e papelão	23.621,26	0,4806
A007	Resíduos de plásticos polimerizados de processo	17.451,38	0,3551
A008	Resíduos de borracha	4.246,88	0,0864
A009	Resíduos de madeira contaminado ou não-contaminado com substâncias/produtos não-perigosos	4.809,54	0,0979
A010	Resíduos de materiais têxteis contaminados ou não-contaminados com substâncias/produtos não-perigosos	18.095,03	0,3682
A011	Resíduos de minerais não-metálicos	272.808,07	5,5506
A012	Escória de fundição de alumínio	1.945,20	0,0396
A013	Escória de produção de ferro e aço	58.180,92	1,1838
A015	Escória de fundição de zinco	79,88	0,0016
A016	Areia de fundição	2.470,00	0,0503
A017	Resíduos de refratários e materiais cerâmicos contaminados ou não- contaminados com substâncias/produtos não-perigosos	55.211,43	1,1233
A018	Resíduos sólidos composto de metais não-tóxicos	5.633,50	0,1146
A019	Resíduos sólidos de estações de tratamento de efluentes, contendo material biológico não-tóxico	23.423,86	0,4766
A021	Resíduos sólidos de estações de tratamento de efluentes, contendo substâncias não-tóxicas	6.295,17	0,1281
A022	Resíduos pastosos de estações de tratamento de efluentes, contendo substâncias não-tóxicas	3.367,97	0,0685
A023	Resíduos pastosos contendo calcário	1.860,00	0,0378
A024	Bagaço de cana	4.166.916,55	84,7815
A025	Fibra de vidro	8,58	0,0002
A026	Escória de jateamento contendo substâncias não-tóxicas	65,69	0,0013
A028	Resíduos de sistema de controle de emissão gasosa, contendo substâncias não-tóxicas (precipitadores, filtros de manga entre outros)	1,01	0,0000

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS**3**

DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS INVENTARIADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (t)	%
A029	Produtos fora da especificação ou fora do prazo de validade, contendo ou não contendo substâncias não-perigosas	2.112,59	0,0430
A104	Embalagens metálicas (latas vazias ou contaminadas com substâncias/produtos não-perigosos)	54,47	0,0011
A105	Embalagens de metais não-ferrosos (latas vazias ou contaminadas com substâncias/produtos não-perigosos)	13,93	0,0003
A107	Bombonas de plástico (vazias ou contaminadas com substâncias/produtos não-perigosos)	2.227,53	0,0453
A108	Resíduos de acetato de etil vinila (EVA)	1,20	0,0000
A111	Cinzas de caldeira	100.545,42	2,0457
A117	Resíduos de vidros	21.499,14	0,4374
A199	Aparas salgadas	15,00	0,0003
A204	Tambores metálicos (vazios ou contaminados com substâncias/produtos não-perigosos)	7.848,44	0,1597
A207	Filmes e pequenas embalagens de plástico	4.065,25	0,0827
A208	Resíduos de poliuretano (PU)	40,44	0,0008
A299	Aparas de peles caleadas	1.659,58	0,0338
A308	Espumas	1,34	0,0000
A399	Aparas, retalhos de couro atinado	13,46	0,0003
A599	Resíduos orgânico de processo (sebo, soro, ossos, sangue, outros da indústria alimentícia, etc)	1.705,10	0,0347
A699	Resíduos de grãos (casca, película, farelo e outros de arroz, milho, soja, etc)	1.310,70	0,0267
A799	Serragem, farelo e pó de couro atinado	0,12	0,0000
A899	Lodo do caleiro	3.249,80	0,0661
A999	Resíduos de frutas (bagaço, mosto, casca, etc)	13.190,16	0,2684
F001	Os seguintes solventes halogenados gastos, utilizados em desengraxe: tetracloretileno, tricloroetileno, cloreto de metileno, 1,1,1-tricloroetano, tetracloreto de carbono e fluorocarbonetos clorados, além de lamas provenientes da recuperação destes solventes.	16,33	0,0003
F004	Os seguintes solventes não halogenados gastos: cresóis e ácido cresílico; nitrobenzeno e resíduo de fundo de coluna da recuperação destes solventes	108,40	0,0022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (t)	%
F005	Os seguintes solventes não halogenados gastos: tolueno, metiletilcetona, dissulfeto de carbono, isobutanol, piridina, benzeno, 2-etoxietanol e 2-noitropropano e resíduo de fundo de coluna, proveniente da recuperação destes solventes.	21,16	0,0004
F006	Lodos de tratamento de águas residuárias provenientes de operações de eletrodeposição, exceto os originários dos seguintes processos: (1) anodização do alumínio com ácido sulfúrico; (2) estanhagem do aço carbono; (3) zincagem (bases agregadas) do aço carbono; (4) revestimento de alumínio ou zinco-alumínio no aço carbono; (5) operações de limpeza/extração associadas com revestimentos de estanho, zinco e alumínio do aço carbono e (6) fresagem e estampagem química de alumínio.	27,30	0,0006
F008	Lodos de fundo de tanque de banhos de tratamento superficial provenientes de operações de eletrodeposição, onde os cianetos são utilizados no processo (exceto lodos de banho de tratamento superficial, com metais preciosos por eletrodeposição).	1,20	0,0000
F017	Resíduos e lodos de tinta da pintura industrial.	25,03	0,0005
F018	Lodos de sistema de tratamento de águas residuárias da pintura industrial.	49,30	0,0010
F100	Fluidos dielétricos a base de bifenilas policloradas. PCB'S. Embalagens contaminadas com PCB'S, inclusive transformadores e capa	0,34	0,0000
F105	Solventes contaminados ou não contaminados com substâncias/produtos não- perigosos.	166,64	0,0034
F130	Óleo lubrificante usado	23.411,98	0,4763
F230	Fluido hidráulico	10,10	0,0002
F330	Óleo de corte e usinagem	17,04	0,0003
F430	Óleo usado contaminado em isolamento ou na refrigeração	800,00	0,0163
F530	Resíduos oleosos do sistema separador de água e óleo	0,88	0,0000
I010	Resíduos de materiais têxteis contaminados com substâncias/produtos perigosos	106,16	0,0022
I013	Pilhas e baterias.	324,94	0,0066
I020	Isopor	88,01	0,0018
I029	Produtos fora da especificação ou fora do prazo de validade ou solos contaminados contendo substâncias perigosas.	2,44	0,0000
I067	Resíduos de papel/papelão e plásticos.	6.127,48	0,1247

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS**3**

DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS INVENTARIADOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE (t)	%
I103	Resíduos oriundos de laboratórios industriais (produtos químicos)	7.508,99	0,1528
I104	Embalagens vazias contaminadas com outras substâncias/produtos perigosos, exceto os I114, I124, I134, I144, I154 e I164.	112,37	0,0023
I109	Casca de árvores (madeira, lenha, etc)	4,28	0,0001
I114	Embalagens de agrotóxicos	39,74	0,0008
I117	Lâmpadas (fluorescentes, encandescentes, outras).	34,50	0,0007
I124	Embalagens vazias contaminadas com óleo combustível	4,28	0,0001
I134	Embalagens vazias contaminadas com óleos: lubrificante, fluido hidráulico, corte/usinagem, isolamento e refrigeração	40,85	0,0008
I144	Embalagens vazias contaminadas com tintas, borras de tintas e pigmentos	51,39	0,0010
I154	Embalagens vazias contaminadas com produtos alcalinos	16,48	0,0003
I164	Embalagens vazias contaminadas com produtos ácidos	1,36	0,0000
I209	Fibras da Indústria de papel contaminadas ou não-contaminadas com substâncias não-perigosas.	1.850,00	0,0376
I307	Outros resíduos plásticos (outras embalagens plásticas, lona plástica, etc).	605,05	0,0123
I408	Pneus	809,74	0,0165
I630	Óleo combustível usado.	1.000,88	0,0204
IA00	EPI's contaminados ou não-contaminados com substâncias/produtos não- perigosos (luvas, botas, aventais, capacetes, máscaras, etc	1.513,58	0,0308
ID00	EPI's contaminados, com substância/produtos perigosos (luvas, botas, aventais, capacetes, máscaras, etc)	5,09	0,0001
K053	Restos e borras de tintas e pigmentos	281,82	0,0057
K061	Lodo ou poeira do sistema de controle de emissão de gases da produção de aço primário em fornos elétricos.	3.432,00	0,0698
K071	Lama da estação de tratamento dos efluentes do processo de produção de cloro em célula de mercúrio.	7,50	0,0002
K078	Resíduo de limpeza com solvente na fabricação de tintas	1,40	0,0000
K081	Lodo de ETE da produção de tintas	199,50	0,0041
K193	Aparas de couro curtido ao cromo	102,70	0,0021
K194	Serragem e pó de couro contendo cromo	621,76	0,0127
K195	Lodo de estações de tratamento de efluentes de curtimento ao cromo	104,52	0,0021
K201	Resíduos em geral (hospitalares)	4,50	0,0001
	TOTAL	4.914.891,31	

As 2.434.622,39 t de resíduos restantes (31,13%), do total da quantificação de resíduos, não foram enquadrados, segundo a “listagem base”, e receberam a classificação em resíduos “outros”.

Dentre os vários resíduos classificados como “outros”, dois são responsáveis por 90,28% do total apontado. São eles:

- Vinhaça (72,93%)
- Torta de filtro (17,35%)

Os resíduos acima citados, classificados como “outros”, foram indicados pela tipologia 15 – Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas, a qual respondeu também pela geração de mais de 6,19% do total de resíduos classificados como “outros”, ou seja, do total de resíduos “outros” gerados, 96,47% são oriundos dessa tipologia.

A Figura 5 mostra essa distribuição dos resíduos “outros”.

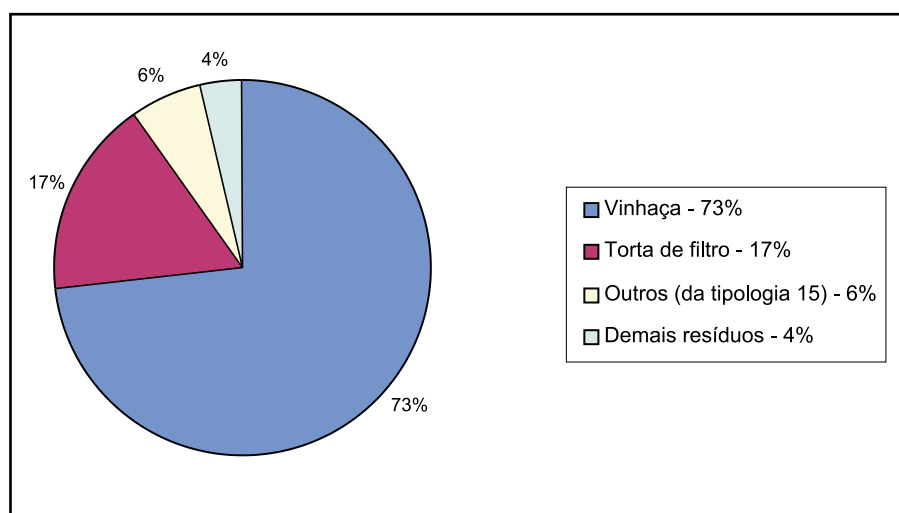


Figura 5 – Principais resíduos “outros” inventariados

3.2.1.1 Tipos de Destinos

Os resíduos gerados foram classificados segundo três opções de destino:

- **Sem destino definido** – resíduos gerados no período do Inventário, que não tiveram destino definido até a data de término do período de referência do Inventário, encontrando-se, portanto, armazenados na área da indústria.
- **Destino Indústria** – resíduos gerados no período de referência e que foram destinados à própria planta industrial, seja para tratamento, disposição ou reutilização.
- **Destino Externo** – resíduos gerados no período de referência, que receberam algum tipo de tratamento, reutilização, reciclagem ou disposição final fora da unidade industrial.

De acordo com os dados fornecidos pelas empresas, as 7.349.513,70 t totais de resíduos inventariados foram destinadas, como ilustra a Figura 6, da seguinte forma:

- Sem Destino Definido: 395.394,77 t (5,38%)
- Destino Indústria: 6.358.169,20 t (86,51%)
- Destino Externo: 595.961,45 t (8,11%)

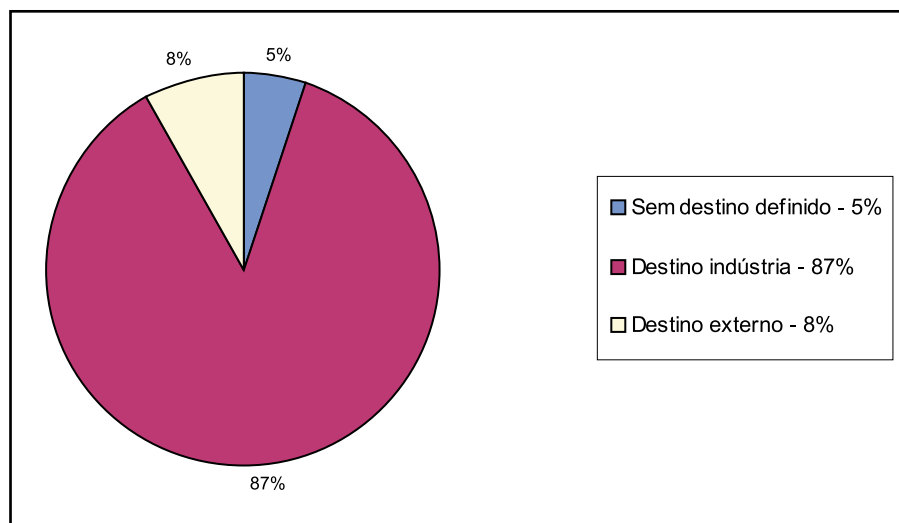


Figura 6 – Tipos de destino dos resíduos inventariados

3.2.1.1.1 Destino Indústria

Dentre as formas de destinação dentro da Indústria, as principais são listadas a seguir e mostradas na Figura 7.

- Utilização em caldeira (59,38%)
- Fertirrigação (24,82%)
- Incorporação em solo agrícola (9,16%)
- Reutilização / reciclagem / recuperação interna (3,83%)
- Outras formas de disposição (1,62%) (sendo que o aterramento corresponde a 77,42% destas).

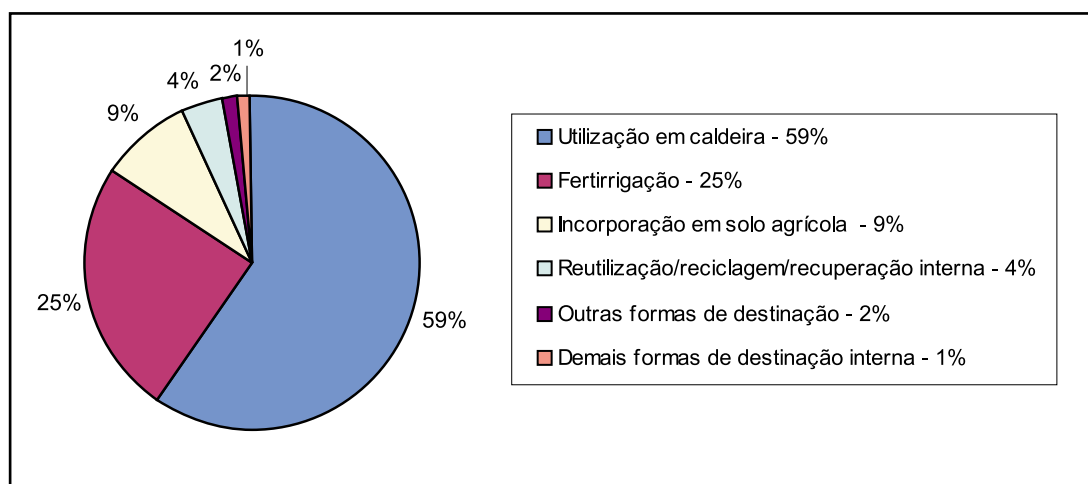


Figura 7 – Principais formas de destinações do tipo “Destino Indústria”

O Quadro 5 exemplifica os principais resíduos encaminhados em cada uma das principais destinações, na classificação “Dentro da Indústria”.

Quadro 5 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Indústria”, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO "DESTINO INDÚSTRIA"	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DOS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO
Utilização em caldeira	59,38	Bagaço de cana	99,92
		EPI's contaminados ou não com produtos não-perigosos	0,04
		Resíduos gerados fora do processo industrial	0,03
Fertirrigação	24,82	Outros não-perigosos (vinhaça/vinhoto)	100
Incorporação em solo agrícola	9,16	Outros não-perigosos (torta de filtro)	69,59
		Cinzas de caldeira	16,98
		Outros não-perigosos (areia e bagacilho)	6,37
Reutilização / reciclagem / recuperação interna	3,83	Resíduos de minerais não-metálicos	43,17
		Outros não-perigosos (melaço)	21,86
		Óleo lubrificante usado	8,86
		Resíduos de vidros	6,85
Outras formas de disposição	1,62	Resíduos de refratários e materiais cerâmicos	48,87
		Resíduos de minerais não-metálicos	28,15
		Bagaço de cana	21,70

3.2.1.1.2 Destino Externo

As principais formas de destinação fora das indústrias declaradas, foram:

- Fertirrigação (33,18%)
- Outras formas de reutilização/reciclagem/recuperação (30,30%)
- Incorporação em solo agrícola (13,39%)
- Sucateiros intermediários (9,75%)
- Lixão municipal (4,36%).

A Figura 8 ilustra estes valores e no Quadro 6 são apresentados os principais resíduos e suas formas de destinações externas.

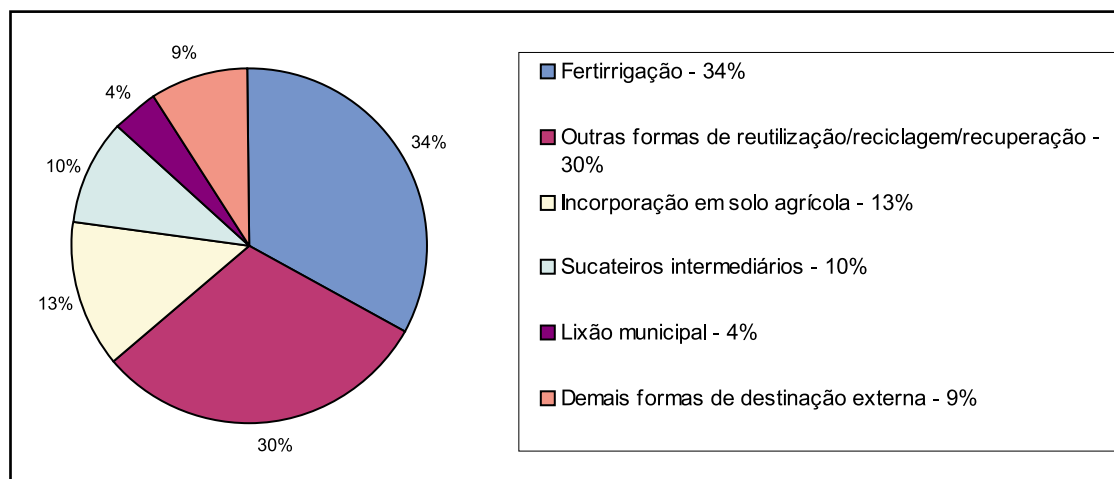


Figura 8 – Principais formas de destinações do tipo “Destino Externo”

Quadro 6 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Externo”, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO "DESTINO INDÚSTRIA"	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DOS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO
Fertirrigação	33,18	Vinhaça	100
Outras formas de reutilização /reciclagem / recuperação	30,30	Bagaço de cana	38,47
		Escória de produção de ferro e aço	12,68
		Resíduos de papel e papelão	4,42
		Tambores metálicos	4,11
Incorporação em solo agrícola	13,39	Outros não-perigosos (areia e bagacilho)	75,17
		Outros não-perigosos (torta de filtro)	21,30
		Resíduos pastosos de estações de tratamento	1,63
Sucateiros intermediários	9,75	Escória de produção de ferro e aço	59,70
		Sucata de metais ferrosos	13,00
		Resíduos de papel/papelão e plásticos	9,04
Lixão municipal	4,36	Outros não-perigosos (finos de prensa)	35,23
		Resíduos de minerais não- metálicos	22,72
		Resíduos de varrição de fábrica	18,51
		Resíduos orgânico de processo (sebo, soro, ossos)	4,96
		Resíduos gerados fora o processo industrial	4,94

3.2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS INVENTARIADOS

As 7.349.513,70 t totais de resíduos inventariados foram classificadas em resíduos perigosos e não-perigosos, obtendo-se os valores mostrados a seguir e ilustrados na Figura 9:

- Resíduos Perigosos – 81.583,01 t (1,11%)
- Resíduos Não-perigosos – 7.267.930,69 t (98,89%)

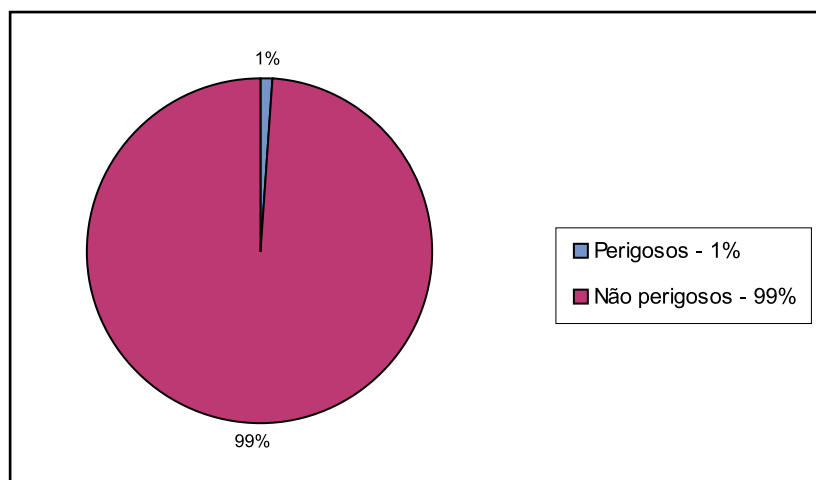


Figura 9– Relação entre resíduos perigosos e não-perigosos

3.2.2.1 Resíduos Perigosos

Em relação ao total de resíduos perigosos apontados (81.583,01 t), 47,4%, isto é, 38.660,88 t, foram classificados segundo a “listagem base”. As 42.922,13 t (52,6%) restantes foram classificados como “outros”.

Os resíduos perigosos, classificados segundo a “listagem base” e gerados em maior quantidade, foram:

- Óleo lubrificante usado (F130) – 60,6%
- Resíduos oriundos de laboratórios industriais (I103) – 19,4%
- Óleo combustível usado (I630) – 2,6%

Estes três resíduos são responsáveis por 82,6% dos resíduos perigosos classificados pela “listagem base”.

O resíduo de código F103 foi indicado por quinze diferentes tipologias (15, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 34, 51, 74), o de código I103 por cinco diferentes tipologias (15, 24, 25, 31 e 32), enquanto o de código I630, por apenas duas (26 e 27).

Dentre os resíduos perigosos classificados como “outros perigosos”, pode-se destacar:

- Filtrado de hipoclorito de cálcio (75,5%)
- Hidróxido de cálcio (6,7%)
- Lodo de ETE de neutralização de decapagem química (2,7%)

Os resíduos perigosos acima foram listados pelas tipologias 24 (Fabricação de Produtos Químicos) e 27 (Metalúrgica Básica) e correspondem a 85% dos resíduos classificados como “outros resíduos perigosos”. O principal resíduo, o “filtrado de hipoclorito de cálcio”, foi apontado por apenas 01 protocolo.

3.2.2.1.1 Destinos dos Resíduos Perigosos

Dentre as três formas de destinos (pré-definidas para a metodologia do Inventário), foram obtidos os seguintes resultados globais:

- Sem Destino Definido: 5.720,70 t (7,01%)
- Destino Indústria: 27.454,50 (33,65%)
- Destino Externo: 48.407,81 (59,34%)

A Figura 10 ilustra estes valores.

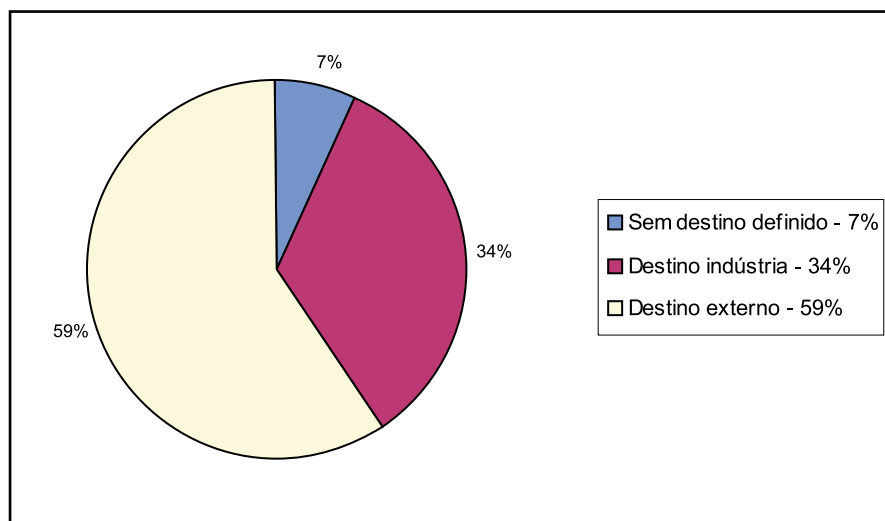


Figura 10 – Tipos de destino dos resíduos perigosos

3.2.2.1.1.1 Destino Indústria

As principais formas de destinações internas para os resíduos perigosos são mostradas no Quadro 7.

Quadro 7 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Indústria” dos resíduos perigosos, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO DESTINO INDÚSTRIA	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DO RESÍDUO NA DESTINAÇÃO
Reutilização / reciclagem / recuperação	92,83	Óleo lubrificante usado	84,57
		Outros perigosos (hidróxido de cálcio)	11,3
Lixão particular	3,65	Óleo combustível usado	99,88
Utilização em caldeira	2	Outros perigosos (químicos pesados de processo)	99,61
Queima a céu aberto	1,28	Outros perigosos (aparas de laminados)	99,86

3.2.2.1.1.2 Destino Externo

Segundo os resultados obtidos, as destinações externas mais utilizadas para os resíduos perigosos são mostradas no Quadro 8.

Quadro 8 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Externo” dos resíduos perigosos, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO DESTINO EXTERNO	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DO RESÍDUO NA DESTINAÇÃO
Outras formas de reutilização / reciclagem / recuperação	74,47	Outros perigosos (filtrado de hipoclorito)	89,88
		Outros perigosos (resíduos de varrição)	1,8
		Serragem pó de couro contendo cromo	1,7
Rede de esgoto	13,92	Resíduos oriundos de laboratórios industriais	99,99
		Óleo lubrificante usado	0,007
		Fluido hidráulico	0,003
Reprocessamento de óleo	4,61	Óleo lubrificante usado	63,68
		Óleo usado contaminado em isolamento ou na refrigeração	35,89

Verificou-se que a segunda forma mais indicada de destinação externa de resíduos perigosos foi a rede de esgoto. Os resíduos citados nesta destinação foram: resíduos oriundos de laboratórios industriais (I103) – 99,99%; óleo lubrificante usado (F130) – 0,08% e fluido hidráulico (F230) – 0,02%. Três protocolos geraram estes três resíduos com esta destinação, sendo que 01 protocolo gerou os 03 resíduos, 01 gerou apenas o resíduo de código F130 e outro apenas o resíduo I103. Cabe destacar que o protocolo gerador dos 3 resíduos é responsável pela geração de 99,84% destes.

3.2.2.2 Resíduos Não-Perigosos

Das 7.267.930,69 t (98,89% do total gerado) de resíduos não-perigosos apontados, 4.876.230,43 t (67,1%) foram classificadas segundo a “listagem base” e as 2.391.700,26 t (32,9%) foram classificadas como “outros resíduos não-perigosos”. Os principais resíduos não-perigosos da “listagem base”, foram:

- Bagaço de Cana (A024) – 85,45%
- Resíduos de minerais não-metálicos (A011) – 5,59%
- Cinzas de Caldeira (A111) – 2,06%

Os resíduos mais representativos classificados como “outros não-perigosos” são listados abaixo.

- Vinhaça/vinhoto – 74,24%
- Torta de filtro – 17,66%

Cabe citar que a vinhaça foi citada pelas tipologias 15 (Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas) e 23 (Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool), enquanto a torta de filtro foi citada somente pela tipologia 15 (Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas).

3.2.2.2.1 Destinos dos Resíduos Não-Perigosos

Os resíduos não-perigosos gerados foram destinados conforme relacionados a seguir.

A Figura 11 ilustra estes dados:

- Sem Destino Definido (5,36%)
- Destino Indústria (87,10%)
- Destino Externo (7,54%)

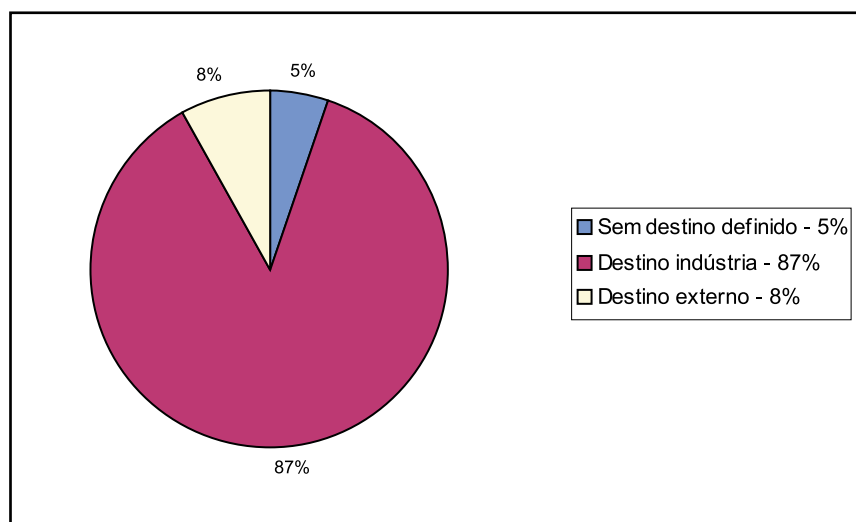


Figura 11 – Tipos de destino dos resíduos não-perigosos

3.2.2.2.1.1 Destino Indústria

As principais destinações dentro da indústria, apontadas para os resíduos não-perigosos, são mostradas no Quadro 9.

Quadro 9 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Indústria” dos resíduos não-perigosos, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO DESTINO INDÚSTRIA	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DO RESÍDUO NA DESTINAÇÃO
Utilização em caldeira	59,6	Bagaço de cana	99,93
Fertirrigação	24,9	Outros não-perigosos (vinhaça/vinhoto)	99,99
Incorporação em solo agrícola	9,2	Outros não-perigosos (torta de filtro)	69,59
		Cinzas de caldeira	14,14
		Outros não-perigosos (areia + bagacilho)	6,37
		Bagaço de cana	1,5
Reutilização/ reciclagem/ recuperação internas	3,4	Resíduos de minerais não- metálicos	48,23
		Outros não-perigosos (melaço)	24,41

3.2.2.2.1.2 Destino Externo

As principais destinações externas, com seus respectivos resíduos, apontadas para os resíduos não-perigosos, são relacionados no Quadro 10.

Quadro 10 – Principais formas de destinação do tipo “Destino Externo” dos resíduos não-perigosos, percentagem em relação ao total de resíduos, principais resíduos dentro da destinação e percentual correspondente

DESTINAÇÃO	% SOBRE O TOTAL DE RESÍDUOS NO DESTINO EXTERNO	PRINCIPAIS RESÍDUOS NA DESTINAÇÃO	% DO RESÍDUO NA DESTINAÇÃO
Fertirrigação	36,1	Outros não-perigosos (vinhaça)	100
Outras formas de reutilização / reciclagem recuperação	26,4	Bagaço de cana	48,07
		Escória de produção de ferro e aço	15,84
		Resíduos de papel e papelão	5,52
		Tambores metálicos	5
Incorporação em solo agrícola	14,5	Outros não-perigosos (areia e bagacilho)	75,38
		Outros não-perigosos (torta de filtro)	21,36
Sucateiros intermediários	10,5	Escória de produção de ferro e aço	60,03
		Sucata de metais ferrosos	13,07
		Resíduos de papel/papelão e plásticos	9,09

3.3 DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS INVENTARIADOS POR TIPOLOGIA

O Quadro 11 apresenta um resumo do total de resíduos gerados por tipologia, considerando o universo analisado em cada tipologia e a sua classificação quanto à periculosidade. Além disto, apresenta-se também a classificação dos resíduos em relação ao seu enquadramento na “listagem base” fornecida e como “outros”.