



## USO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS (SIGECORS) E DO CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF) PARA O PERS-RS

**Mario Saffer** – saffer@engebio.net  
Engebio Engenharia e Meio Ambiente  
Rua João Abbott, 482.  
CEP: 90460-150 – Porto Alegre – RS

**Eduardo Bayon Britz** – eduardo.britz@engebio.net  
Engebio Engenharia e Meio Ambiente

**Bianca Stangler** – bianca.stangler@engebio.net  
Engebio Engenharia e Meio Ambiente

**Fernando Panta Teitelbaum** - fernandoteitelbaum@gmail.com  
Engebio Engenharia e Meio Ambiente

**Resumo:** *O diagnóstico da geração, caracterização e destinação dos RSI gerados no Estado do Rio Grande do Sul (RS) para a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS) foi realizado a partir dos dados secundários obtidos do: (1) Sistema de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos Industriais (SIGECORS) do Banco de Dados da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Luiz Henrique Roessler (FEPAM) e (2) Cadastro Técnico Federal (CTF) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA). O presente estudo teve como objetivo comparar os dados obtidos a partir das duas fontes de informações. Com a realização deste, concluiu-se que: não é possível utilizar os dados das duas fontes, FEPAM e IBAMA, de maneira complementar; o fato de que os códigos de atividades, tipo de resíduos e de destinação são diferentes dificulta o usos dos dois sistemas como complementação a busca de dados; somando as indústrias declaradas nos dois sistemas, são em torno de 5.700 indústrias no RS; esta análise dos dados disponíveis em cada sistema confirma a dificuldade de homogeneizar futuramente os dados existentes em cada Estado, quando do desenvolvimento do SINIR – Sistema Nacional de Informações de Resíduos Sólidos, previstos na Política Nacional de Resíduos; finalmente, para a estimativa de geração de RSI, para o PERS-RS, foi adotada a geração estimada a partir das informações do SIGECORS e das indústrias licenciadas existentes no Banco de Dados da FEPAM.*

**Palavras-chave:** Resíduos, RSI, SIGECORS, CTF, PERS-RS



## USAGE OF SISTEMA DE GERENCIAMENTO E CONTROLE DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS (SIGECORS) AND CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF) FOR PERS-RS

**Abstract:** *The diagnosis of generation, characterization and destination of industrial solid waste in the state of Rio Grande do Sul (RS) for the Rio Grande do Sul Solid Waste Plan (PERS-RS) was made from secondary data obtained from: (1) Sistema de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos Industriais (SIGECORS) from the Luiz Henrique Roessler State Foundation for Environmental Protection (FEPAM) Data Bank and (2) Cadastro Técnico Federal (CTF) from the Brazilian Environmental Institute (IBAMA). The objective of this study is to contrast the data acquired from these two sources. After this analysis, the conclusion is: it is not possible to make complementary use of both sources, FEPAM and IBAMA; the supplementary use of both sources for data acquisition is problematic due to use of distinct codes for activities, waste type and destination; together, both sources sum approximately 5,700 companies in RS; this review shows the difficulty to integrate the data from each state in the future national system - Sistema Nacional de Informações de Resíduos Sólidos (SINIR), stipulated in the National Solid Waste Policy; finally, the approximate generation of industrial solid waste for the PERS-RS was acquired from SIGECORS and the licensed companies in the FEPAM Data Bank.*

**Keywords:** *Waste, RSI, SIGECORS, CTF, PERS-RS*

### 1. INTRODUÇÃO

As indústrias do Estado do Rio Grande do Sul (RS) são licenciadas pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Luiz Henrique Roessler (FEPAM) e municípios e, não existem informações centralizadas sobre os resíduos sólidos industriais gerados no Estado. Durante o processo de elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS) foram realizados contatos com diversas entidades como, por exemplo, associações, sindicatos e federações, solicitando esforços para a obtenção de informações em cada ramo sobre a geração de RSI. Porém, estas informações não existem de uma forma organizada e consolidada.

As informações disponíveis, sobre a geração de Resíduos Sólidos Industriais (RSI) no Estado do RS, estão apresentadas no “Relatório sobre a geração de resíduos sólidos industriais do Rio Grande do Sul”, realizado pela FEPAM em 2003.

O diagnóstico da geração, caracterização e destinação dos RSI gerados RS para a elaboração do PERS-RS foi realizado a partir dos dados secundários obtidos do:

- **Sistema de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos Industriais (SIGECORS)** do Banco de Dados da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Luiz Henrique Roessler (FEPAM);
- **Cadastro Técnico Federal (CTF)** do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA).

O presente documento tem como objetivo comparar os dados obtidos a partir das duas fontes de informações, a cerca da geração, caracterização e destinação dos RSI gerados no RS, que foram utilizados para a elaboração do PERS-RS. Ao comparar os dados obtidos a partir do SIGECORS e do CTF constata-se que:

- A geração média por indústria, estimada a partir dos dados do SIGECORS, é superior em 171% à geração estimada a partir dos dados do CTF;
- O CTF não informa o porte das indústrias declarantes;



- O percentual de resíduos Classe I e II gerados no Estado, segundo as informações das duas fontes são equivalentes;
- As descrições das atividades industriais, os tipos de resíduos e de destinação declaradas para cada fonte de informações são diferentes, o que dificulta a comparação dos dados oriundos das duas fontes consultadas;
- A descrição utilizada nas declarações apresentadas no SIGECORS não permite obter detalhes do tipo de destinação, enquanto a descrição utilizada pelo CTF é bem mais detalhada, o que permite uma melhor análise.

Como conclusão destaca-se que:

- Não é possível utilizar os dados das duas fontes, FEPAM e IBAMA de maneira complementar, principalmente pelo fato de que as indústrias que declararam para cada Sistema são de atividades e tipos de resíduos industriais diferentes.
- Entre as empresas que declaram seus resíduos em cada Sistema, não foi localizada empresa que tenha feito as duas declarações.
- O fato de que os códigos de atividades, tipo de resíduos e de destinação são diferentes também dificulta o usos dos dois sistemas como complementação a busca de dados;
- Destaca-se que conforme a CNI existem em torno de 56.000 indústrias no RS e que, somando as indústrias declaradas nos dois Sistemas, são em torno de 5.700 indústrias;
- Esta análise dos dados disponíveis em cada sistema confirma a dificuldade de homogeneizar futuramente os dados existentes em cada Estado, quando do desenvolvimento do SINIR – Sistema Nacional de Informações de Resíduos Sólidos, previstos na Política Nacional de Resíduos;
- Finalmente, para a estimativa de geração de RSI, para o PERS-RS, foi adotada a geração estimada a partir das informações do SIGECORS e das indústrias licenciadas existentes no Banco de Dados da FEPAM.

Destaca-se que durante a elaboração do PERS-RS foram buscadas informações dos licenciamentos realizados pelos Municípios no Estado e que estas informações não são disponíveis, principalmente pela não existência de banco de dados.

## 2. METODOLOGIA

Para a estimativa da geração, da composição e da destinação final atual dos RSI do Estado, foram utilizadas as informações do Licenciamento Ambiental e do SIGECORS existentes no Banco de Dados da FEPAM. Além dos dados existentes no SIGECORS, foram analisados os dados disponibilizados pelo IBAMA, do CTF, das empresas do RS.

A Diretoria de Qualidade Ambiental do IBAMA (DIQUA/IBAMA) disponibilizou para elaboração do PERS-RS os Relatórios Anuais de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP) do CTF das empresas do Rio Grande do Sul. O RAPP foi instituído pela Lei Federal nº 10.165/2000 e o presente documento contempla as analisadas das informações para o biênio 2012/2013.

### 2.1. Perfil das empresas que disponibilizam informações ao SIGECORS e ao CTF

Para definição do perfil das empresas do Estado do Rio Grande do Sul, identificou-se o número total de indústrias com Licença de Operação (LO) em vigor, a partir do levantamento realizado para o PERS-RS no banco de dados da FEPAM, em 2014, e nos dados do SIGECORS (2013). Em seguida, essas indústrias também foram classificadas em diferentes portes. Do total de declarações de empresas no SIGECORS nos anos de 2012 e 2013, foram consideradas apenas as indústrias geradoras de RSI. Dessas, foi avaliada por cada indústria e por tipo de resíduo, a variação



percentual da geração anual informada entre cada ano e, excluídos os dados das indústrias que apresentaram uma variação inferior ou superior a 50% sobre a quantidade média informada nos dois anos.

Essa mesma metodologia foi aplicada ao banco de dados do CTF, entretanto, como esse banco de dados não disponibiliza os portes das empresas, não foi possível caracterizar o perfil dessas empresas por porte, como foi realizado para os dados do SIGECORS.

## 2.2. Estimativa de geração e composição de RSI no estado utilizando os dados do SIGECORS e do CTF

Para a estimativa da geração de RSI do Estado, com base no SIGECORS e no CTF, foram consideradas as indústrias geradoras de RSI com dados validados na etapa anterior. A partir das gerações válidas declaradas pelas indústrias, tanto no SIGECORS e como no CTF, calculou-se a média de geração de resíduos por ano, a partir da qual, foram determinados índices médios de geração de resíduos em toneladas por ano (t/ano) - para cada ramo industrial e classe de resíduo.

Visto que o SIGECORS apresenta dados sobre porte das indústrias, também foi possível detalhar a estimativa de geração a partir dessa variável. Considerando os índices médios de geração de resíduos determinados, a geração de resíduos foi estimada para o total das indústrias de porte médio, grande e excepcional do Estado.

## 2.3. Destinação final

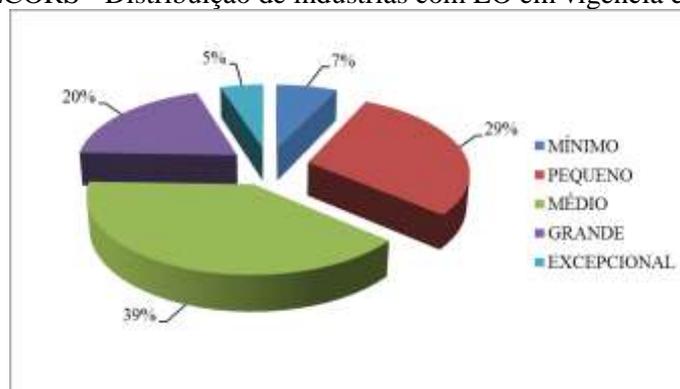
O levantamento das Unidades de Destinação de Resíduos existentes no Estado foi realizado a partir dos dados disponíveis no banco de dados da FEPAM das empresas com LO em vigor em 2014 conforme atividades licenciadas pela FEPAM.

## 3. PERFIL DAS EMPRESAS QUE DISPONIBILIZAM INFORMAÇÕES AO SIGECORS E AO CTF

### 3.1. SIGECORS

Conforme levantamento realizado para o PERS-RS, no banco de dados da FEPAM, em 2014, e nos dados do SIGECORS (2013), existe um total de 3.397 indústrias com LO em vigor, classificadas em diferentes portes, conforme apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - SIGECORS - Distribuição de indústrias com LO em vigência em 2014, por porte.



Fonte: FEPAM, 2014. Elaboração: Engebio, 2014.

No Gráfico 2 é identificado o percentual de indústrias de porte médio, grande e excepcional de cada setor industrial no RS.

Gráfico 2 – SIGECORS - Percentual de indústrias de porte médio, grande e excepciona x ramo industrial.



Fonte: FEPAM, 2014. Elaboração: Engebio, 2014.

Segundo os dados do SIGECORS, os ramos industriais com maior percentual de empreendimentos de porte médio, grande e excepcional são o de produtos alimentares, com 16%, seguido pela indústria metalúrgica com 13% e mecânica com 11%; já os ramos de bebidas, química e de móveis representam 8% cada.

Foram validadas as informações de 807 das declarações de 2012 e 2013, respectivamente, o que representa 67% do total das indústrias geradoras de RSI que apresentaram declarações ao SIGECORS, tais informações são compiladas na Tabela 1.

Tabela 1 - SIGECORS 2012/2013 - Número de empresa com declaração e dados válidos.

Ano	Total de declarações de empresas no SIGECORS	Total de indústrias geradoras de RSI	Indústrias geradoras de RSI com dados validados	Indústrias geradoras de RSI com dados validados (%)
2012	1860	1198	807	67
2013	1874	1206	807	67

Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

### 3.2. CTF

Para os anos de 2012 e 2013 o CTF recebeu das empresas do Rio Grande do Sul, 3370 e 3909 declarações, respectivamente. Foram validadas as informações de 1203 indústrias, o que representa 49% das indústrias geradoras de RSI declarantes em 2012 e 56% das indústrias declarantes em 2013. Tais informações são compiladas na Tabela 2.

Tabela 2 - CTF 2012/2013 - Número de empresa com declaração e dados válidos.

Ano	Total de declarações ao CTF	Total de indústrias geradoras de RSI	Indústrias geradoras de RSI com dados validados	Indústrias geradoras de RSI com dados validados (%)
2012	3370	2140	1203	49
2013	3909	2441	1203	56

Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.



No Gráfico 3 são apresentados os percentuais de indústrias por setor industrial que constam no RAPP para o biênio 2012/2013.

Gráfico 3 – CTF - Percentual de indústrias x ramo industrial.



Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Dos dados que constam no RAPP para o biênio 2012/2013, 25% são de indústrias da madeira, 18% de transporte e 12% da mecânica.

#### 4. ESTIMATIVA DE GERAÇÃO E COMPOSIÇÃO DE RSI NO ESTADO UTILIZANDO OS DADOS DO SIGECORS E DO CTF

##### 4.1. Estimativa da geração

##### *SIGECORS*

A estimativa de geração em 2014 de RSI para as 2.164 indústrias (64 % do total) de porte médio, grande e excepcional com LO em vigor em 2014 emitidas pela FEPAM, representa para o Estado do RS 10.188.542,71 t/ano. Desse total, 873.235,50 toneladas de resíduos estão classificadas como resíduos Classe I, o que corresponde a 9%, e 9.315.308,21 toneladas como resíduos Classe II, que correspondendo a 91% do total gerado, conforme apresentado na Tabela 3 e Tabela 4.

Tabela 3 - SIGECORS – Estimativa de geração de RSI por Classe e Total.

Total de indústrias *	Classe I (t/ano)	Classe II (t/ano)	Total (t/ano)
2164	873.235,50	9.315.308,21	10.188.542,71

\* Indústrias de porte médio, grande e excepcional com LO em vigor em 2014.

Fonte: FEPAM, 2012, 2013 e 2014. Elaboração: Engebio, 2014.

Tabela 4 - SIGECORS - Geração de RSI por porte de empreendimento.

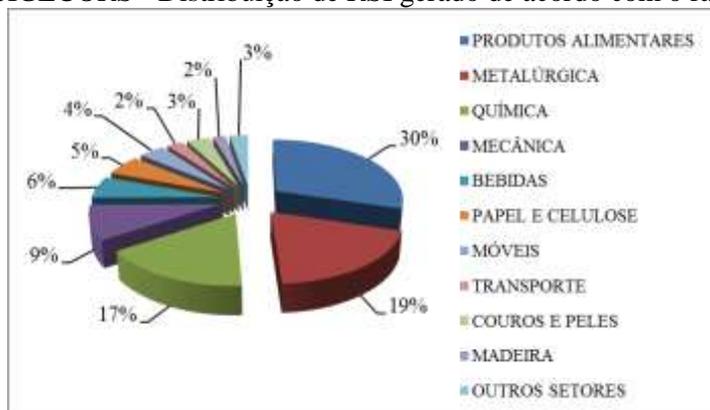
Porte do empreendimento	Geração de RSI (t/ano)	Percentual de geração de RSI
Médio	2.026.703,39	20%
Grande	4.526.819,34	44%
Excepcional	3.635.019,98	36%
Total	10.188.542,71	100%

Fonte: FEPAM 2012, 2013 e 2014. Elaboração: Engebio, 2014.



No Gráfico 4 a seguir é apresentada a distribuição da geração de RSI Classe I e Classe II e total gerados no Estado por ramo industrial.

Gráfico 4 - SIGECORS - Distribuição de RSI gerado de acordo com o ramo industrial.

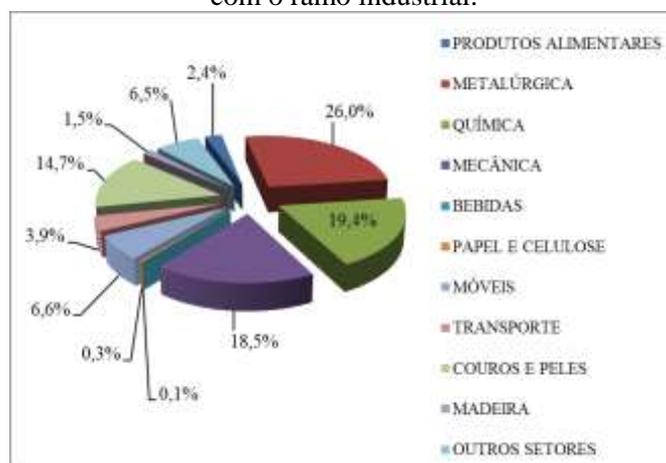


Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Os maiores geradores são: a indústria alimentícia com 30%; a indústria metalúrgica com 19%; seguido pela indústria química com 17%; e a indústria mecânica com 9%.

No Gráfico 5, a seguir, são identificados os percentuais de participação dos setores industriais na geração de resíduos Classe I.

Gráfico 5 – SIGECORS - Distribuição de RSI Classe I gerados pelas maiores atividades de acordo com o ramo industrial.

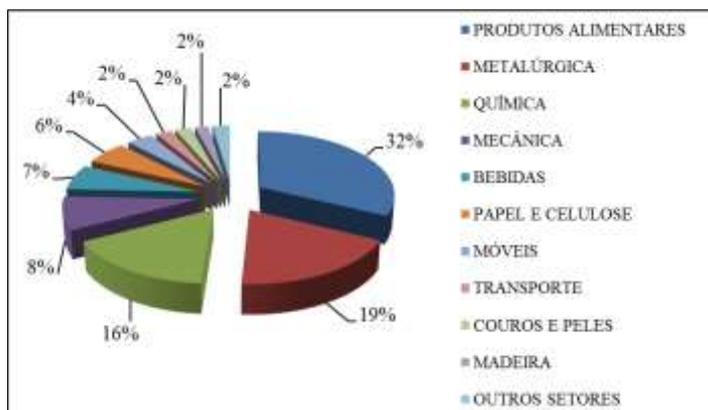


Fonte: FEPAM, 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

No Gráfico 6 são identificados os percentuais de participação dos setores industriais na geração de resíduos Classe II.



Gráfico 6 – SIGECORS - Distribuição de RSI Classe II gerados pelas maiores atividades de acordo com o ramo industrial.



Fonte: FEPAM, 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

**CTF**

A partir das informações que constam no RAPP para o biênio 2012/2013, calculou-se para as 1.203 industriais que tiveram seus dados validados uma geração de 2.086.572 t/ano de RSI. Desse total, 217.633 t/ano (10,4%) são de resíduos Classe I e 1.868.939 t/ano (89,6%) são de resíduos Classe II conforme Tabela 5.

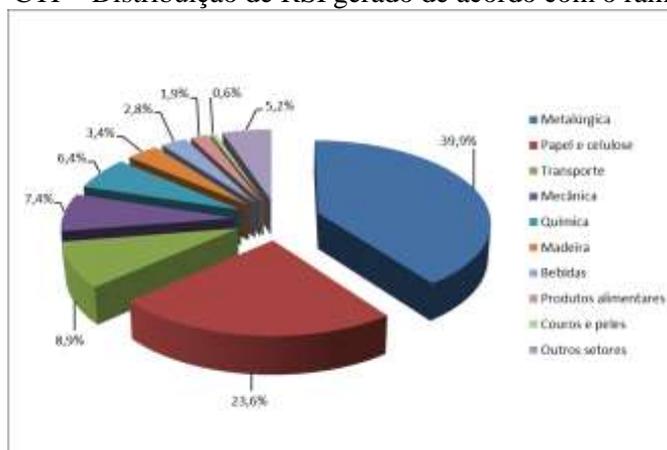
Tabela 5 - CTF – Distribuição de geração de RSI por Classe e Total.

Total de indústrias	Classe I (t/ano)	Classe II (t/ano)	Total (t/ano)
1203	217.633	1.868.939	2.086.572

Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

No Gráfico 7 são apresentadas as gerações de resíduos sólidos industriais por Classe e Total por setor da indústria.

Gráfico 7 - CTF - Distribuição de RSI gerado de acordo com o ramo industrial.

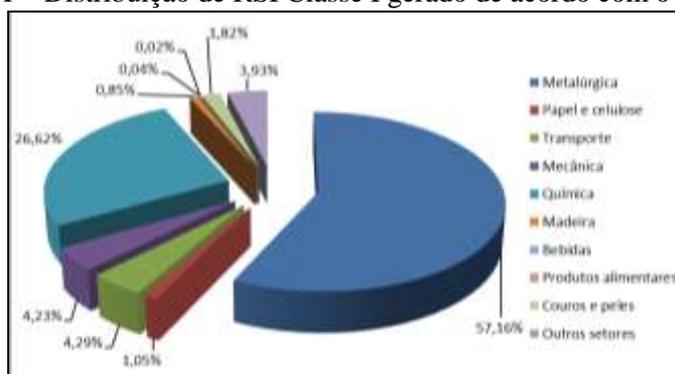


Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Segundo os dados do CTF os maiores geradores são a indústria metalúrgica (39,9%), a indústria de papel e celulose (23,6 %) e a indústria do transporte (8,9%).

Conforme representado no Gráfico 8, para os resíduos Classe I, 57,2% dos RSI são gerados por indústrias do ramo metalúrgico, seguido de 26,6% do ramo químico, 4,3% do ramo de transportes e 4,2% do ramo mecânico.

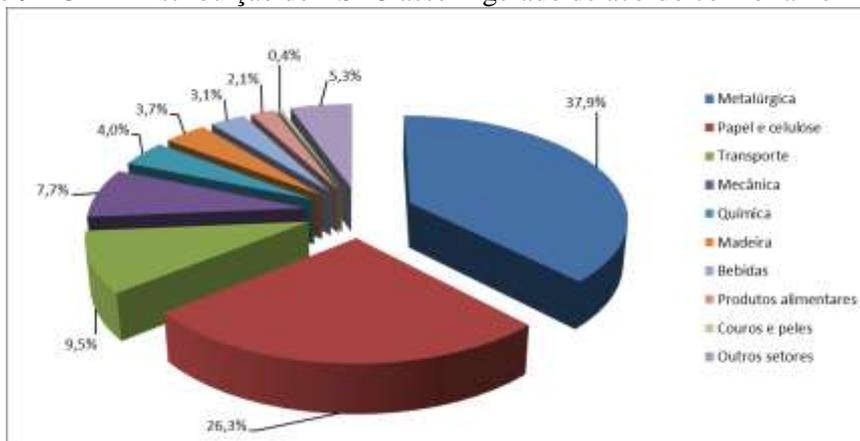
Gráfico 8 - CTF - Distribuição de RSI Classe I gerado de acordo com o ramo industrial.



Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

A distribuição da geração de RSI Classe II por ramo industrial é apresentada no Gráfico 9, destacando-se o ramo metalúrgico, 37,9%, seguido da indústria de papel e celulose, 26,3%, e do ramo dos transportes, 9,5%.

Gráfico 9 - CTF- Distribuição de RSI Classe II gerado de acordo com o ramo industrial.



Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

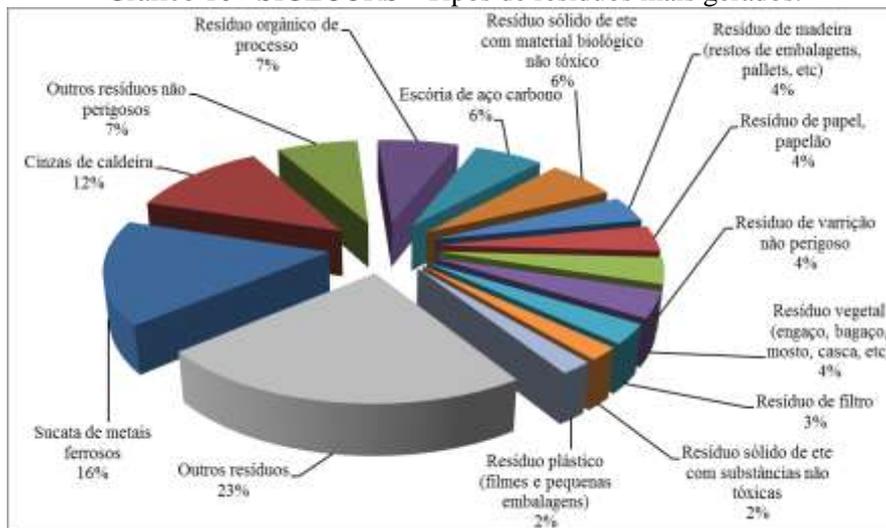
## 4.2. Composição

### SIGECORS

A distribuição da geração total de RSI por tipo de resíduo, segundo dados do SIGECORS, é apresentada no Gráfico 10. Observa-se que as maiores quantidades geradas são sucata de metais ferrosos (16%), cinzas de caldeira (12%) outros resíduos não perigosos (7%) e resíduo orgânico de processo (7%).



Gráfico 10 - SIGECORS - Tipos de resíduos mais gerados.



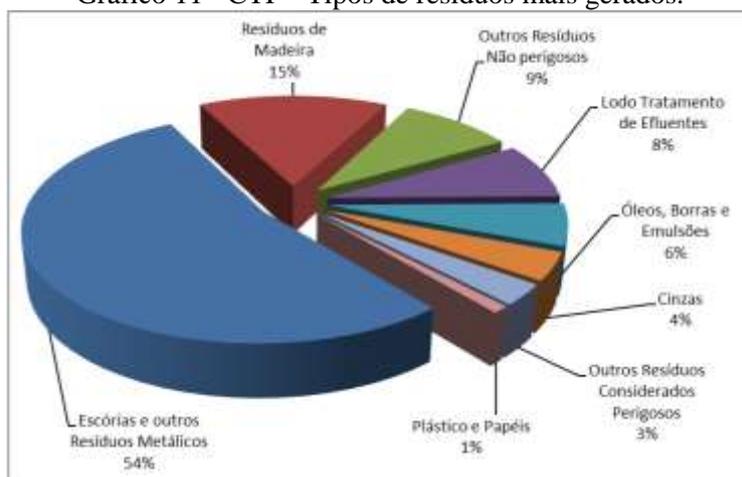
Fonte: FEPAM 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Do total de resíduos Classe I, 16% são de borra do re-refino de óleos usados (borra acida), 12% de lodo perigoso de ETE, 9% de lodo de ETE com cromo e 7% de outros resíduos perigosos de processo. Entre os resíduos Classe II, os principais são: 15% de cinzas de caldeira, 13% de sucatas de metais ferrosos, 10% de resíduo vegetal e 8% de resíduo sólido de ETE com material biológico não tóxico.

### CTF

De acordo com os dados do CTF, os tipos de resíduos gerados são apresentados no Gráfico 11 e quanto aos tipos de resíduos, as maiores quantidades são, Resíduos de Escórias e outros Resíduos Metálicos (53%), Resíduos de Madeira (15%), Outros Resíduos Não perigosos (9%), Lodo Tratamento de Efluentes (8%) e Óleos, Borras e Emulsões (6%).

Gráfico 11 - CTF - Tipos de resíduos mais gerados.



Fonte: IBAMA 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

A maior geração de resíduos Classe I é de óleos, borras e emulsões (59,2%), seguidos de poeiras e varrição (11,4%), outros resíduos perigosos, sem especificação (9,8%) e escórias e outros resíduos metálicos contaminados (5,7%). Os resíduos Classe II são formados predominantemente por



escórias e outros resíduos metálicos (59,1%), resíduos de madeira (17,0%), outros resíduos sem especificação (9,00%) e lodo tratamento de efluentes (8,10%).

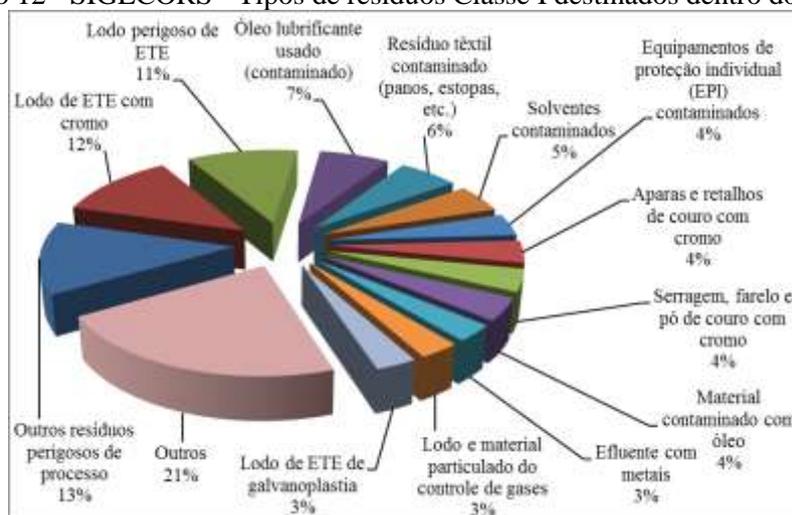
## 5. DESTINAÇÃO FINAL

### 5.1. SIGECORS

Conforme levantamento dos dados validados informados pelas 807 indústrias ao SIGECORS, 79% dos resíduos Classe I são destinados dentro do Estado do RS e 21% são enviados para outros Estados; enquanto que para os resíduos Classe II, 95% são destinados dentro do Estado do RS e 5% são enviados para outros Estados

No Gráfico 12 são apresentados os tipos de resíduos Classe I destinados dentro do Estado.

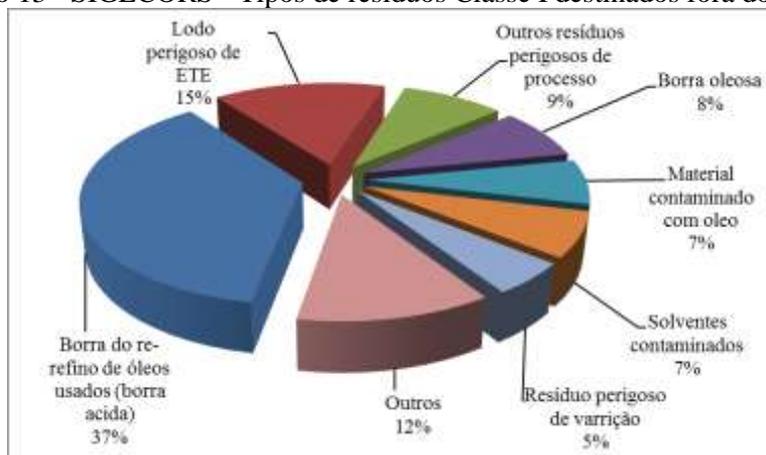
Gráfico 12 - SIGECORS - Tipos de resíduos Classe I destinados dentro do Estado.



Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Os resíduos do tipo “borra de re-refino de óleos usados” são os resíduos Classe I em maior quantidade destinados fora do Estado, conforme dados no Gráfico 13 a seguir.

Gráfico 13 - SIGECORS - Tipos de resíduos Classe I destinados fora do Estado.

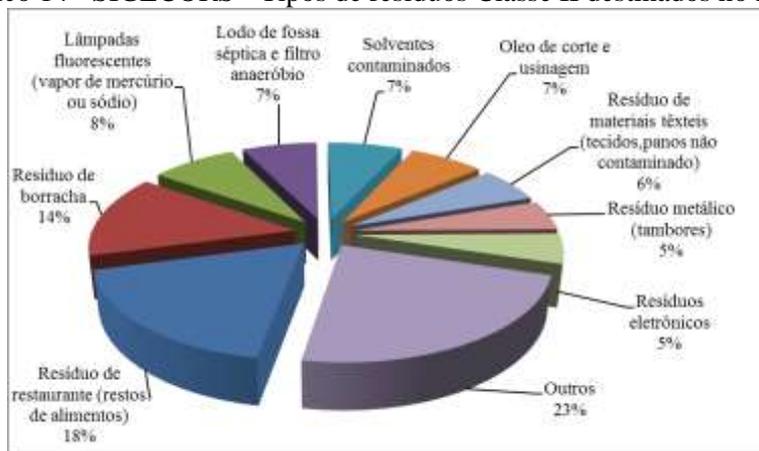


Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.



Os resíduos tipo “resíduo de restaurante (restos de alimentos)” representam a maior quantidade de resíduos Classe II destinados no Estado conforme Gráfico 14.

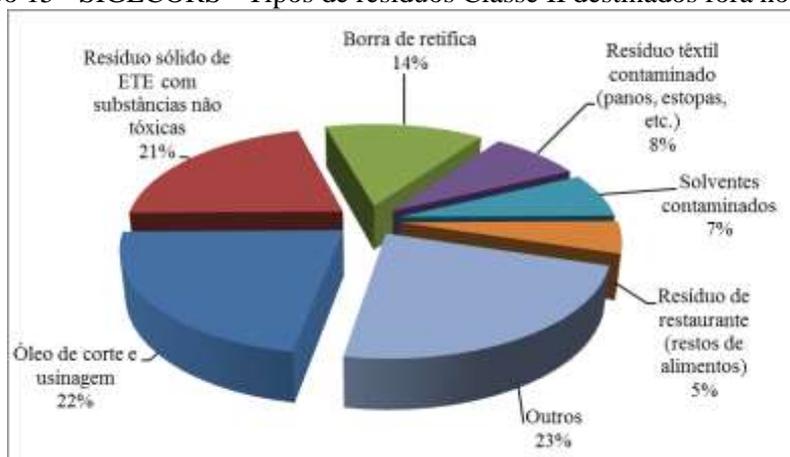
Gráfico 14 - SIGECORS - Tipos de resíduos Classe II destinados no Estado.



Fonte: FEPAM, 2014. Elaboração: Engebio, 2014.

Os resíduos de “óleo de corte e usinagem” são os resíduos Classe II que aparecem em maior quantidade como sendo destinados fora do RS, conforme Gráfico 15.

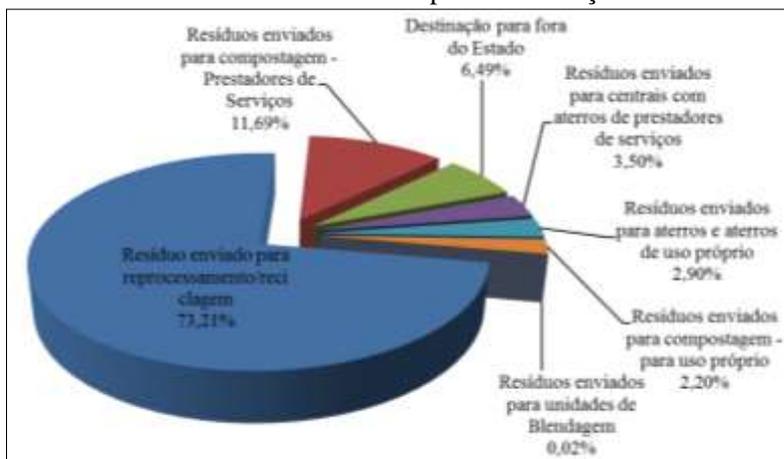
Gráfico 15 - SIGECORS - Tipos de resíduos Classe II destinados fora no Estado.



Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

Em relação ao tipo de destinação declarada, 73,3% dos resíduos gerados na indústria, são reprocessados e reciclados no próprio processo industrial ou em outras indústrias, 11,7% é enviado para compostagem e 6,5% dos resíduos são enviados para fora do estado conforme apresentado Gráfico 16.

Gráfico 16 - SIGECORS – Tipo de destinação de RSI.



Fonte: FEPAM, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

## 5.2. CTF

Conforme dados validados do CTF de 1.203 indústrias quanto à destinação final de resíduos informada, apresentados na Tabela 6 apenas 20% dos resíduos são destinados para Reciclagem/reaproveitamento de outros materiais inorgânicos, 17% para o Reciclagem/reaproveitamento de metais e compostos metálicos e 16% para Acumulação de material que se pretenda submeter a qualquer das operações de reciclagem.

Tabela 6 - CTF – Tipo de destinação de RSI.

Tipos de destinos para os RSI	%
Reciclagem/reaproveitamento de outros materiais inorgânicos	20%
Reciclagem/reaproveitamento de metais e compostos metálicos	17%
Acumulação de material que se pretenda submeter a qualquer das operações de reciclagem	16%
Outros	13%
Aterramentos especialmente projetados	12%
Tratamento de solo que produza benefícios para a agricultura ou melhoras ambientais	7%
Utilização de materiais residuais obtidos a partir de qualquer das operações relacionadas de R1 a R10	7%
Distribuição ordenada no solo, em profundidade ou à superfície	5%
Re-refinamento de petróleo usado ou outras reutilizações de petróleo previamente usado	3%
Total	100%

Fonte: IBAMA, 2012 e 2013. Elaboração: Engebio, 2014.

## 6. CONCLUSÃO

O presente documento comparou os dados obtidos a partir das duas fontes de informações, a cerca da geração, caracterização e destinação dos RSI gerados no RS, que foram utilizados para a elaboração do PERS-RS. Com isso constataram-se diferenças entre os dados disponibilizados pelas duas fontes.

O diagnóstico elaborado com os dados da FEPAM não considerou as indústrias e unidades de destinação licenciadas pelos municípios. A partir dos dados do SIGECORS, para indústrias de porte médio, grande e excepcional se obteve:

- Uma geração média de RSI de 4.708 t/ano por indústria;



- As indústrias de Grande Porte são responsáveis pela geração de 44% dos RSI do Estado;
- As atividades industriais que disponibilizaram informações ao SIGECORS se concentraram nos ramos da indústria de produtos alimentares (16%), indústria metalúrgica (13%) e mecânica (11%);
- Os maiores geradores são a indústria alimentícia com 30%, a indústria metalúrgica com 19%, seguido pela indústria química com 17%, e a indústria mecânica com 9%;
- Quanto à composição por tipo de resíduo, as maiores quantidades sucata de metais ferrosos (16%), cinzas de caldeira (12%) outros resíduos não perigosos (7%) e resíduo orgânico de processo (7%). Quanto à classe dos resíduos, 9% do total gerado correspondem aos RSI Classe I e, 91% aos resíduos Classe II;
- 26% dos RSI Classe I é gerado pelo ramo metalúrgico, seguido de 19% do ramo químico, 18% do ramo mecânico e 15% do ramo de couros e peles;
- Os resíduos Classe I, são compostos principalmente por 16% de “Borra do refinamento de óleos usados (borra acida)”, 12% de “lodo perigoso de ETE”, 9% de “Lodo de ETE com cromo” e “outros resíduos perigosos de processo” com 7%;
- Dos RSI Classe II, 32% são oriundos do ramo de produtos alimentares, 19% da indústria metalúrgica e 16% do ramo químico;
- Os resíduos Classe II são compostos principalmente por 15% de Cinzas de caldeira, 13% de sucatas de metais ferrosos, 10% de resíduo vegetal e, 8% de resíduo sólido de ETE com material biológico não tóxico;
- Quanto à destinação, 73,3% dos resíduos gerados da indústria, são reprocessados e reciclados no próprio processo industrial ou em outras indústrias, 11,7% é enviado para compostagem e, 6,5% dos resíduos são enviados para fora do Estado.

A partir dos dados que as indústrias disponibilizaram ao CTF, disponibilizados pelo IBAMA, obteve-se:

- Uma geração média de RSI de 1.734,47 t/ ano por indústria;
- As atividades industriais que disponibilizaram informações ao CTF se concentraram nas atividades da indústria da madeira (25%), da indústria do transporte (18%) e da indústria mecânica (12%);
- Os maiores geradores entre as empresas declarantes são a indústria metalúrgica (39,9%), a indústria de papel e celulose (23,6 %) e a indústria do transporte (8,9%);
- Quanto à composição, por tipo de resíduo, as maiores quantidades são Escórias e outros resíduos Metálicos (53%), Resíduos de Madeira (15%), Outros Resíduos Não perigosos (9%), Lodo Tratamento de Efluentes (8%) e Óleos, Borras e Emulsões (6%);
- Quanto à classe dos resíduos, 10% do total gerado corresponde aos resíduos Classe I e 90% a resíduos Classe II;
- Os resíduos Classe I, 57,2% são principalmente gerados por indústrias do ramo metalúrgico, seguido de 26,6% do ramo químico, 4,3% do ramo de transportes e 4,2% do ramo mecânico;
- Quanto ao tipo, a maior geração de resíduos Classe I são resíduos Óleos, Borras e Emulsões (59,2%), seguidos de Poeiras e varrição (11,4%), outros resíduos perigosos, sem especificação (9,8%) e Escórias e Outros Resíduos Metálicos Contaminados (5,7%);
- Os resíduos Classe II são principalmente gerados pela indústria metalúrgica (37,9%), seguido da indústria de papel e celulose (26,3%) e do ramo dos transportes (9,5%);



- Os resíduos Classe II são predominantemente Escórias e outros resíduos Metálicos (59,1%), Resíduos de Madeira (17,0%), Outros resíduos, sem especificação (9,0%) e Lodo Tratamento de Efluentes (8,1%);
- Quanto à destinação final de resíduos informada, 20% dos resíduos são destinados para Reciclagem/reaproveitamento de outros materiais inorgânicos, 17% para o Reciclagem/reaproveitamento de metais e compostos metálicos e 16% para Acumulação de material que se pretenda submeter a qualquer das operações de reciclagem.

REALIZAÇÃO



CORREALIZAÇÃO



INFORMAÇÕES

abes-rs@abes-rs.org.br  
51 3212.1375