

				sentido Santana do Matos (Sítio Porcino)- São Rafael	
22	Serra do Mel	Lixão	2009	Vila Brasília - Serra do Mel	Vila Brasília
23	Tibau	Lixão	1990	Margem direita da RN - 013 (Rota do sol) no sentido Tibau a Mossoró (Assentamento Lagoa de Salsa) - Tibau	Assentamento Lagoa de Salsa
24	Upanema	Lixão	NI	Upanema	NI
Mossoró		Aterro Sanitário da Cidade de Mossoró	2006	Margem direita da BR 110, sentido Areia Branca-Mossoró	Zona Rural

Fonte: Brencorp, 2014
 NOTA: NI-Não Informado

Conforme o que está exposto no quadro anterior, alguns municípios possuem mais de uma área de lixão. Nove municípios, ou seja, 5,4% dos municípios norte-rio-grandenses, possuem em seus territórios mais de uma unidade de processamento de resíduos do tipo lixão. Os municípios de Nísia Floresta, Sítio Novo, Doutor Severiano, Caiçara do Norte, São Bento do Norte, Maxaranguape e Guamaré, registram duas áreas de lixões em cada um deles. O município de Galinhos é o único que possui três áreas de lixões.

O Estado conta atualmente com dois aterros controlados operando. Um no município de Alto do Rodrigues e outro em São Vicente. Conta também com dois aterros sanitários, um deles é o Aterro Sanitário Metropolitano de Natal (ASMN), que está localizado no município de Ceará-Mirim recebendo resíduos de 9 (nove) municípios: Ceará-Mirim, Extremoz, Ielmo Marinho, Macaíba, Natal, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, Rio do Fogo e Taipu. Além deste, existe o Aterro Sanitário da Cidade de Mossoró (ASCM) que atende somente o município de Mossoró.

Ressalta-se que atualmente o município de Maxaranguape deixou de enviar os seus resíduos para o ASMN, passando a destiná-los em um lixão no seu próprio território. E o município de Rio do Fogo e Taipu passaram a descartar os seus resíduos no ASMN. Devido a esta nova situação, um novo cenário se desenhou no Rio Grande do Norte.

4.15.2 Características das Unidades de Processamento

As características das unidades de processamento, no caso das áreas de lixões, são apontadas nas particularidades levantadas *in loco* que se referem basicamente à queima de resíduos a céu aberto; presença de animais (porcos, cavalos, vacas, etc.); domicílios de catadores na área da unidade e se esses domicílios são fixos ou temporários; a existência de vala de RSS na área e se os mesmos são queimados; e se há um espaço reservado para material resultante das podaões.

No que concerne aos aterros, foram levantados dados referentes ao cercamento (isolamento) da área, instalações administrativas ou de apoio aos trabalhadores, impermeabilização da base do aterro (com argila ou manta), drenagem de gases, aproveitamento dos gases drenados, sistema de drenagem do líquido percolado (chorume), unidade de tratamento de chorume na área interna ou externa da unidade, recirculação de chorume, sistema de drenagem de águas pluviais, vigilância diurna e noturna na área, e por fim, o monitoramento ambiental da unidade.

O quadro 83 a seguir, mostra as características de cada unidade de processamento visitada pelos técnicos da equipe.

Quadro 83: Características das Unidades de Processamento do tipo Lixão

Características das Unidades de Processamento - LIXÃO									
1 - REGIÃO AGRESTE									
Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Arês	NI	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
2	Baía Formosa	NI	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
3	Boa Saúde	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
4	Brejinho	NI	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	NI
5	Campo Redondo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
6	Canguaretama	NI	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
7	Coronel Ezequiel	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
8	Espírito Santo	NI	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
9	Goianinha	NI	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
10	Jaçanã	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
11	Japi	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
12	Jundiá	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
13	Lagoa d'Anta	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
14	Lagoa de Pedras	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
15	Lagoa Salgada	NI	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
16	Lajes Pintadas	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
17	Montanhas	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
18	Monte Alegre	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
19	Monte das Gameleiras	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
20	Nísia Floresta	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	NI	NI

		Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
21	Nova Cruz	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
22	Passa e Fica	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
23	Passagem	NI	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim
24	Pedro Velho	NI	Sim	Sim	Não	Sim	NI	NI	Sim
25	Santa Cruz	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
26	Santo Antônio	NI	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
27	São Bento do Trairi	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
28	São José de Mipibú	NI	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
29	São José do Campestre	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
30	Senador Georgino Avelino	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
31	Serra Caiada	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
32	Serra de São Bento	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
33	Serrinha	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
34	Sítio Novo	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
35	Tangará	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
36	Tibau do Sul	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
37	Várzea	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
38	Vera Cruz	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
39	Vila Flor	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não

Características das Unidades de Processamento - LIXÃO

2- REGIÃO ALTO OESTE

Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Água Nova	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2	Alexandria	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
3	Almino Afonso	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
4	Antônio Martins	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
5	Apodi	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
6	Campo Grande	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
7	Caraúbas	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
8	Coronel João Pessoa	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
9	Doutor Severiano	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
10	Encanto	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
11	Felipe Guerra	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
12	Francisco Dantas	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
13	Frutuoso Gomes	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
14	Governador Dix-Sept Rosado	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
15	Itaú	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
16	Janduís	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
17	João Dias	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
18	José da Penha	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
19	Lucrecia	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
20	Luís Gomes	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
21	Major Sales	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
22	Marcelino Vieira	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
23	Martins	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
24	Messias Targino	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
25	Olho-d'Água do Borges	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não

26	Paraná	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
27	Patu	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
28	Pau dos Ferros	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
29	Pilões	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
30	Portalegre	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
31	Rafael Fernandes	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não
32	Rafael Godeiro	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
33	Riacho da Cruz	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	NI
34	Riacho de Santana	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
35	Rodolfo Fernandes	Sim	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
36	São Francisco do Oeste	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
37	São Miguel	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
38	Serrinha dos Pintos	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
39	Severiano Melo	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
40	Taboleiro Grande	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
41	Tenente Ananias	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
42	Umarizal	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não
43	Venha-Ver	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não
44	Viçosa	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não

Características das Unidades de Processamento - LIXÃO

3 - REGIÃO MATO GRANDE

Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Barcelona	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não
2	Bento Fernandes	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
3	Bom Jesus	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim
4	Caiçara do Norte	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
		Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
5	Caiçara do Rio do Vento	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
6	Galinhas	Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
		Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
		Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
7	Jandaíra	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
8	Jardim de Angicos	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
9	João Câmara	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
10	Lagoa de Velhos	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
11	Parazinho	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
12	Pedra Grande	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
13	Poço Branco	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
14	Pureza	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
15	Riachuelo	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
16	Rio do Fogo	-	-	-	-	-	-	-	-
		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
17	Ruy Barbosa	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
18	Santa Maria	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
19	São Bento do Norte	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
20	São Miguel do Gostoso	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
21	São Paulo do Potengi	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
22	São Pedro	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
23	São Tomé	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
24	Senador Elói de Souza	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não

25	Taipu	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
26	Touros	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Características das Unidades de Processamento - LIXÃO									
4 - REGIÃO METROPOLITANA									
Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Ceará-Mirim	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
2	Extremoz	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
3	Ielmo Marinho	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
4	Macaíba	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
5	Maxaranguape	Não	Sim	NI	NI	NI	NI	NI	NI
		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
6	Natal	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
7	Parnamirim	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
8	São Gonçalo do Amarante	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Características das Unidades de Processamento - LIXÃO									
5 - REGIÃO SERIDÓ									
Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Acari	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2	Bodó	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
3	Caicó	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim
4	Carnaúba dos Dantas	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
5	Cerro Corá	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
6	Cruzeta	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
7	Currais Novos	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
8	Equador	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
9	Florânia	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não
10	Ipueira	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
11	Jardim de Piranhas	Não	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
12	Jardim do Seridó	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
13	Jucurutu	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
14	Lagoa Nova	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim
15	Ouro Branco	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
16	Parelhas	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
17	Santana do Seridó	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
18	São Fernando	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
19	São João do Sabugi	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
20	São José do Seridó	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
21	São Vicente	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim
22	Serra Negra do Norte	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
23	Tenente Laurentino Cruz	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	NI	Não
24	Timbaúba dos Batistas	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
25	Triunfo Potiguar	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Características das Unidades de Processamento - LIXÃO									
6 - REGIÃO DO ASSÚ									
Item	Municípios	Características do Lixão							
		Cer	Qe RSU	Pr An	Do Fx	Do Tp	VI RSS	Qe RSS	Ar Pd
1	Afonso Bezerra	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não

2	Alto do Rodrigues	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
3	Angicos	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
4	Areia Branca	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
5	Assú	NI	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
6	Baraúna	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
7	Carnaubais	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
8	Fernando Pedroza	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
9	Grossos	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
10	Guamaré	*Sim	Sim	Não	Não	Sim	NI	Não	Não
		Não	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
11	Ipanguaçu	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não
12	Itajá	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
13	Lajes	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim
14	Macau	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
15	Paraú	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
16	Pedra Preta	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
17	Pedro Avelino	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
18	Pendências	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
19	Porto do Mangue	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não	Não
20	Santana do Matos	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
21	São Rafael	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não
22	Serra do Mel	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não
23	Tibau	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
24	Upanema	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Mossoró		NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Fonte: BrenCorp, 2014

*Muro e Cerca

LEGENDA: NI - Não Informado; Cer - Cercamento; Qe RSU - Queima de Resíduos Sólidos Urbanos; Pr An - Presença de Animais; Do Fx - Domicílio Fixo no local; Do Tp - Domicílio Temporário no local; VI RSS - Vala de Resíduos de Unidade de Saúde -RSS; Qe RSS - Queima de RSS; Ar Pd - Área de Podaço.

De acordo com os dados expostos, denota-se que as áreas de lixões existentes no RN apresentam praticamente, todas as características inadequadas e negativas que comprometem a qualidade deste tipo de unidade, provocando grande danos e degradação ambiental. Por outro lado, ao serem avaliadas as particularidades expostas no quadro anterior, das áreas de aterros controlados e dos aterros sanitários que operam no Estado, demonstra-se o cuidado com as estruturas para que não venham danificar o meio ambiente.

Vale ressaltar que alguns dos aterros controlados que foram implantados no Rio Grande do Norte, cerca de 12 unidades, como é o caso dos municípios de Alto do Rodrigues, Caraúbas, Areia Branca, Macau, Guamaré, Currais Novos, dentre outros, transformaram-se com o passar dos anos em lixões. Apesar de muitas dessas áreas receberem recursos financeiros para sua instalação, o que acontece na maioria das vezes é a falta de gestão adequada e de recursos financeiros necessários para a operação, manutenção e monitoramento dessas unidades de processamento de resíduos.

A figura 93 a seguir, aponta de uma forma espacial, as unidades de processamento de RSU nos municípios do Estado. Verifica-se que o Estado conta atualmente com 165 (cento e sessenta e cinco) áreas de lixões que recebem resíduos e rejeitos diariamente, oriundos da coleta domiciliar. Vale destacar, que todas as áreas registradas neste documento, foram indicadas pela própria secretaria responsável pelo serviço de limpeza urbana em cada município.

Assim, pode-se dizer que 93% dos municípios destinam seus resíduos para lixões existentes em seu próprio território, enquanto que apenas 1,2% dos municípios possuem e destinam seus resíduos para aterros controlados, a percentagem de aterros sanitários é um pouco maior, 6%, porém ainda muito baixa.

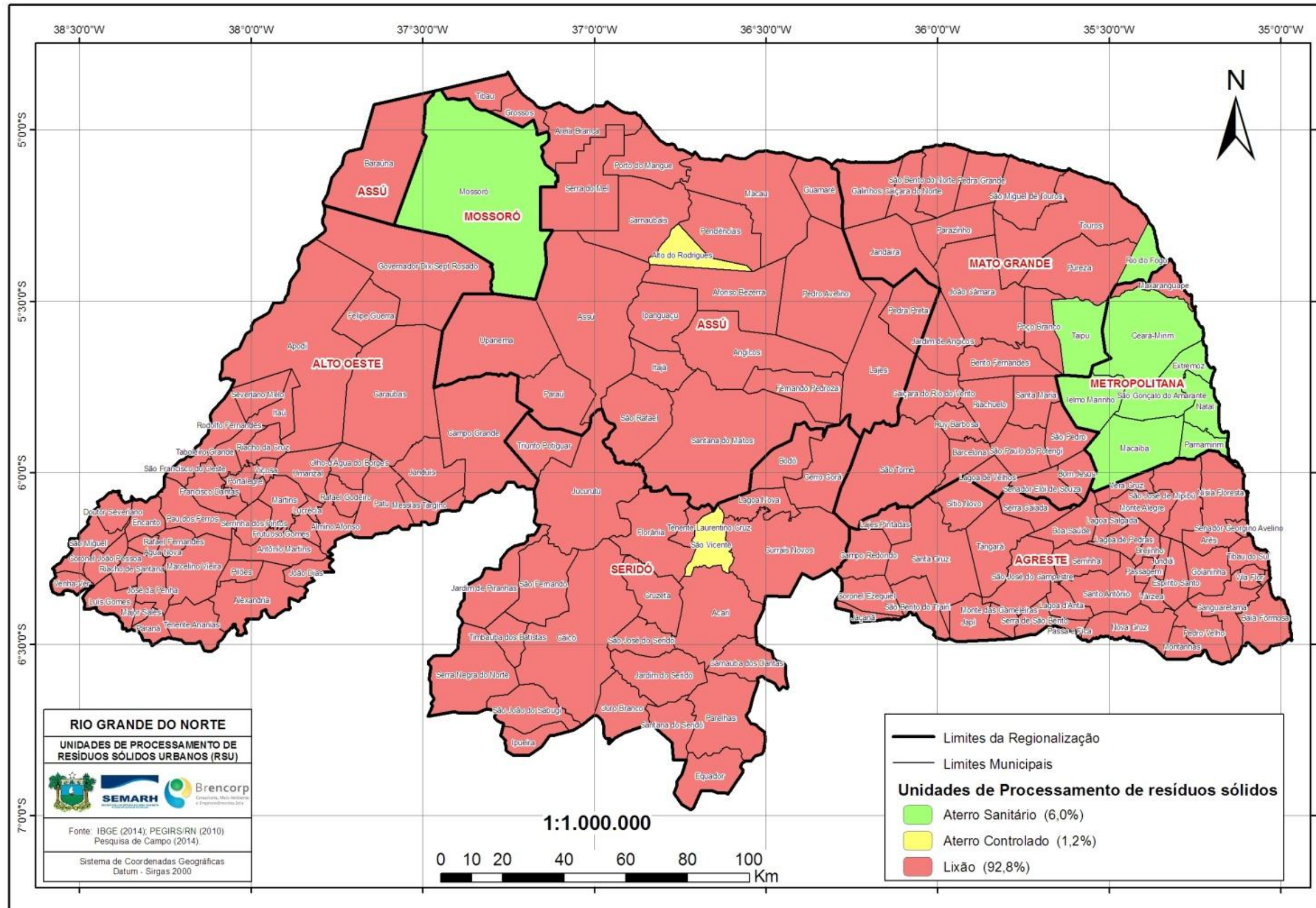


Figura 93: Unidades de processamento de resíduos sólidos urbanos. Fonte: Brencorp, 2014.

Em meio a este cenário, vislumbra-se para os próximos anos mudanças importantes no Estado, isto porque dois municípios estão implantando em seus territórios mais dois aterros. Este fato foi averiguado pela equipe de campo em suas visitas *in loco*. Os municípios contemplados são: Upanema (aterro sanitário de pequeno porte) na região do Assú; e Riacho da Cruz no Alto (aterro em valas) Oeste ambos em processo de implantação.

4.15.3 Áreas de Transbordo de RSU

A Estação de Transbordo de Resíduos (ETR) tem como finalidade receber, armazenar temporariamente e transferir os resíduos sólidos para as unidades de destino e disposição final. No estado do Rio Grande do Norte encontram-se em operação apenas duas dessas estações. Um destas unidades opera em Natal e a outra no município de Macaíba.

A ETR de Natal entrou em operação no ano de 2004 de forma improvisada, devido a dois fatores importantes na época: o encerramento das atividades de disposição dos resíduos na área de lixão em Cidade Nova, onde a ETR está localizada, e também, devido ao início da operação do aterro sanitário metropolitano de Natal, que está localizado a cerca de 28 (vinte e oito) km no município de Ceará-Mirim. No entanto, a ETR permanece em operação até os dias de hoje em Cidade Nova, a cerca de 16 (dessesesseis) anos, passando por alguns reparos, enquanto não se implanta a definitiva, cujo projeto já existe.

Uma outra informação importante é que também está prevista, para o município de Parnamirim, uma unidade que deverá ser instalada em breve.

As figuras de 94 a 97 mostram as referidas ETR que estão operando no Estado.



Figura 94: Início da operação da ETR em Natal.
(Fonte: SILVA, 2004)



Figura 95: ETR de Natal em operação
(Fonte: SILVA, 2011)



Figura 96: Recepção da ETR em Macaíba



Figura 97: Visão interna da ETR em Macaíba

4.15.4 Máquinas e Equipamentos Utilizados nas Unidades

Quanto aos tipos de máquinas e equipamentos utilizados comumente em unidades de processamento, poucas tem uso nas áreas de disposição final de resíduos.

Por regiões, e consultando as informações colhidas, calcula-se que a região do Agreste, 30 (trinta) municípios informaram que utilizam máquina do tipo trator em cada município. Na região do Alto Oeste, 8 (oito) municípios operam com esse tipo de máquina também. Enquanto, em Mato Grande e no Seridó, apenas 2 (dois) municípios de cada região informaram que usam máquinas nas unidades de processamento. A região do Assú aparece com 4 (quatro) municípios fazendo uso do trator. A região Metropolitana é a que opera mais veículos e equipamentos, diz usar 10 (dez) dessas máquinas, que se concentram no aterro metropolitano de Natal. Lembrando também que as máquinas utilizadas no aterro da cidade de Mossoró, perfazem um total de 5 (cinco).

Poucos foram os municípios (3,6%) que informaram sobre o tipo de veículos e equipamentos utilizados nas unidades de processamento do tipo lixão. Os municípios de Marcelino Vieira, Rui Barbosa, São Miguel do Gostoso, Acari, informaram utilizar trator com lâmina. O município de Patu utiliza o trator patrol e Areia Branca faz uso de um trator esteira. Geralmente, esses equipamentos pertencem a Prefeitura Municipal ou a empresas contratadas por ela.

4.15.5 Distâncias Consideráveis em Relação as Unidades

Tido como um dos fatores fundamentais para a análise dos sistemas de limpeza, a distância da unidade de disposição de resíduos em relação aos núcleos urbanos, é uma variável que influencia diretamente sobre os custos de limpeza, na própria logística aplicada à coleta de resíduos, no transporte e até mesmo no isolamento dos resíduos em relação aos núcleos urbanos.

É interessante ressaltar que as unidades de processamento que estão instaladas nas proximidades dos núcleos urbanos podem causar a proliferação de vetores, além de atrair animais como suínos, bovinos e caprinos, que podem posteriormente ser consumidos pela própria população.

No que tange à distância em relação aos corpos d'água, constatou-se que muitos municípios têm as suas Áreas de Disposição de Resíduos Sólidos (ADRS) implantadas nas proximidades de corpos hídricos, como barreiros e pequenos riachos, o que compromete a qualidade desses recursos. No quadro 84 abaixo, são apontadas as distâncias aproximadas das ADRS em relação aos núcleos urbanos e aos corpos d'água.

Quadro 84: distância da ADRS em relação ao núcleo urbano e aos corpos d'água

Distâncias consideradas em relação as ADRS				
1 - REGIÃO AGRESTE				
Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância em relação ao núcleo urbano (km)	Distância em relação aos corpos de água (km)
1	Arês	Lixão	12	4 (área da bacia hidrográfica do Rio Sapê)
2	Baía Formosa	Lixão	16	NI
3	Boa Saúde	Lixão	4	NI
4	Brejinho	Lixão	10	NI
5	Campo Redondo	Lixão	2	2 (Açude Cují)
6	Canguaretama	Lixão	7	5
7	Coronel Ezequiel	Lixão	3	0,5 (Rio de Zé Tomé ou Rio da Prefeitura)
8	Espírito Santo	Lixão	6	5
9	Goianinha	Lixão	10	5
10	Jaçanã	Lixão	5	NI
11	Japi	Lixão	2	0,3

				(Riacho da Lama)
12	Jundiá	Lixão	4	NI
13	Lagoa d'Anta	Lixão	2	NI
14	Lagoa de Pedras	Lixão	3	NI
15	Lagoa Salgada	Lixão	1	0,5
16	Lajes Pintadas	Lixão	1	0,4 (Riacho Tapera)
17	Montanhas	Lixão	8	3 (barreiro)
18	Monte Alegre	Lixão	7	NI
19	Monte das Gameleiras	Lixão	2	0,1
20	Nísia Floresta	Lixão 1	11	8
		Lixão 2	-	-
21	Nova Cruz	Lixão	6	-
22	Passa e Fica	Lixão	2	0,5 (açude)
23	Passagem	Lixão	1	NI
24	Pedro Velho	Lixão	7	5 (bacia hidrográfica do Rio Jacú)
25	Santa Cruz	Lixão	3	NI
26	Santo Antônio	Lixão	4	NI
27	São Bento do Trairi	Lixão	2	0,8 (barreiro)
28	São José de Mipibú	Lixão	13	8
29	São José do Campestre	Lixão	2	5 (Açude Salgado)
30	Senador Georgino Avelino	Lixão	2	-
31	Serra Caiada	Lixão	2	NI
32	Serra de São Bento	Lixão	2	2
33	Serrinha	Lixão	2	NI
34	Sítio Novo	Lixão 1	3	NI
		Lixão 2	NI	NI
35	Tangará	Lixão	3	1 (Rio Manoel Maria)
36	Tibau do Sul	Lixão	7	NI
37	Várzea	Lixão	7	NI
38	Vera Cruz	Lixão	5	NI
39	Vila Flor	Lixão	4	2
Distâncias consideradas em relação as ADRS				
2- REGIÃO ALTO OESTE				
Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância em relação ao núcleo urbano (km)	Distância em relação aos corpos de água (km)
1	Água Nova	Lixão	1	1
2	Alexandria	Lixão	2	0,6
3	Almino Afonso	Lixão	3	0,1
4	Antônio Martins	Lixão	3	0,2
5	Apodi	Lixão	6	4

6	Campo Grande	Lixão	6	3
7	Caraúbas	Lixão	4	NI
8	Coronel João Pessoa	Lixão	3	NI
9	Doutor Severiano	Lixão 1	3	0,2
		Lixão 2	NI	NI
10	Encanto	Lixão	5	0,1
11	Felipe Guerra	Lixão	6	6
12	Francisco Dantas	Lixão	1	0,3
13	Frutuoso Gomes	Lixão	3	0,2
14	Governador Dix-Sept Rosado	Lixão	14	15
15	Itaú	Lixão	5	-
16	Janduís	Lixão	2	0,1
17	João Dias	Lixão	1	0,4
18	José da Penha	Lixão	4	0,5
19	Lucrécia	Lixão	4	2
20	Luís Gomes	Lixão	12	NI
21	Major Sales	Lixão	3	1,5
22	Marcelino Vieira	Lixão	2	4
23	Martins	Lixão	5	NI
24	Messias Targino	Lixão	3	NI
25	Olho-d'Água do Borges	Lixão	2	0,5
26	Paraná	Lixão	3	3
27	Patu	Lixão	1	0,4
28	Pau dos Ferros	Lixão	7	0,7
29	Pilões	Lixão	2	NI
30	Portalegre	Lixão	2	0,7
31	Rafael Fernandes	Lixão	4	NI
32	Rafael Godeiro	Lixão	3	0,1
33	Riacho da Cruz	Aterro Controlado	3	0,5
34	Riacho de Santana	Lixão	2	0,5
35	Rodolfo Fernandes	Lixão	2	0,4
36	São Francisco do Oeste	Lixão	5	NI
37	São Miguel	Lixão	1	NI
38	Serrinha dos Pintos	Lixão	4	2
39	Severiano Melo	Lixão	5	NI
40	Taboleiro Grande	Lixão	1	0,1
41	Tenente Ananias	Lixão	6	0,2
42	Umarizal	Lixão	4	0,5
43	Venha-Ver	Lixão	4	NI
44	Viçosa	Lixão	2	0,5

Distâncias consideradas em relação as ADRS

3- REGIÃO DE MATO GRANDE

Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância em relação ao núcleo urbano (km)	Distância em relação aos corpos de água (km)
1	Barcelona	Lixão	6	1
2	Bento Fernandes	Lixão	1	NI
3	Bom Jesus	Lixão	5	NI
4	Caiçara do Norte	Lixão 1	2	NI
		Lixão 2	NI	NI
5	Caiçara do Rio do Vento	Lixão	1	NI
6	Galinhos	Lixão 1	2	0,2

		Lixão 2	NI	NI
		Lixão 3	NI	NI
7	Jandaíra	Lixão	2	NI
8	Jardim de Angicos	Lixão	1	NI
9	João Câmara	Lixão	3	NI
10	Lagoa de Velhos	Lixão	2	0,3
11	Parazinho	Lixão	1	0,2
12	Pedra Grande	Lixão	3	NI
13	Poço Branco	Lixão	18	NI
14	Pureza	Lixão	6	NI
15	Riachuelo	Lixão	3	NI
16	Rio do Fogo	Aterro Sanitário em Ceará Mirim	6	NI
		Lixão	NI	NI
17	Ruy Barbosa	Lixão	3	NI
18	Santa Maria	Lixão	2	NI
19	São Bento do Norte	Lixão 1	2	0,9
		Lixão 2	NI	NI
20	São Miguel do Gostoso	Lixão	3	NI
21	São Paulo do Potengi	Lixão	5	1
22	São Pedro	Lixão	2	1
23	São Tomé	Lixão	3	NI
24	Senador Elói de Souza	Lixão	1	NI
25	Taipu	Aterro Sanitário em Ceará Mirim	6	NI
26	Touros	Lixão	20	NI
Distâncias consideradas em relação as ADRS				
4 - REGIÃO METROPOLITANA				
Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância em relação ao núcleo urbano (km)	Distância em relação aos corpos de água (km)
1	Ceará-Mirim	Aterro Sanitário	6	NI
2	Extremoz	Aterro Sanitário	6	NI
3	Ielmo Marinho	Aterro Sanitário	6	NI
4	Macaíba	Aterro Sanitário	6	NI
5	Maxaranguape	Lixão 1	1	NI
		Lixão 2	NI	NI
6	Natal	Aterro Sanitário	6	NI
7	Parnamirim	Aterro Sanitário	6	NI
8	São Gonçalo do Amarante	Aterro Sanitário	6	NI
Distâncias consideradas em relação as ADRS				
5 - REGIÃO SERIDÓ				
Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância	Distância em

			em relação ao núcleo urbano (km)	relação aos corpos de água (km)
1	Acari	Lixão	5	0,6
2	Bodó	Lixão	1	0,1
3	Caicó	Lixão	6	0,73
4	Carnaúba dos Dantas	Lixão	NI	NI
5	Cerro Corá	Lixão	2	0,4
6	Cruzeta	Lixão	2	0,2
7	Currais Novos	Lixão	1	0,5
8	Equador	Lixão	0	175,0
9	Florânia	Lixão	6	2,0
10	Ipueira	Lixão	0	0,6
11	Jardim de Piranhas	Lixão	1	NI
12	Jardim do Seridó	Lixão	5	NI
13	Jucurutu	Lixão	3	0,6
14	Lagoa Nova	Lixão	1	0,2
15	Ouro Branco	Lixão	2	0,4
16	Parelhas	Lixão	2	0,2
17	Santana do Seridó	Lixão	3	NI
18	São Fernando	Lixão	1	NI
19	São João do Sabugi	Lixão	3	200
20	São José do Seridó	Lixão	2	0,1
21	São Vicente	Aterro Controlado	1	NI
22	Serra Negra do Norte	Lixão	2	0,4
23	Tenente Laurentino Cruz	Lixão	1	5
24	Timbaúba dos Batistas	Lixão	3	0,6
25	Triunfo Potiguar	Lixão	5	0,2
Distâncias consideradas em relação as ADRS				
6 - REGIÃO DO ASSÚ				
Item	Municípios	Distâncias consideradas		
		ADRS	Distância em relação ao núcleo urbano (km)	Distância em relação aos corpos de água (km)
1	Afonso Bezerra	Lixão	2	NI
2	Alto do Rodrigues	Aterro Controlado	5	NI
3	Angicos	Lixão	2	NI
4	Areia Branca	Lixão	11	NI
5	Assú	Lixão	4	NI
6	Baraúna	Lixão	5	NI
7	Carnaubais	Lixão	6	NI
8	Fernando Pedroza	Lixão	1	0,5
9	Grossos	Lixão	2	NI
10	Guamaré	Lixão 1	9	NI
		Lixão 2	NI	NI
11	Ipanguaçu	Lixão	8	NI
12	Itajá	Lixão	2	3 (lagoa do Batista)
13	Lajes	Lixão	4	4
14	Macau	Lixão	10	NI
15	Paraú	Lixão	2	0,2

16	Pedra Preta	Lixão	4	NI
17	Pedro Avelino	Lixão	2	NI
18	Pendências	Lixão	1	1
19	Porto do Mangue	Lixão	8	NI
20	Santana do Matos	Lixão	1	0,3
21	São Rafael	Lixão	2	0,5
22	Serra do Mel	Lixão	3	NI
23	Tibau	Lixão	6	NI
24	Upanema	Lixão	2	NI
Mossoró		Aterro Sanitário	6	NI

Fonte: Brencorp, 2014
 NOTA: NI-Não Informado

A figura a seguir ilustra as distâncias das ADRS em relação aos núcleos urbanos no Estado do Rio Grande do Norte.

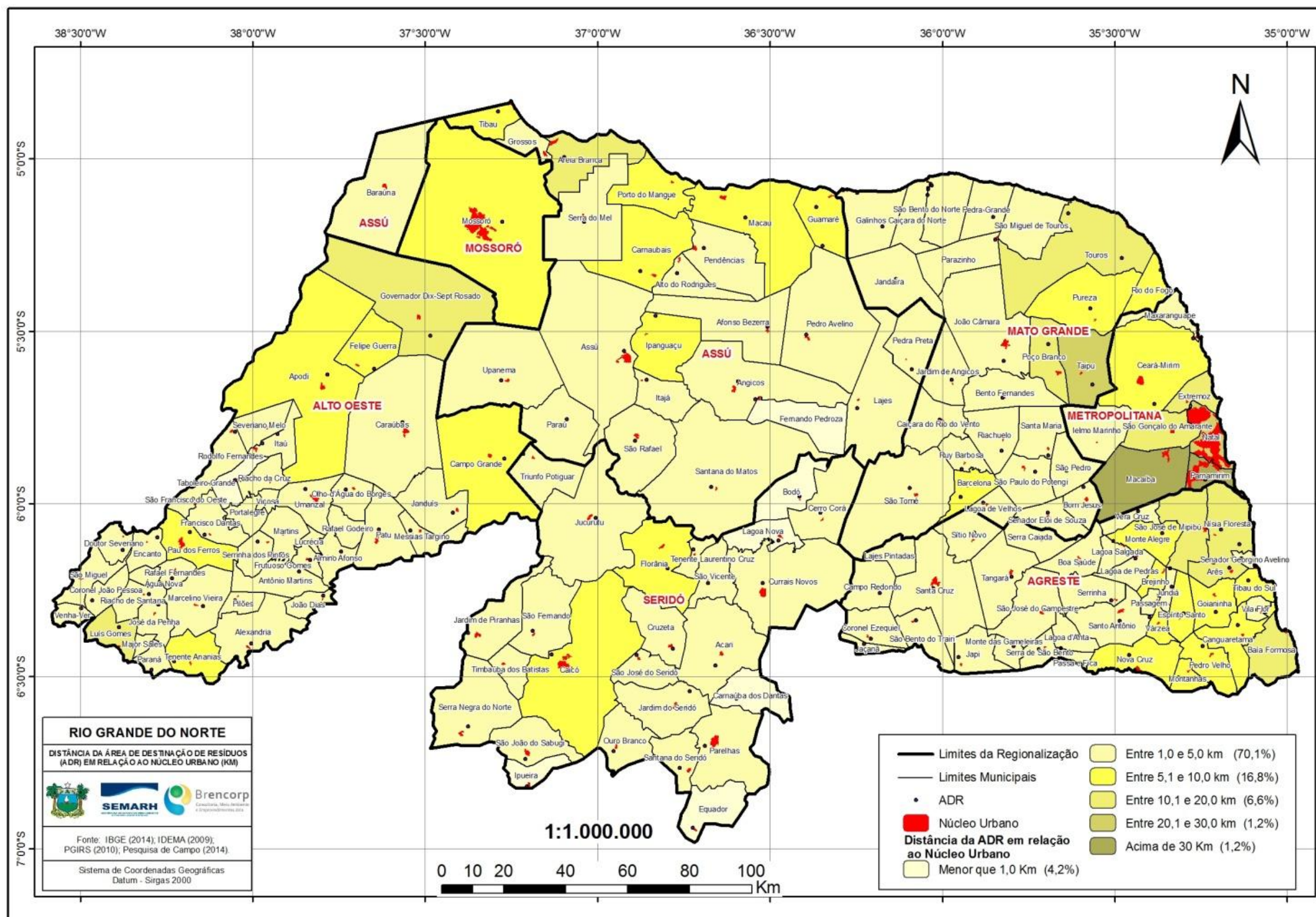


Figura 98: Distâncias das ADRS em relação aos núcleos urbanos. Fonte: BrenCorp, 2014.

4.15.6 Coordenadas Geográficas das Unidades de Processamento

As localizações das unidades de processamento de resíduos no Estado são dados de extrema importância para o conhecimento dos sistemas relacionados ao manejo de resíduos. Para tanto, georreferenciou-se as áreas por meio de coordenadas geográficas, disponibilizando cada localização em longitudes e latitudes, podendo ainda serem verificadas as altitudes de cada uma delas. Alguns municípios mantêm suas áreas de disposição em altitudes bastante elevadas, cerca de 10% estão localizados acima de 400 m (quatrocentos metros), como é o caso de Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Serra de São Bento, Coronel João Pessoa, Doutor Severiano, Luís Gomes, Martins, Portalegre, Paraná, São Miguel, Venha-Ver, Tenente Laurentino Cruz, Lagoa Nova, Cerro Corá, Equador, João Dias e Bodó. Isso pode ser observado através do quadro a seguir:

Quadro 85: Coordenadas Geográficas das Áreas de Disposição Final

Coordenadas geográficas das Áreas de Disposição Final - ADRS				
1 - REGIÃO AGRESTE				
Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Arês	6°11'6,50"	35°10'5,20"	59
2	Baía Formosa	6°25'6,95"	34°59'9,02"	49
3	Boa Saúde	6° 6'8,82"	35°33'30,70"	122
4	Brejinho	6°11'11,80"	35°20'23,78"	149
5	Campo Redondo	6°15'31,91"	36°10'53,13"	438
6	Canguaretama	6°21'16,23"	35° 8'33,02"	60
7	Coronel Ezequiel	6°23'27,65"	36°12'27,30"	608
8	Espírito Santo	6°19'7,62"	35°18'2,66"	55
9	Goianinha	6°18'51,49"	35°12'24,30"	110
10	Jaçaná	6°24'22,49"	36°13'36,03"	631
11	Japi	6°26'40,30"	35°57'12,30"	287
12	Jundiá	6°14'28,31"	35°20'5,68"	171
13	Lagoa d'Anta	6°23'5,84"	35°36'26,79"	153
14	Lagoa de Pedras	6°9'29,00"	35°26'24,40"	94
15	Lagoa Salgada	6°6'33,44"	35°30'20,90"	97
16	Lajes Pintadas	6°9'22,71"	36°7'7,35"	340
17	Montanhas	6°30'11,62"	35°18'54,31"	113
18	Monte Alegre	6°5'7,04"	35°21'44,98"	81
19	Monte das Gameleiras	6°24'44,20"	35°47'33,70"	290
20	Nísia Floresta	6°7'0,61"	35°8'19,51"	15
		6°04'26"	35°11'34"	63
21	Nova Cruz	6°26'26,08"	35°27'33,28"	108
22	Passa e Fica	6°26'38,59"	35°37'53,77"	180
23	Passagem	6°16'0,02"	35°22'15,85"	177
24	Pedro Velho	6°24'12,31"	35°14'50,70"	115
25	Santa Cruz	6°14'43,82"	36° 1'34,12"	231
26	Santo Antônio	6°20'20,58"	35°29'8,60"	104
27	São Bento do Trairi	6°20'17,00"	36° 4'33,70"	287
28	São José de Mipibú	6° 3'58,51"	35°16'7,80"	83

29	São José do Campestre	6°18'31.23"	35°42'18.78"	177
30	Senador Georgino Avelino	6°9'29.64"	35°7'58.04"	53
31	Serra Caiada	6° 5'52.29"	35°41'59.81"	133
32	Serra de São Bento	6°25'20.11"	35°43'11.80"	423
33	Serrinha	6°16'48.90"	35°30'34.50"	99
34	Sítio Novo	6°5'0.70"	35°54'27.55"	194
		6° 4' 35,7"	35° 56' 8,4"	-
35	Tangará	6°12'41.50"	35°47'57.60"	162
36	Tibau do Sul	6°13'19.43"	35° 6'44.09"	44
37	Várzea	6°19'29.69"	35°24'20.04"	77
38	Vera Cruz	6° 1'17.59"	35°26'1.82"	104
39	Vila Flor	6°18'29.30"	35° 5'11.30"	42

Coordenadas geográficas das áreas de Destino/Disposição Final

2- REGIÃO ALTO OESTE

Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Água Nova	6°12'11,05"	38°16'46,38"	251
2	Alexandria	06°24' 33,5"	038°00'24,5"	355
3	Almino Afonso	06°08'35,5"	037°44'14,3"	235
4	Antônio Martins	06°11'49,2"	037°51'54,3"	331
5	Apodi	05°37'30,3"	037°46'57,8"	121
6	Campo Grande	5°52'09.7"	37°16'13,8"	118
7	Caraúbas	05°46'00,53"	037°33'41,46"	162
8	Coronel João Pessoa	6°16'49.66"	38°27'54.50"	511
9	Doutor Severiano	6°08'02.4"	38°22'34.6"	531
		6° 22'4,8"	38°07'30,0"	-
10	Encanto	06°05'5,46"	38°16'34,49"	220
11	Felipe Guerra	5°36'33,13"	37°38'51,98"	61
12	Francisco Dantas	6°05'23.73"	38°08'18.58"	218
13	Frutuoso Gomes	6°10'18,68"	37°51'23,27"	272
14	Governador Dix-Sept Rosado	6°10'18,52"	37°51'23,49"	271
15	Itaú	5°49'33,93"	37°58'19,40"	157
16	Janduís	6°01'36,7"	37°24'55,4"	156
17	João Dias	6°15'56,59"	37°47'41,46"	447
18	José da Penha	6°17'31,27"	38°16'25,84"	268
19	Lucrécia	6°8'34,57"	37°48'41,49"	239
20	Luís Gomes	6°21'27.58"	38°23'14.18"	538
21	Major Sales	6°24'13.86"	38°17'38.07"	289
22	Marcelino Vieira	6°17'45,10"	38° 8'38,76"	252
23	Martins	6°4'44,7"	37°55'25,6"	703
24	Messias Targino	6°04'41.1"	37°32'35.1"	198
25	Olho-d'Água do Borges	5°57'30.9"	37°43'48.6"	161
26	Paraná	6°28'50.25"	38°17'33.67"	457
27	Patu	6°04'30,2"	37°38'04,3"	274
28	Pau dos Ferros	6°4'58,24"	38°10'55,61"	216
29	Pilões	6°15'59,80"	38°2'57,58"	260
30	Portalegre	6°01' 34,2"	37°58'28,1"	620
31	Rafael Fernandes	6°13'30,59"	38°13'46.25"	259
32	Rafael Godeiro	6°08' 35,5"	37°44'14,3"	235
33	Riacho da Cruz	5°55'48,8"	37°57'49,2"	188
34	Riacho de Santana	6°15'45,34"	38°18'2,32"	272
35	Rodolfo Fernandes	5°47'33,45"	38° 3'6,22"	207
36	São Francisco do Oeste	5°59'11,44"	38°10'22,34"	204
37	São Miguel	6°12'48.99"	38°31'23.13"	694
38	Serrinha dos Pintos	6° 6'36,16"	37°59'6,33"	612

39	Severiano Melo	5°47'50,03"	37°55'37,66"	171
40	Taboleiro Grande	5°55'51,66"	38° 3'5.06"	141
41	Tenente Ananias	6°27'12,05"	38°13'25,90"	318
42	Umarizal	5°57'24,99"	37°50'47,30"	197
43	Venha-Ver	6° 18' 09,2"	38° 29' 45,7"	560
44	Viçosa	5° 59' 38,3"	37° 57' 36,1"	238
Coordenadas geográficas das áreas de Destino/Disposição Final				
3- REGIÃO DE MATO GRANDE				
Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Barcelona	5°58'48,4"	35°56'53,7"	180
2	Bento Fernandes	5°41'34"	35°49'32,1"	178
3	Bom Jesus	5°57'03,3"	35°35'28,1"	146
4	Caiçara do Norte	05°05'04,9"	36°02'29,9"	23
		5°05'17,4"	36°02'30"	16
5	Caiçara do Rio do Vento	5°45'33,4"	36°00'29,6"	189
6	Galinheiros	5°5'26,1"	36°17'18,2"	10
		5°5'55,7"	36°14'48,9"	5
		5°11'45,45"	36°10'27,3"	31
7	Jandaíra	5°20'55,2"	36°08'02,4"	116
8	Jardim de Angicos	5°38'27,7"	35°58'24,6"	145
9	João Câmara	5°35'8.72"	35°49'19.66"	120
10	Lagoa de Velhos	5°59'47,3"	35°52'54,2"	155
11	Parazinho	5°14'4,20"	35°50'46,97"	81
12	Pedra Grande	5°10'02,9"	35°51'8,7"	50
13	Poço Branco	5°32'13,7"	35°41'34,8"	123
14	Pureza	5°26'02,4"	35°34'18,1"	126
15	Riachuelo	5°50'46,5"	35°49'39,9"	141
16	Rio do Fogo	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
		5°19'22,8"	35°22'1,2"	NI
17	Ruy Barbosa	5°53'56,8"	35°56'41,1"	198
18	Santa Maria	5°51'33,6"	35°41'35,4"	111
19	São Bento do Norte	5°04'36.55"	36°1'50.95"	8
		5°04'19,7"	36°02'04"	4
20	São Miguel do Gostoso	5°9'27,4"	35°38'7,3"	26
21	São Paulo do Potengi	5°54'26,5"	35°43'51,8"	115
22	São Pedro	5°54'17,3"	35°38'23,3"	70
23	São Tomé	5°57'14,4"	36°05'39,6"	96
24	Senador Elói de Souza	6°01'35,7"	35°41'38,2"	119
25	Taipu	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
26	Touros	5°17'10,92"	35°28'45,2"	28
Coordenadas geográficas das áreas de Destino/Disposição Final				
4 - REGIÃO METROPOLITANA				
Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Ceará-Mirim	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
2	Extremoz	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
3	Ielmo Marinho	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
4	Macaíba	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
5	Maxaranguape	5°27'40.22"	35°19'23.13"	24
		5° 31' 48,0"	35° 16' 19,2"	-
6	Natal	5°42'41.05"	35°23'4.78	79
7	Parnamirim	5°42'41.05"	35°23'4.78	79

8	São Gonçalo do Amarante	5°42'41,05"	35°23'4.78	79
Coordenadas geográficas das áreas de Destino/Disposição Final				
5 - REGIÃO SERIDÓ				
Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Acari	6°28'7,69"	36°39'30,42"	287
2	Bodó	5°58'47,35"	36°24'49,96"	484
3	Caicó	6°26'11,14"	37° 8'0,50"	161
4	Carnaúba dos Dantas	6°33'53,37"	36°35'51,40"	321
5	Cerro Corá	6°1'31,92"	36°21'13,36"	585
6	Cruzeta	6°25'11,62"	36°46'55,09"	229
7	Currais Novos	6°13'51,68"	36°31'13,35"	369
8	Equador	6°56'20,70"	36°43'27,10"	549
9	Florânia	6°11'16,71"	36°47'49,49"	316
10	Ipueira	6°49'9,72"	37°12'14,13"	232
11	Jardim de Piranhas	6°22'28,30"	37°22'30,40"	148
12	Jardim do Seridó	6°32'35,07"	36°43'56,22"	264
13	Jucurutu	6° 2'28,70"	37° 0'19,00"	85
14	Lagoa Nova	6° 6'22,56"	36°28'29,68"	674
15	Ouro Branco	6°43'2,80"	36°57'13,40"	232
16	Parelhas	6°42'4,57"	36°41'15,90"	294
17	Santana do Seridó	6°45'57,90"	36°45'40,30"	365
18	São Fernando	6°22'3,37"	37°11'18,11"	137
19	São João do Sabugi	6°44'22,70"	37°12'35,10"	220
20	São José do Seridó	6°26'19,07"	36°53'10,85"	231
21	São Vicente	6°13'45,50"	36°40'46,20"	313
22	Serra Negra do Norte	6°38'46,60"	37°22'28,10"	184
23	Tenente Laurentino Cruz	6°7'59,10"	36°43'18,80"	715
24	Timbaúba dos Batistas	6°29'15,40"	37°16'42,40"	176
25	Triunfo Potiguar	5°51'22,20"	37°12'55,10"	124
Coordenadas geográficas das áreas de Destino/Disposição Final				
6 - REGIÃO DO ASSÚ				
Item	Municípios	Coordenadas geográficas das ADRS		
		Latitude S	Longitude W	Altitude m
1	Afonso Bezerra	5°29'12,1"	36°30'26,9"	70
2	Alto do Rodrigues	05°19'52,8"	36°46'05,9"	59
3	Angicos	5°38'36,1"	36°35'34,1"	119
4	Areia Branca	4°59'42,6"	37°05'48,5"	25
5	Assú	5°33'23,6"	36°55'22,9"	33
6	Baraúna	05°06'04,5"	37°38'44,1"	105
7	Carnaubais	5°19'31,2"	36°52'35,0"	82
8	Fernando Pedroza	5°41'49,8"	36°32'32,2"	132
9	Grossos	5°0'15,7"	37°08'45,6"	13
10	Guamaré	5°8'22,60"	36°21'54,10"	18
		5°15'3,1"	36°20'45,9"	39
11	Ipanguaçu	5°27'18,10"	36°49'35"	46
12	Itajá	05°38'24,3"	36°51'24,3"	79
13	Lajes	05°43'18,8"	36°14'40,5"	230
14	Macau	5°10'14"	36°34'16"	44
15	Paraú	05°45'03,8"	37°05'05,4"	46
16	Pedra Preta	05°36'38,2"	36°05'21,9"	186
17	Pedro Avelino	5°30'37,2"	36°23'39,3"	99
18	Pendências	5°15'33,3"	36°41'27,1"	40

19	Porto do Mangue	5°6'53,1"	36°47'54,4"	23
20	Santana do Matos	5°57'4,8"	36°40'13,1"	148
21	São Rafael	5°49'03,2"	36°53'25,3"	79
22	Serra do Mel	5°10'57,7"	37°02'21,9"	200
23	Tibau	4°51'46,8"	37°17'19,5"	25
24	Upanema	05°38'32,9"	37°16'45,2"	87
Mossoró		5°10'56,8"	37°16'33,7"	49

Fonte: BrenCorp, 2014

De acordo com o que se apresenta na figura 99 a seguir, observa-se que em relação as unidades de processamento existentes no Estado, 94,3%, ou seja a maioria, são áreas de lixões, apenas 1,1% é de aterro controlado e outros 1,1% são aterros sanitários.

Registra-se aqui também que as áreas de manejo de Resíduos da Construção Civil (RCC), que recebem entulhos, podas e outros materiais, equivalem a apenas 1,1% do total. As estações de transbordo / área de RCC aparecem com 1,7%.

Contudo, as unidades de processamento de resíduos somam 174 (cento e setenta e quatro) unidades em todo o Rio Grande do Norte.

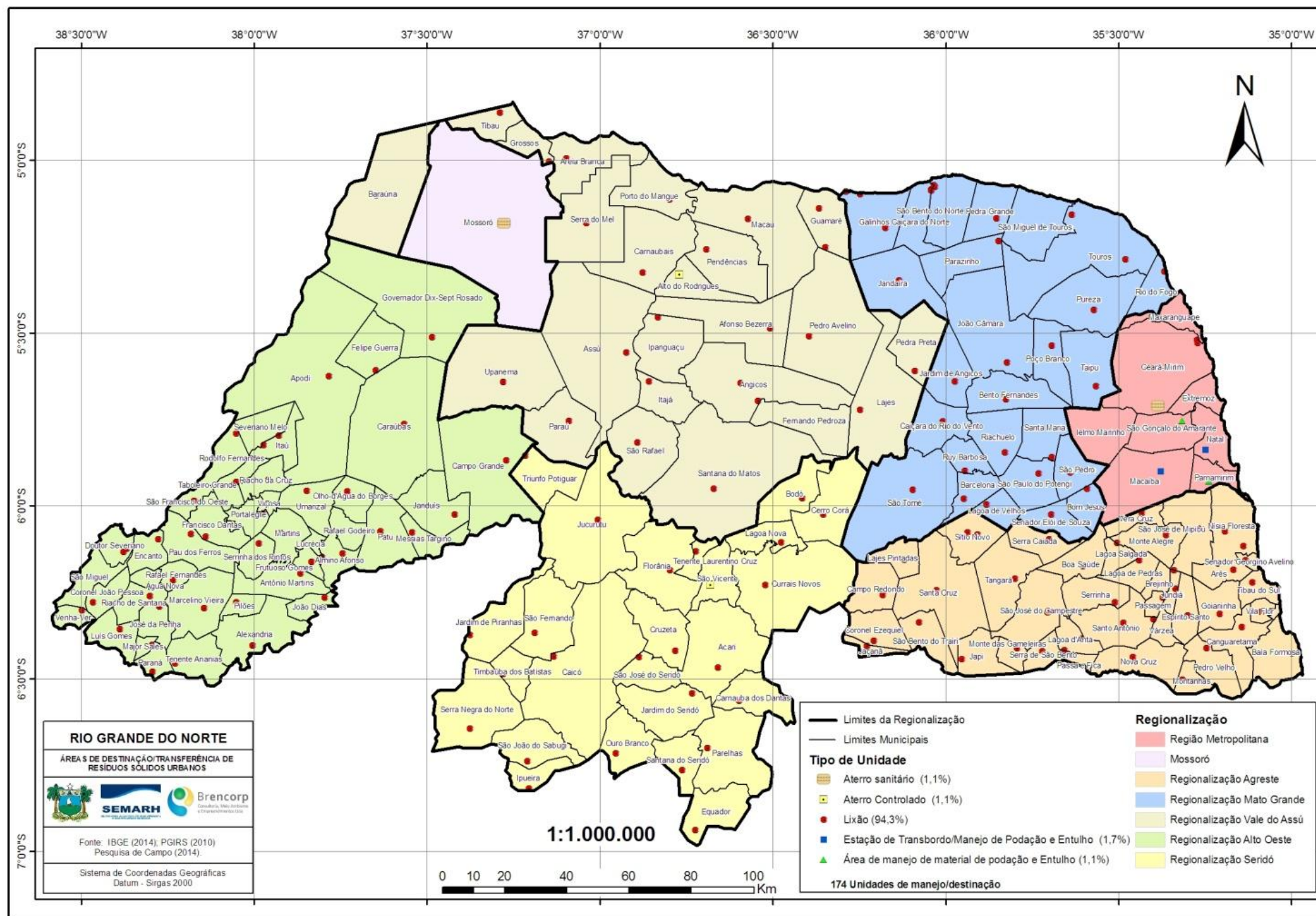


Figura 99: Localização das Unidades de Processamento de Resíduos Sólidos. Fonte: BrenCorp, 2014.

4.15.7 Titularidade das Unidades de Processamento

Referente a titularidade das áreas de disposição de resíduos, percebe-se que muitas vezes, a própria prefeitura não possui esse dado. A importância desta informação se dá quando for necessária a desativação e recuperação do terreno, que com o tempo se degradada devido ao grande acúmulo de resíduos no local. Ressalta-se que após o encerramento das atividades, essas áreas necessitam de monitoramento ambiental.

Os questionamentos referentes a titularidade das ADRS realizados em pesquisa de campo, foram no sentido de obter informações sobre propriedade, locação, concessão ou posse das mesmas. O quadro 86 a seguir, resume essas informações obtidas:

Quadro 86: Titularidade das Áreas de Disposição dos Resíduos Sólidos - ADRS

Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS					
1 - REGIÃO AGRESTE					
Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Arês	12	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
2	Baía Formosa	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
3	Boa Saúde	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
4	Brejinho	NI	Área Pública Municipal	NI	Não
5	Campo Redondo	NI	Locado - Contrato anual	João Batista	Não
6	Canguaretama	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
7	Coronel Ezequiel	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
8	Espírito Santo	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
9	Goianinha	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
10	Jaçanã	NI	Locado - Contrato anual	Adriano de Barros	NI
11	Japi	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
12	Jundiá	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
13	Lagoa d'Anta	1,5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
14	Lagoa de Pedras	1	Locado - Contrato anual	Milton Rosa	Não
15	Lagoa Salgada	2	Cedido	Paulo de Brandinho	Não

16	Lajes Pintadas	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
17	Montanhas	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
18	Monte Alegre	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
19	Monte das Gameleiras	NI	Locação	NI	Não
20	Nísia Floresta	NI	Área própria	Prefeitura	Não
		NI	NI	NI	N
21	Nova Cruz	NIF	Locado - Contrato anual	NIF	Não
22	Passa e Fica	2	Locação	NI	Não
23	Passagem	NI	NI	NI	Não
24	Pedro Velho	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
25	Santa Cruz	4,5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
26	Santo Antônio	NI	NI	NI	Não
27	São Bento do Trairi	2,4	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
28	São José de Mipibú	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
29	São José do Campestre	4	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
30	Senador Georgino Avelino	1	Locação Informal	Sebastião Soares	Não
31	Serra Caiada	NI	Locação	Jailton	Não
32	Serra de São Bento	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
33	Serrinha	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
34	Sítio Novo	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
		NI	NI	NI	NI
35	Tangará	5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
36	Tibau do Sul	NI	NI	NI	NI
37	Várzea	NI	NI	NI	NI
38	Vera Cruz	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
39	Vila Flor	2	Locação	Lourival José de Freitas	Não

Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS

2- REGIÃO ALTO OESTE

Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Água Nova	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
2	Alexandria	3	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
3	Almino Afonso	2,5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Sim

4	Antônio Martins	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
5	Apodi	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
6	Campo Grande	3	Locação	Francisco Romualdo Vieira de Melo Neto	Não
7	Caraúbas	3	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
8	Coronel João Pessoa	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
9	Doutor Severiano	1	Locação	Ribamar	Não
		NI	NI	NI	NI
10	Encanto	2	Cedido	NI	Não
11	Felipe Guerra	2,5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
12	Francisco Dantas	2,5	Locação	Antônio Lopes do Rego	Não
13	Frutuoso Gomes	3	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
14	Governador Dix-Sept Rosado	4	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
15	Itaú	2	Cedido	Antônio Edson de Melo	Não
16	Janduís	3	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
17	João Dias	2	NI	NI	Não
18	José da Penha	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
19	Lucrécia	3	Associação	ACROP	Não
20	Luís Gomes	1	Locação	José A. Vieira	Não
21	Major Sales	1	Locação Informal	NI	Não
22	Marcelino Vieira	4	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
23	Martins	4	Locação	NI	Não
24	Messias Targino	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
25	Olho-d'Água do Borges	NI	NI	NI	Não
26	Paraná	3	Locação Informal	NI	Não
27	Patu	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
28	Pau dos Ferros	3	Locação	Benedito Neto Queiroz	Não
29	Pilões	0,8	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
30	Portalegre	1	Locação	Francisca de Freitas Oliveira	Não
31	Rafael Fernandes	NI	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
32	Rafael Godeiro	2,5	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
33	Riacho da Cruz	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
34	Riacho de Santana	1	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não

35	Rodolfo Fernandes	1	Associação	Prefeitura	Não
36	São Francisco do Oeste	NI	Locação	Elzimar Dias de Castro	Não
37	São Miguel	1	Área Própria	Prefeitura	Não
38	Serrinha dos Pintos	NI	Locação	NI	Não
39	Severiano Melo	1	Locação	Fernando de Freitas Melo	Sim
40	Taboleiro Grande	2	NI	NI	Não
41	Tenente Ananias	1	NI	NI	Não
42	Umarizal	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não
43	Venha-Ver	3	NI	NI	Não
44	Viçosa	2	Área Pública Municipal	Prefeitura	Não

Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS

3 - REGIÃO MATO GRANDE

Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Barcelona	3	Locação	NI	Não
2	Bento Fernandes	1	Área Própria	NI	Não
3	Bom Jesus	3	Área Própria	NI	Não
4	Caiçara do Norte	1	Posse	NI	Sim
		NI	NI	NI	NI
5	Caiçara do Rio do Vento	NI	Cedida	NI	Não
6	Galinhos	1	Área Própria	NI	Não
		NI	NI	NI	NI
		NI	NI	NI	NI
7	Jandaíra	2,34	Área Própria	NI	Não
8	Jardim de Angicos	1	Área Própria	NI	Não
9	João Câmara	6	Área Própria	NI	Sim
10	Lagoa de Velhos	1	Locação	NI	Não
11	Parazinho	2	Área Própria	NI	Não
12	Pedra Grande	2	Área Própria	NI	Não
13	Poço Branco	5	Área Própria	NI	Não
14	Pureza	5	NI	NI	Não
15	Riachuelo	NI	Área Própria	-	Não
16	Rio do Fogo	NI	NI	NI	Não
		NI	NI	NI	NI
17	Ruy Barbosa	1	Área Própria	NI	Não
18	Santa Maria	2	Área Própria	NI	Não
19	São Bento do Norte	2	Área Própria	NI	Não
		NI	NI	NI	NI
20	São Miguel do Gostoso	3	Cedida	NI	Sim
21	São Paulo do Potengi	2	Área Própria	NI	Não
22	São Pedro	3	Área Própria	NI	Não
23	São Tomé	1	Locação	NI	Não
24	Senador Elói de Souza	1	Locação	NI	Não
25	Taipu	NI	Concessão	NI	Não
26	Touros	10	Área Própria	NI	Não

Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS

4 - REGIÃO METROPOLITANA

Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Ceará-Mirim	60	Privada	BRASECO S/A	Sim
2	Extremoz	60	Privada	BRASECO S/A	Não
3	Ielmo Marinho	60	Privada	BRASECO S/A	Não
4	Macaíba	60	Privada	BRASECO S/A	Não
5	Maxaranguape	NI	NI	NI	Não
		NI	NI	NI	NI
6	Natal	60	Privada	BRASECO S/A	Não
7	Parnamirim	60	Privada	BRASECO S/A	Não
8	São Gonçalo do Amarante	60	Privada	BRASECO S/A	Não
Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS					
5 - REGIÃO SERIDÓ -					
Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Acari	36	Área Própria	Prefeitura	Não
2	Bodó	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
3	Caicó	13	Locação Informal	NI	Não
4	Carnaúba dos Dantas	1,5	Área Própria	Prefeitura	Não
5	Cerro Corá	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
6	Cruzeta	2	Área Própria	Prefeitura	Não
7	Currais Novos	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
8	Equador	1	Área Própria	Prefeitura	Não
9	Florânia	NI	Área Própria	Prefeitura	Sim
10	Ipueira	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
11	Jardim de Piranhas	1	Área Própria	Prefeitura	Não
12	Jardim do Seridó	3	Área Própria	Prefeitura	Não
13	Jucurutu	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
14	Lagoa Nova	0,8	Locação Informal	Prefeitura	Não
15	Ouro Branco	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
16	Parelhas	NI	Posse	NI	Não
17	Santana do Seridó	NI	NI	NI	Não
18	São Fernando	NI	NI	NI	Não
19	São João do Sabugi	6	Locação Informal	Indefinido	Não
20	São José do Seridó	6	Área Própria	Prefeitura	Não
21	São Vicente	1	Locação	Luiz Albino de Medeiros	Não
22	Serra Negra do Norte	NI	Área Própria	Prefeitura	Não
23	Tenente Laurentino Cruz	NI	Locação	NI	Não
24	Timbaúba dos Batistas	NI	Posse	Prefeitura	Não
25	Triunfo Potiguar	0,5	Área Própria	Prefeitura	Não
Titularidade da Área de Disposição Resíduos Sólidos - ADRS					
6 - REGIÃO DO ASSÚ					

Item	Municípios	Área (ha)	Titularidade	Informar Nome do proprietário	Recebeu resíduo de outro Município?
1	Afonso Bezerra	NI	Área própria	Prefeitura	Não
2	Alto do Rodrigues	4ha	Área própria	Prefeitura	Não
3	Angicos	NI	Posse	NI	Não
4	Areia Branca	15	NI	NI	Não
5	Assú	3	Locação	NI	Sim
6	Baraúna	NI	Cedida	NI	Não
7	Carnaubais	1	Locação	NI	Não
8	Fernando Pedroza	1	Posse	NI	Não
9	Grossos	2	Cedida	NI	Não
10	Guamaré	NI	Locação	NI	Sim
		NI	NI	NI	NI
11	Ipanguaçu	NI	Cedida	NI	Não
12	Itajá	0,5	NI	NI	Não
13	Lajes	2	Área própria	Prefeitura	Não
14	Macau	NI	Área própria	NI	Não
15	Paraú	1	Locação: tempo de contrato	NI	Não
16	Pedra Preta	NI	NI	NI	Não
17	Pedro Avelino	NI	Posse	NI	Não
18	Pendências	NI	Área própria	NI	Não
19	Porto do Mangue	NI	NI	NI	Não
20	Santana do Matos	NI	Posse	NI	Não
21	São Rafael	2	Área própria	Prefeitura	Não
22	Serra do Mel	5	Área própria	NI	Não
23	Tibau	4	Área própria	NI	Não
24	Upanema	NI	Área própria	NI	Não
Mossoró		15,8	Área própria	Prefeitura	Não

Fonte: BrenCorp, 2014
 NOTA: NI-Não Informado

A figura 100 apresenta a distribuição por município das titularidades das Unidades de Processamento de Resíduos Sólidos Urbanos. Constata-se que um pouco mais que a metade dos municípios norte-rio-grandenses, cerca de 53%, depositam seus resíduos e rejeitos em áreas públicas e um pouco mais de 20% dos municípios locam suas unidades de processamento. Vê-se também, que 5,4% dos municípios enviam seus resíduos sólidos para áreas privadas, 6% dos municípios potiguares utilizam áreas cedidas para tal fim, apenas 1,2% dos municípios usam áreas de associações e 4,2% dos municípios encaminham seus resíduos e rejeitos para áreas de posse. Ressalta-se que 9,6% dos municípios do estado do Rio Grande do Norte não responderam a respeito das titularidades das ADRS.

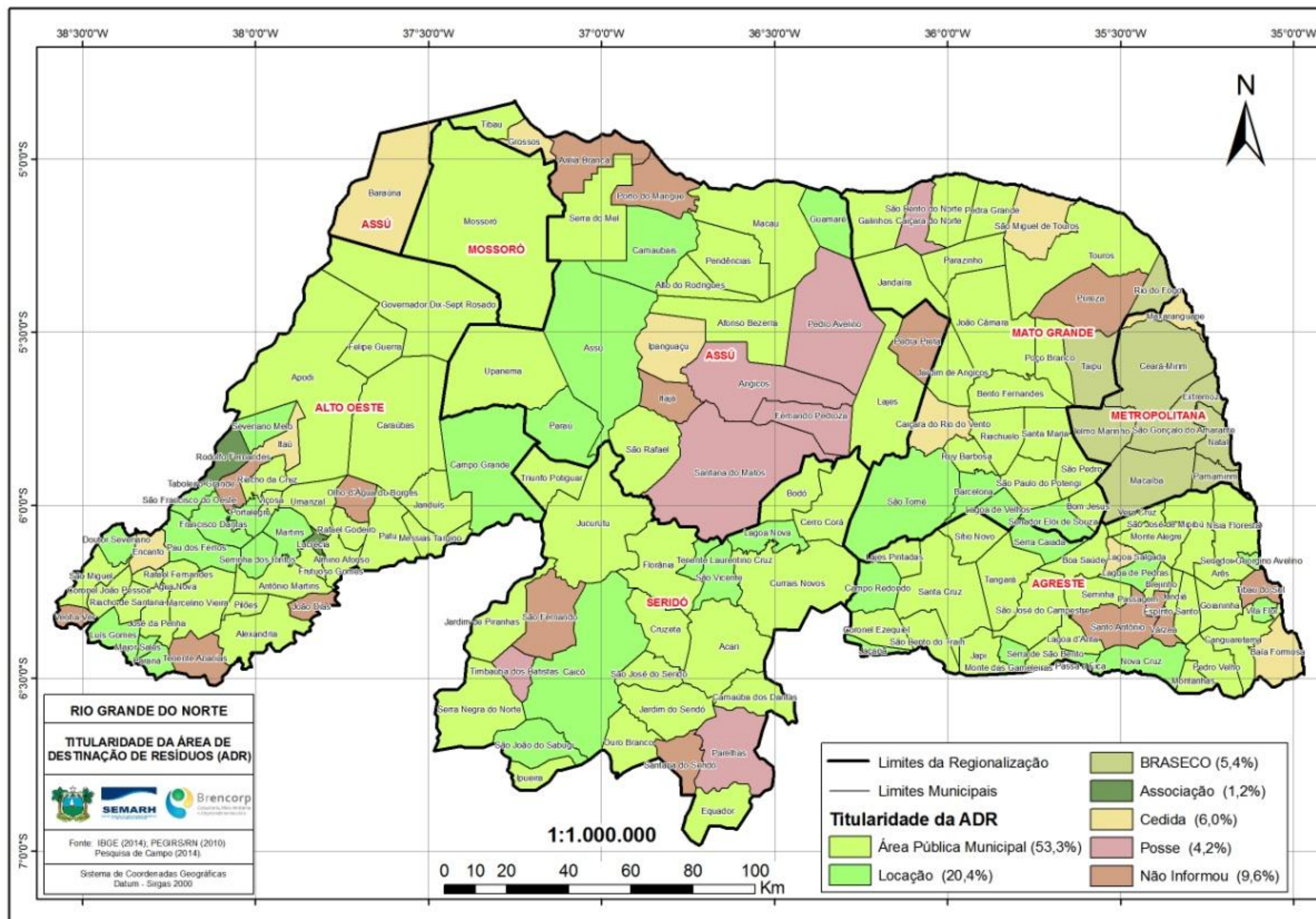


Figura 100: Titularidades das Unidades de Processamento de RSU. Fonte: Brencorp, 2014.

4.15.8 Operador das Unidades de Processamento

É pertinente que se tenha informações sobre os operadores das ADRS. A responsabilidade pela operação dessas áreas, tem sido um forte indicador econômico, importante na gestão dos resíduos sólidos dos municípios e também é fator determinante na disponibilidade de recursos financeiros e técnicos.

Verifica-se que no Rio Grande do Norte a maior parte das áreas (83%) é operada pelo próprio poder público e 12% delas estão ligadas a iniciativa privada. Em relação aos outros 5% das áreas existentes, não se tem informação.

O quadro 87 apresenta as condições de operação e a frequência do recobrimento nessas áreas. E as figura 101 a 112, mostram algumas Unidades de Processamento de resíduos, entre eles os aterros sanitários e controlados em operação e em implantação no Estado do Rio Grande do Norte.

Quadro 87: Operador das unidades de processamento de resíduos

Operador das unidades de processamento			
1 - REGIÃO AGRESTE			
Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Arez	Prefeitura	Não é realizado
2	Baía Formosa	Empresa Privada	Eventual
3	Boa Saúde	Empresa Privada	Eventual
4	Brejinho	Prefeitura	Não é realizado
5	Campo Redondo	Prefeitura	Não é realizado
6	Canguaretama	Prefeitura	Não é realizado
7	Coronel Ezequiel	Prefeitura	Não é realizado
8	Espírito Santo	Prefeitura	Não é realizado
9	Goianinha	Prefeitura	Não é realizado
10	Jaçanã	Prefeitura	Não é realizado
11	Japi	Prefeitura	Não é realizado
12	Jundiá	Prefeitura	Não é realizado
13	Lagoa d'Anta	Prefeitura	Não é realizado
14	Lagoa de Pedras	Prefeitura	Semanal
15	Lagoa Salgada	Prefeitura	Eventual
16	Lajes Pintadas	Prefeitura	Não é realizado
17	Montanhas	Prefeitura	Não é realizado
18	Monte Alegre	Prefeitura	Eventual
19	Monte das Gameleiras	Prefeitura	Semanal
20	Nísia Floresta	Prefeitura	Não é realizado
		NI	NI
21	Nova Cruz	Prefeitura	Eventual
2	Passa e Fica	Prefeitura	Não é realizado
23	Passagem	Prefeitura	Não é realizado
24	Pedro Velho	Prefeitura	Não é realizado
25	Santa Cruz	Prefeitura	Não é realizado

26	Santo Antônio	Prefeitura	Não é realizado
27	São Bento do Trairi	Prefeitura	Não é realizado
28	São José de Mipibú	Prefeitura	Eventual
29	São José do Campestre	Prefeitura	Semanal
30	Senador Georgino Avelino	Prefeitura	Eventual
31	Serra Caiada	Empresa Privada	Não é realizado
32	Serra de São Bento	Prefeitura	Eventual
33	Serrinha	Prefeitura	Não é realizado
34	Sítio Novo	Prefeitura	Não é realizado
		NI	NI
35	Tangará	Prefeitura	Semanal
36	Tibau do Sul	Prefeitura	Não é realizado
37	Várzea	Prefeitura	Eventual
38	Vera Cruz	Prefeitura	Semanal
39	Vila Flor	Prefeitura	Não é realizado

Operador das unidades de processamento

2- REGIÃO ALTO OESTE

Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Água Nova	Prefeitura	Não é realizado
2	Alexandria	Prefeitura	Eventual
3	Almino Afonso	Prefeitura	Eventual
4	Antônio Martins	Prefeitura	Eventual
5	Apodi	Prefeitura	Eventual
6	Campo Grande	Prefeitura	Eventual
7	Caraúbas	Prefeitura	Eventual
8	Coronel João Pessoa	Prefeitura	Eventual
9	Doutor Severiano	Prefeitura	Não é realizado
		NI	NI
10	Encanto	Prefeitura	Eventual
11	Felipe Guerra	Empresa Privada	NI
12	Francisco Dantas	Prefeitura	Não é realizado
13	Frutuoso Gomes	Prefeitura	Eventual
14	Governador Dix-Sept Rosado	Prefeitura	Mensal
15	Itaú	Prefeitura	Não é realizado
16	Janduís	Prefeitura	Não é realizado
17	João Dias	Prefeitura	Não é realizado
18	José da Penha	Prefeitura	Semanal
19	Lucrécia	Prefeitura	Eventual
20	Luís Gomes	Prefeitura	Eventual
21	Major Sales	Prefeitura	Não é realizado
22	Marcelino Vieira	Prefeitura	Não é realizado
23	Martins	Prefeitura	Não é realizado
24	Messias Targino	Prefeitura	Eventual
25	Olho-d'Água do Borges	Empresa Privada	Eventual
26	Paraná	Prefeitura	Não é realizado
27	Patu	Prefeitura	Não é realizado
28	Pau dos Ferros	Prefeitura	Não é realizado
29	Pilões	Prefeitura	Não é realizado
30	Portalegre	Prefeitura	Eventual
31	Rafael Fernandes	Prefeitura	Não é realizado
32	Rafael Godeiro	Prefeitura	Eventual
33	Riacho da Cruz	Prefeitura	Não é realizado
34	Riacho de Santana	Prefeitura	Não é realizado

35	Rodolfo Fernandes	Prefeitura	Semanal
36	São Francisco do Oeste	Prefeitura	Não é realizado
37	São Miguel	Prefeitura	Não é realizado
38	Serrinha dos Pintos	Prefeitura	Não é realizado
39	Severiano Melo	Prefeitura	Quinzenal
40	Taboleiro Grande	Prefeitura	Eventual
41	Tenente Ananias	Prefeitura	Semanal
42	Umarizal	Prefeitura	Eventual
43	Venha-Ver	Prefeitura	Não é realizado
44	Viçosa	Prefeitura	Eventual
Operador das unidades de processamento			
3- REGIÃO DE MATO GRANDE			
Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Barcelona	Prefeitura	Não é realizado
2	Bento Fernandes	Prefeitura	Eventual
3	Bom Jesus	Prefeitura	Mensal
4	Caixara do Norte	Prefeitura	Não é realizado
		NI	NI
5	Caixara do Rio do Vento	NI	NI
6	Galinhas	Prefeitura	Não é realizado
		NI	NI
7	Jandaíra	Prefeitura	Eventual
8	Jardim de Angicos	Prefeitura	NI
9	João Câmara	Prefeitura	Eventual
10	Lagoa de Velhos	Prefeitura	Eventual
11	Parazinho	Prefeitura	Mensal
12	Pedra Grande	Prefeitura	Não é realizado
13	Poço Branco	NI	Eventual
14	Pureza	Empresa Privada	Diário
15	Riachuelo	Prefeitura	Eventual
16	Rio do Fogo	Empresa Privada	Diário
		NI	NI
17	Ruy Barbosa	Prefeitura	Eventual
18	Santa Maria	Prefeitura	NI
19	São Bento do Norte	Empresa Privada	Semanal
		NI	NI
20	São Miguel do Gostoso	Prefeitura	Semanal
21	São Paulo do Potengi	Prefeitura	NI
22	São Pedro	Empresa Privada	Eventual
23	São Tomé	Empresa Privada	Diário
24	Senador Elói de Souza	Prefeitura	NI
25	Taipu	Prefeitura	Não é realizado
26	Touros	Prefeitura	Eventual
Operador das unidades de processamento			
4 - REGIÃO METROPOLITANA			
Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Ceará-Mirim	Empresa Privada	Diário
2	Extremoz	Empresa Privada	Diário
3	Ielmo Marinho	Empresa Privada	Diário

4	Macaíba	Empresa Privada	Diário
5	Maxaranguape	Empresa Privada	Não é realizado
		NI	NI
6	Natal	NI	Diário
7	Parnamirim	Empresa Privada	Diário
8	São Gonçalo do Amarante	Empresa Privada	Diário
Operador das unidades de processamento			
5 - REGIÃO SERIDÓ			
Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Acari	Prefeitura	Eventual
2	Bodó	Prefeitura	Semanal
3	Caicó	Prefeitura	Eventual
4	Carnaúba dos Dantas	Prefeitura	Não é realizado
5	Cerro Corá	Prefeitura	Semanal
6	Cruzeta	Prefeitura	Semanal
7	Currais Novos	Prefeitura	Eventual
8	Equador	Prefeitura	Eventual
9	Florânia	Prefeitura	Não é realizado
10	Ipueira	Prefeitura	Eventual
11	Jardim de Piranhas	Prefeitura	Eventual
12	Jardim do Seridó	Prefeitura	Semanal
13	Jucurutu	Prefeitura	Eventual
14	Lagoa Nova	Prefeitura	Não é realizado
15	Ouro Branco	Prefeitura	Eventual
16	Parelhas	Prefeitura	Semanal
17	Santana do Seridó	Prefeitura	Não é realizado
18	São Fernando	Prefeitura	Semanal
19	São João do Sabugi	Prefeitura	Eventual
20	São José do Seridó	Prefeitura	Semanal
21	São Vicente	Prefeitura	Diário
22	Serra Negra do Norte	Empresa Privada	Não é realizado
23	Tenente Laurentino Cruz	Prefeitura	Semanal
24	Timbaúba dos Batistas	Prefeitura	Eventual
25	Triunfo Potiguar	Prefeitura	Eventual
Operador das unidades de processamento			
6 - REGIÃO DO ASSÚ			
Item	Municípios	Operação nas ADRS	
		Operador	Frequência do recobrimento dos resíduos
1	Afonso Bezerra	Prefeitura	Não é realizado
2	Alto do Rodrigues	Empresa Privada	Semanal
3	Angicos	Prefeitura	Não é realizado
4	Areia Branca	Prefeitura	Semanal
5	Assú	Prefeitura	NI
6	Baraúna	Prefeitura	Não é realizado
7	Carnaubais	Prefeitura	Não é realizado
8	Fernando Pedroza	Prefeitura	Não é realizado
9	Grossos	Prefeitura	Não é realizado
10	Guamaré	Prefeitura	NI
		NI	NI
11	Ipanguaçu	Prefeitura	Eventual

12	Itajá	Prefeitura	NI
13	Lajes	NI	Não é realizado
14	Macau	Empresa Privada	Eventual
15	Paraú	Prefeitura	Não é realizado
16	Pedra Preta	Prefeitura	Não é realizado
17	Pedro Avelino	Prefeitura	Não é realizado
18	Pendências	Prefeitura	Eventual
19	Porto do Mangue	NI	Não é realizado
20	Santana do Matos	Prefeitura	NI
21	São Rafael	NI	NI
22	Serra do Mel	Prefeitura	Eventual
23	Tibau	Prefeitura	Eventual
24	Upanema	Prefeitura	Não é realizado
Mossoró		Empresa Privada	Diário

Fonte: Brencorp, 2014
 NOTA: NI-Não Informado



Figura 101: Aterro Sanitário Metropolitano de Natal -Ceará-Mirim



Figura 102: Aterro Sanitário da Cidade de Mossoró



Figura 103: Aterro Sanitário (de pequeno porte) em implantação - Upanema



Figura 104: Aterro em valas em implantação - Riacho da Cruz



Figura 105: Aterro Controlado- Alto do Rodrigues



Figura 106: Aterro Controlado-São Vicente



Figura 107: Lixão em Equador



Figura 108: Lixão em Ipueira



Figura 109: Lixão em Lagoa Nova



Figura 110: Lixão de Apodi



Figura 111: Lixão em Maxaranguape



Figura 112: Lixão em Angicos

4.16 Situação dos Catadores de Material Reciclável no Estado do Rio Grande do Norte

Antes que se possa tratar sobre a situação dos catadores de material reciclável no Estado do Rio Grande do Norte é importante destacar que a excelência dos serviços de limpeza pública deve ser pensada considerando também a inclusão desses atores como protagonistas no processo.

A inserção dos catadores e suas famílias na limpeza pública, por meio do processo de coleta seletiva, permite a redução de resíduos no destino final, a geração de emprego e renda, movimentando o mercado da reciclagem e outros setores no Brasil, além da visão global, com a redução dos impactos ambientais causados na extração dos recursos naturais.

No Brasil, há pelo menos duas décadas vem crescendo a organização da atividade ligada aos catadores, por meio da formação de associações e cooperativadas, ganhando maior visibilidade com o surgimento do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), em 1999.

Do final da década de 90 até os dias atuais, diversas conquistas foram alcançadas pelos catadores, principalmente, nos aspectos legais. Vários instrumentos jurídicos foram criados instituindo garantias e direitos, iniciando com a identificação do trabalho na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), em 2002, com a seguinte descrição sumária:

Os trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável são responsáveis por coletar material reciclável e reaproveitável, vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar o trabalho e trabalhar com segurança (MTE, 2015).

Em paralelo aos avanços conquistados pelos catadores, houveram também ações de proteção as crianças com foco naquelas que viviam nos lixões, acompanhadas de seus responsáveis.

Em 1998, a Unicef criou o Fórum Nacional Lixo e Cidadania e um ano depois lançou a campanha “Criança no Lixo Nunca Mais”, chamando a sociedade brasileira a se indignar com aquela situação e a buscar soluções que permitissem retirar do trabalho com o lixo milhares de crianças. E como resultado dessas ações, milhares de crianças foram retiradas dos lixões.

Entre 2009 e 2010, complementando a elaboração do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte (PEGIRS/RN), foram realizadas pesquisas sobre a situação dos catadores no estado destacando suas presenças nos lixões em 146 (cento e quarenta e quatro) municípios dos 155 (cento e cinquenta e cinco) que possuíam lixão em seus territórios. Chegando-se ao número de 1038 (mil e trinta e oito) catadores “trabalhando” em lixões, sendo 82 (oitenta e dois) com idade até 14 (quatorze) anos e 956 (novecentos e cinquenta e seis) acima dessa idade. Quanto aos catadores dispersos nas cidades verificou-se que 81 (oitenta e um) municípios declararam ter pessoas recolhendo materiais recicláveis nas ruas e em apenas 8 (oito) municípios existem organização formal totalizando 11 (onze) organizações associativas.

Dos 146 (cento e quarenta e seis) municípios apenas 10 (dez) prefeituras desenvolvem trabalhos sociais junto aos catadores de materiais recicláveis. Foi identificada também a presença de coleta seletiva em 9 (nove) municípios, a saber: Dix-Sept Rosado, Carnaubais, Areia Branca, Taboleiro Grande, Mossoró, Macau, Lucrécia, Arez e Natal.

♦ O que avançou em dados positivos no Rio Grande do Norte, após este levantamento?

Em 2014 foram realizadas novas pesquisas, por meio de questionários aplicados às prefeituras, para a elaboração do plano estadual de resíduos sólidos do Rio Grande do Norte, a luz da Lei n.º 12.305/2010.

Na pesquisa foram identificadas, mediante questionários aplicados, 56 (cinquenta e seis) pessoas com idade até 14 (catorze) anos, nos 71 (setenta e um) municípios que declararam ter crianças em lixões. Esse número implica numa redução de entorno um terço, comparada a pesquisa anterior. Quanto ao número de municípios que declararam ter catadores em lixão, aumentou de 146 (cento e quarenta e seis) para 147 (cento e quarenta e sete), assim como haviam 956 (novecentos e cinquenta e seis) catadores na primeira pesquisa e na pesquisa atual 829 (oitocentos e vinte e nove). Para melhor exposição ver a figura 113.

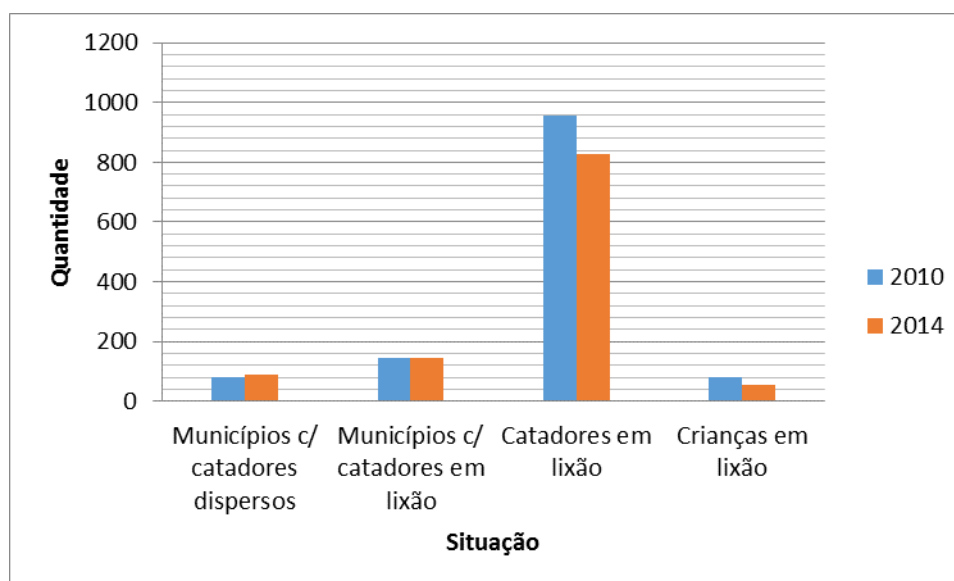


Figura 113: Distribuição de Catadores
Fonte: Brencorp, 2014.

4.16.1 Presença de catadores

Os catadores, trabalhadores urbanos que sobrevivem, em sua maioria, da catação dos materiais recicláveis, são um dos principais agentes atuantes no caminho dos resíduos até a indústria. São eles que catam, triam e vendem.

Conforme o PEGIRS-RN (2010), esses catadores só trabalham em locais onde há disponibilidade de materiais potencialmente recicláveis e em quantidade suficiente para seu sustento, ou seja, existem alguns fatores relativos à composição gravimétrica dos resíduos e a concorrência que incentivam ou inibem o surgimento desses profissionais.

Os catadores podem estar presentes em dois momentos do processo de limpeza municipal: catando material nos lixos deixados nas calçadas para coleta municipal; e nos lixões. Esses dois momentos apresentam condições subumanas. No entanto, outros dois momentos poderiam ser considerados: o primeiro na implantação da coleta seletiva, onde o material será recolhido porta a porta, ou seja, na origem geradora; e o segundo em unidades de triagem.

Durante os levantamentos de campo, foram observados catadores presentes em lixões (Figura 114), em 147 (cento e quarenta e sete) municípios, totalizando 829 (oitocentos e vinte e nove) pessoas. Esses catadores foram encontrados em quase todas as regiões, com exceção apenas do município de Mossoró (quadro 88).

Quadro 88: Quantidade de catadores por região do RN

Região	Municípios	Catadores
Seridó	22	145
Assú	21	145
Alto Oeste	39	141
Agreste	39	262
Mato Grande	24	114
RMN	02	22
Total	147	829

Fonte: Brencorp, 2014.

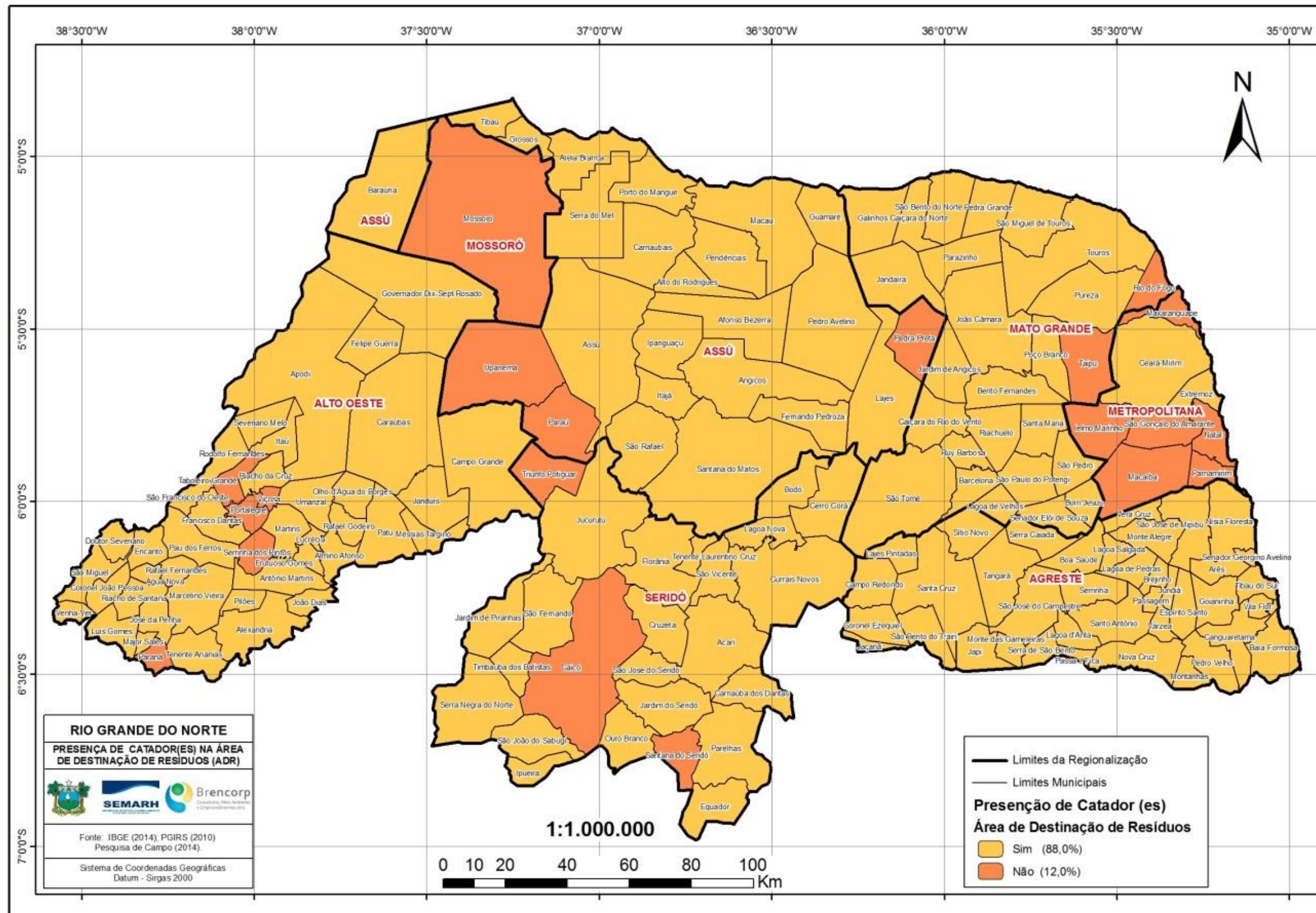


Figura 114: Presença de catadores na área de destinação de resíduos.

Fonte: Brencorp, 2014.

A presença de catadores não ocorre somente nos lixões, mas também de forma dispersa pelas cidades, buscando material onde tiver oportunidade, alguns trabalham inclusive com carroças (figura 115).

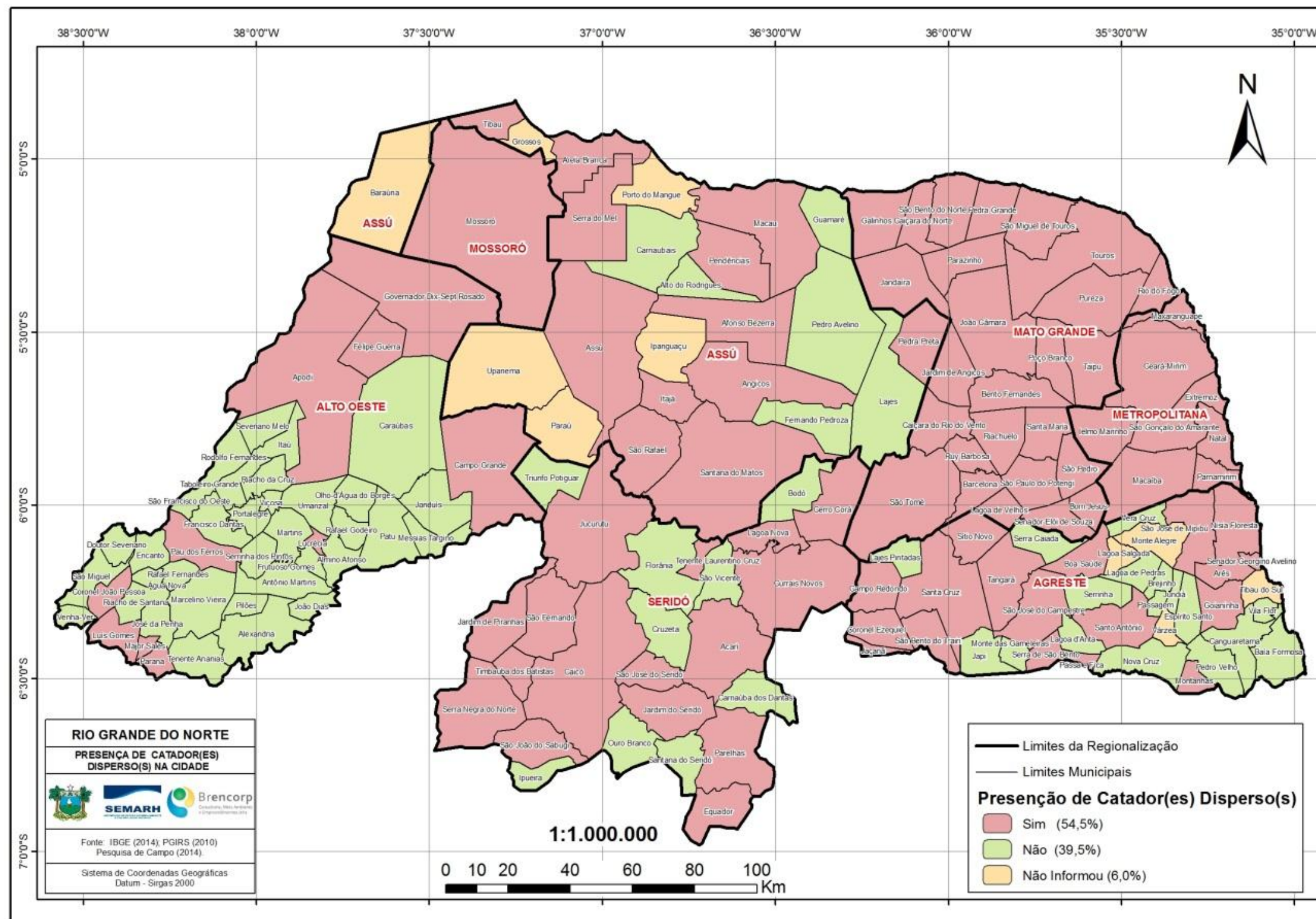


Figura 115: Presença de catadores dispersos na cidade. Fonte: Brencorp, 2014.

Quadro 89: Catadores Dispersos por Regiões

Região	Municípios	Quantidade	Não Informou
RMN	Natal, Parnamirim, Macaíba, Extremoz, São Gonçalo do Amarante, Maxaranguape, Ielmo Marinho e Ceará-Mirim.	08	-
Mato Grande	Barcelona, Bento Fernandes, Bom Jesus, Caiçara do Norte, Caiçara do Rio do Vento, Galinhos, Jandaíra, Jardim de Angicos, João Câmara, Lagoa de Velhos, Parazinho, Pedra Grande, Poço Branco, Pureza, Riachuelo, Rio do Fogo, Ruy Barbosa, Santa Maria, São Bento do Norte, São Miguel do Gostoso, São Paulo do Potengi, São Pedro, São Tomé, Sen. Elói de Souza, Taipu e Touros.	26	-
Alto Oeste	Apodi, Campo Grande, Cel. João Pessoa, Felipe Guerra, Gov. Dix-Sept Rosado, Lucrécia, Luís Gomes, Major Sales, Paraná e Pau dos Ferros.	10	-
Agreste	Arês, Boa Saúde, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Goianinha, Jaçanã, Montanhas, Nísia Floresta, Passa e Fica, Santa Cruz, Santo Antônio, São Bento do Trairi, São José de Mipibú, São José do Campestre, Sen. Georgino Avelino, Serra de São Bento, Sítio Novo e Tangará.	18	Lagoa Salgada, Monte Alegre, Tibau do Sul e Várzea.
Assú	Afonso Bezerra, Angicos, Areia Branca, Assú, Itajá, Macau, Pedra Preta, Pendências, Santana do Matos, São Rafael, Serra do Mel e Tibau.	12	Baraúna, Grossos, Ipanguaçu, Paraú, Porto do Mangue e Upanema.
Seridó	Acari, Caicó, Cerro Corá, Currais Novos, Equador, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Parelhas, São Fernando, São João do Sabugi, São José do Seridó, Serra Negra do Norte, Ten. Laurentino da Cruz e Timbaúba dos Batistas.	16	-
Mossoró	-	-	Mossoró

Fonte: Brencorp, 2014.

4.16.2 Existência de menores de idade nos lixões

A presença de crianças em lixões indica que não há qualquer tipo de controle, por parte dos municípios ou órgãos de controle, sobre as áreas de disposição final.

Quinze municípios ainda se encontram nesta situação conforme quadro apresentado abaixo:

Quadro 90: Quantidade de crianças nos lixões, informada pelos municípios

Regiões	Municípios	Crianças Quantidade	Não Informou (NI)
Agreste	06	37	02
Assú	02	02	03

Alto Oeste	03	07	02
Mato Grande	01	01	09
Seridó	02	06	00
Mossoró	00	00	00
RMN	01	03	01
RN	15	56	

Fonte: BrenCorp, 2014.

Os municípios que ainda permitem a presença de crianças nos lixões de suas cidades são: Equador e Lagoa Nova, na região do Seridó; Afonso Bezerra e Grossos, na região do Assú; Doutor Severiano, Marcelino Vieira e Pau dos Ferros, na região do Alto Oeste; Arez, Canguaretama, Montanhas, Passagem, Santo Antônio e Serra de São Bento, na região do Agreste; Jandaíra, na região do Mato Grande; e Ielmo Marinho, na Região Metropolitana de Natal (RMN). Dentre estes, destacamos o município de Santo Antônio que apresentou a quantidade de vinte crianças ainda vivendo no lixão.

Os municípios que não informaram quanto à presença de crianças em lixões foram: Guamaré, Porto do Mangue e Tibau, na região do Assú; Felipe Guerra e Venha-Ver, no Alto Oeste; Japi e Tibau do Sul, no Agreste; Parazinho, Pedra Grande, Poço Branco, Rio do Fogo, Rui Barbosa, São Miguel do Gostoso, São Paulo do Potengi, São Tomé e Senador Eloi de Souza, no Mato Grande; e Extremoz, RMN.

Cabe destacar que na região do Mato Grande, 35% dos municípios não informaram quanto a presença de crianças em lixões, o que demonstra falta de acompanhamento por parte das prefeituras em relação às áreas de disposição final de seus resíduos sólidos.

4.16.3 Existência de Organização Formal de Catadores

Conforme o Sebrae (2014), a diferença essencial entre associações e cooperativas está na natureza dos dois processos: as associações têm por finalidade a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe, filantropia. Já as cooperativas têm finalidade essencialmente econômica e seu principal objetivo é viabilizar o negócio produtivo dos associados junto ao mercado.

A constituição de uma associação também é diferente de uma cooperativa. A primeira necessita de, no mínimo duas pessoas, enquanto que a segunda precisa de, pelo menos, vinte pessoas.

Outra diferença entre essas instituições se dá no âmbito econômico, a associação não possui capital social, dificultando a obtenção de financiamentos junto as instituições financeiras; por outro lado, a cooperativa possui capital social, facilitando, assim, financiamentos junto as instituições financeiras.

Dessa forma, a existência de associações e cooperativas de catadores demonstra o nível de organização do trabalho. A presença de uma dessas instituições, juridicamente representadas, facilita o poder público, na contratação para serviços de coleta seletiva, por exemplo. Não devendo ser descartado o fomento de criação de associações e cooperativas por parte da administração pública.

No Estado do RN, há 11 (onze) instituições dessa natureza, sendo 8 (oito) associações e 3 (três) cooperativas. A criação dessas organizações vem apresentando um crescimento tímido, mas, positivo, considerando que em 2010, existiam 8 (oito) associações e nenhuma cooperativa (figura 116).

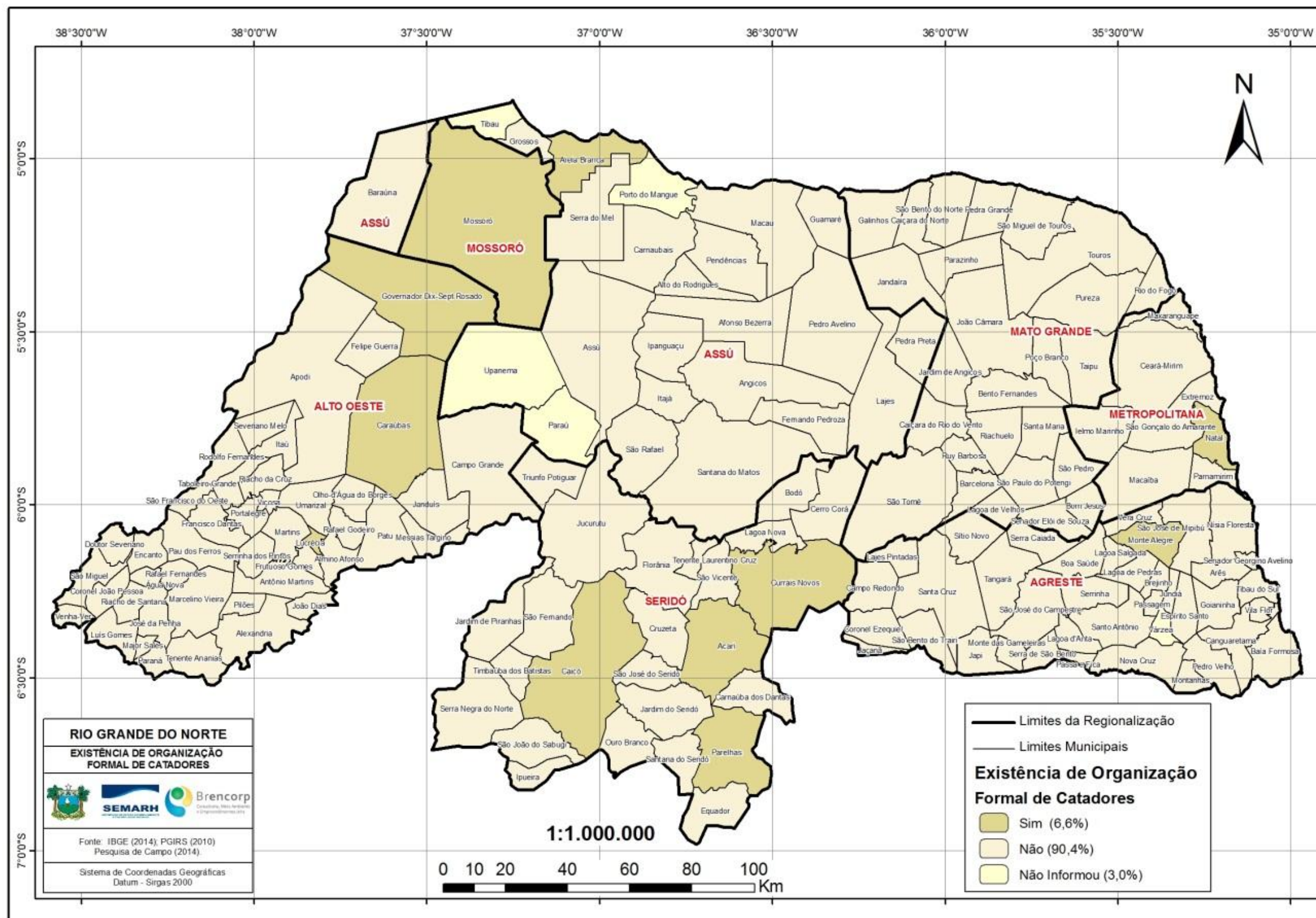


Figura 116: Existência de organização formal de catadores. Fonte: Brencorp, 2014.

O quadro 91 identifica as associações e cooperativas existentes no Estado do Rio Grande do Norte.

Quadro 91: Identificação das associações e/ou cooperativas existentes

Região	Município	Associação/ Cooperativa	Nome
Seridó	Acari	01	Associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis de Acari - ACRA
Seridó	Caicó	01	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Caicó – ASCAMARCA
Seridó	Currais Novos	01	Cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Currais Novos - COOPERNOVOS
Seridó	Parelhas	01	Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Parelhas – ASCAMARPA
Assú	Areia Branca	01	Associação dos Amigos, Protetores e Simpatizantes Ambientais de Areia Branca – ROTATIVA
Alto Oeste	Caraúbas	01	Associação Caraubense de Recicláveis, Serviços e Educação Ambiental - ACRESEA
Alto Oeste	Gov. Dix-Sept Rosado	00	J. I. S. Serviços, Construções e Limpeza (empresa privada)
Alto Oeste	Lucrécia	01	Associação de Proteção de Meio Ambiente de Lucrécia – APROMA
Agreste	-	-	-
Mato Grande	-	-	-
RMN	Natal	02	Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis e Desenvolvimento Sustentável-RN - COOCAMAR e Cooperativa de catadores de materiais recicláveis do Natal - COOPCICLA
Mossoró	Mossoró	02	Associação Comunitária Reciclando para a Vida – ACREVI e Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Mossoró – ASCAMAREM

Fonte: Brencorp, 2014.

É mister observar que entre as dez cidades que afirmaram ter coleta seletiva, no município de Governador Dix-Sept Rosado a coleta é realizada por empresa contratada pela prefeitura, porém a empresa contrata os catadores para efetivação da coleta.

Apesar de não estar legalmente formalizado, foi identificado um grupo de mulheres na comunidade do Jucuri, no município de Mossoró/RN, que desde 2011, vem realizando a coleta seletiva na área rural (COOPERVIDA, 2015).

Para que a quantidade de associações e/ou cooperativas aumente é fundamental o fomento por parte das prefeituras, sendo preponderante o envolvimento dos gestores municipais na inclusão social e econômica desses trabalhadores, sendo de responsabilidade direta dos municípios a gestão dos resíduos sólidos.

4.16.4 Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)

As atividades realizadas pelos catadores oferecem riscos a saúde, principalmente, quando executadas em lixões, onde não existe qualquer cuidado com a área ou com o tipo de resíduo depositado.

Observou-se que na maioria dos municípios os catadores não fazem uso dos Equipamentos de Proteção Individual, ou os utilizam de forma inadequada.

De acordo com o PEGIRS-RN (2010), na maioria dos casos, os catadores consideram os EPI's como algo desnecessário. O quadro a seguir demonstra a situação do uso dos EPIs no municípios do Rio Grande do Norte.

Quadro 92: Utilização de EPI's nas organizações formais existentes no RN

Município/ Região	Equipamento de Proteção Individual (EPI)					
	Máscaras	Luvras	Botas	Protetores Auriculares	Uniformes	Colete de Sinalização
Agreste	Monte das Gameleiras	Monte das Gameleiras	Monte das Gameleiras	-	-	-
	Tibau do Sul	Tibau do Sul	Tibau do Sul	-	Tibau do Sul	-
	-	Baía Formosa	Baía Formosa	-	-	-
	-	Boa Saúde	-	-	-	-
	-	Serrinha	Serrinha	-	-	-
	-	-	Serra de São Bento	-	-	-
	-	-	Passa e Fica	-	-	-
Alto Oeste	-	Almino Afonso	Almino Afonso	-	-	-
	Lucrécia	Lucrécia	Lucrécia	-	-	-
	-	-	Messias Targino	-	-	-
	-	Rafael Godeiro	Rafael Godeiro	-	-	-
Mato Grande	-	-	-	-	-	-
Mossoró						
Seridó	x	Bodó	Bodó	-	-	-
	x	Cruzeta	Cruzeta	-	-	-
	Parelhas	Parelhas	Parelhas	-	-	-
	-	-	São José do Seridó	-	-	-
Assú	-	Alto do Rodrigues	Alto do Rodrigues	-	-	-
	Areia Branca	Areia Branca	Areia Branca	-	Areia Branca	-
	Grossos	Grossos	Grossos	-	-	-
RMN	Natal	Natal	Natal	-	Natal	-

Fonte: Brencorp, 2014.

Alguns municípios não informaram dados para a pesquisa, são eles: Monte alegre, Caicó, Paraú, Porto do Mangue, Tibau e Upanema.

4.16.5 - Coleta seletiva de materiais recicláveis

A **coleta seletiva** é a coleta de resíduos sólidos mediante segregação prévia conforme sua constituição ou composição (PNRS, 2010). Os resíduos mais comuns separados na coleta seletiva são os plásticos, os vidros (garrafas), os metais e os papéis. No entanto, esses materiais ainda se subdividem, gerando vários tipos de plásticos, como exemplo, a garrafa pet. No grupo dos papéis tem-se papel, papelão, revista e jornal.

O sistema de coleta seletiva é um instrumento essencial para aumentar a vida útil dos aterros sanitários, bem como diminuir o impacto na extração de matéria prima virgem da natureza.

Associada a decisões administrativas e políticas a coleta seletiva destina-se ao incentivo do trabalho e ao desenvolvimento de uma consciência ambiental local.

De acordo com a Lei n.º 12.305/2010, a coleta seletiva deve ser implantada pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, ou seja, os municípios. Devendo priorizar a participação dos catadores na execução do sistema.

O cenário norterriograndense atual não é muito positivo, tendo em vista que apenas 15 (quinze) municípios apresentaram execução da coleta seletiva, com o agravante de que, ainda assim, não atingem o território na sua totalidade (figura 117).

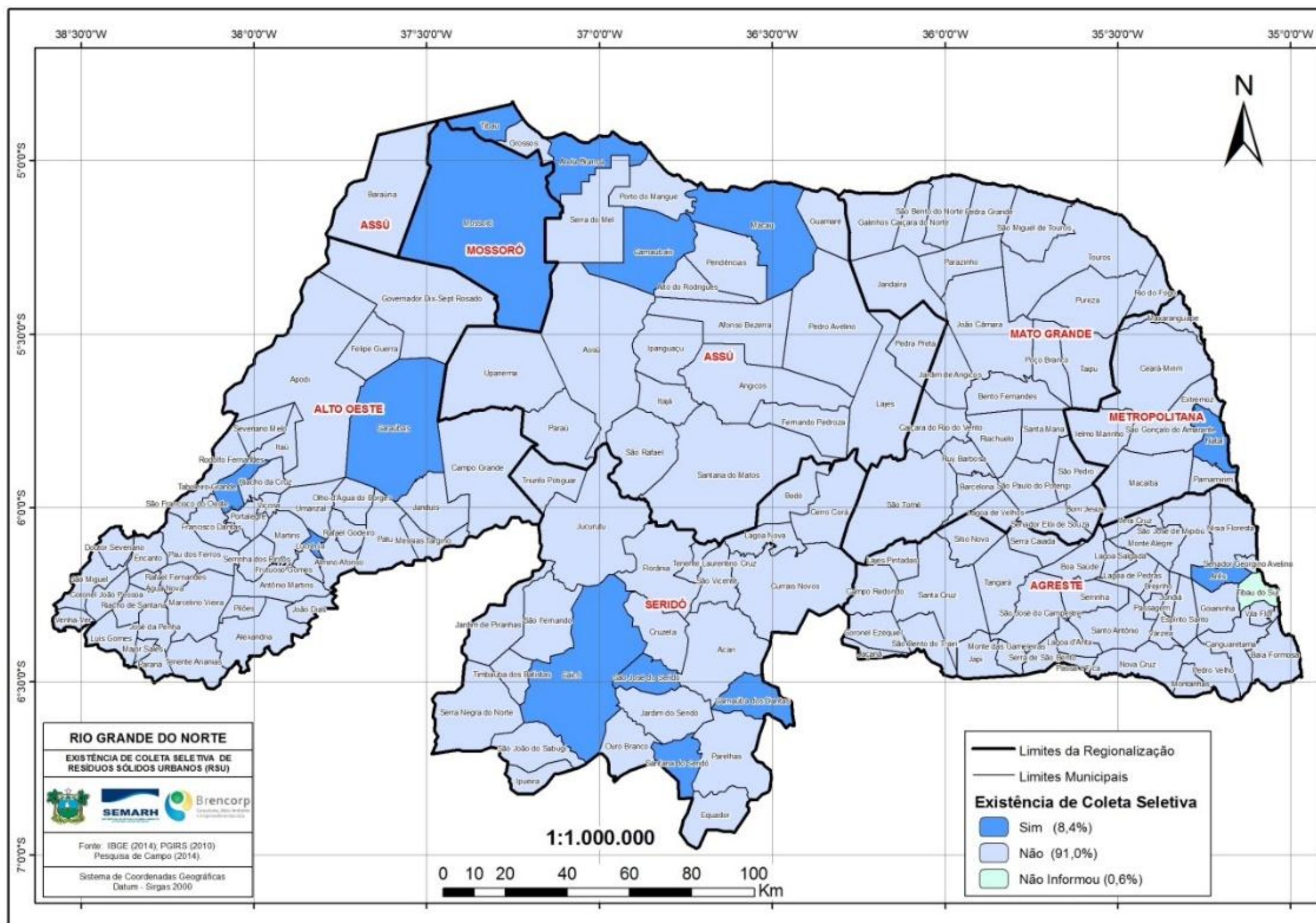


Figura 117: Existência de Coleta Seletiva no Rio Grande do Norte. Fonte: Brencorp, 2015.

Na maioria dos casos os projetos são inviáveis financeiramente, sendo necessário o apoio do poder público para funcionar, além de seus produtos serem doados a catadores e associações integradas ao serviço.

Na maior parte dos municípios não existem os serviços de coleta seletiva, o que pode ter relação com sua composição gravimétrica, quantidade total de resíduos produzidos ou ainda aos custos proibitivos de sua aplicação em pequena escala. No entanto, estes pré-requisitos não impedimentos definitivos para implantação da coleta, pois os municípios podem buscar soluções integradas de forma a comercializar juntos os materiais recolhidos, formando uma espécie de rede de comercialização.

Nos municípios onde o serviço existe, a maior parte é executada de forma direta ou indireta (mas com gestão das Prefeituras) (figura 118).

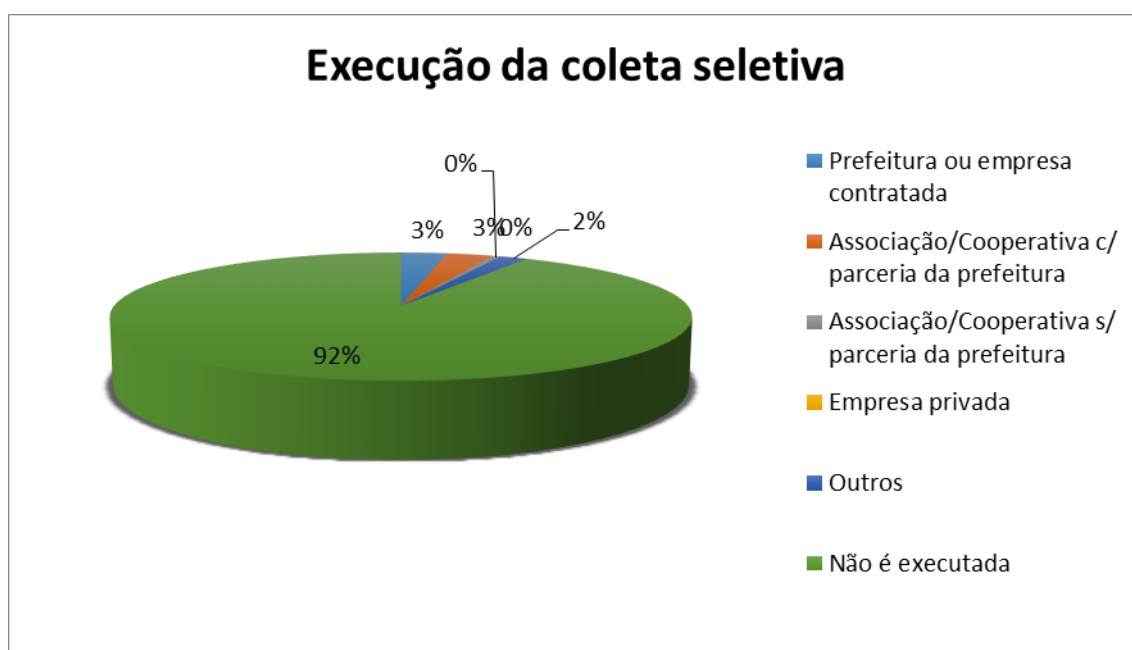


Figura 118: Execução da Coleta Seletiva.

Em um sistema de coleta seletiva organizado uma das ações imprescindíveis é a pesagem do material recolhido, servindo de parâmetro para constante avaliação da administração. O peso é útil para o desenvolvimento de políticas específicas e planejamento mais adequado do serviço.

No estado do Rio Grande do Norte, apenas os municípios do Natal e Mossoró possuem o hábito de pesar os resíduos recicláveis. As cooperativas de catadores,

Coocamar e Coopcicla, são contratadas da Prefeitura do Natal, por meio da Urbana, para realizarem a coleta seletiva da cidade e seu pagamento é por tonelada recolhida.

A Acrevi em 2013, do material recolhido, 33% era plástico seguido de 31% de papelão, destacando-se como carros chefes nos diversos tipos de materiais (figura 119).

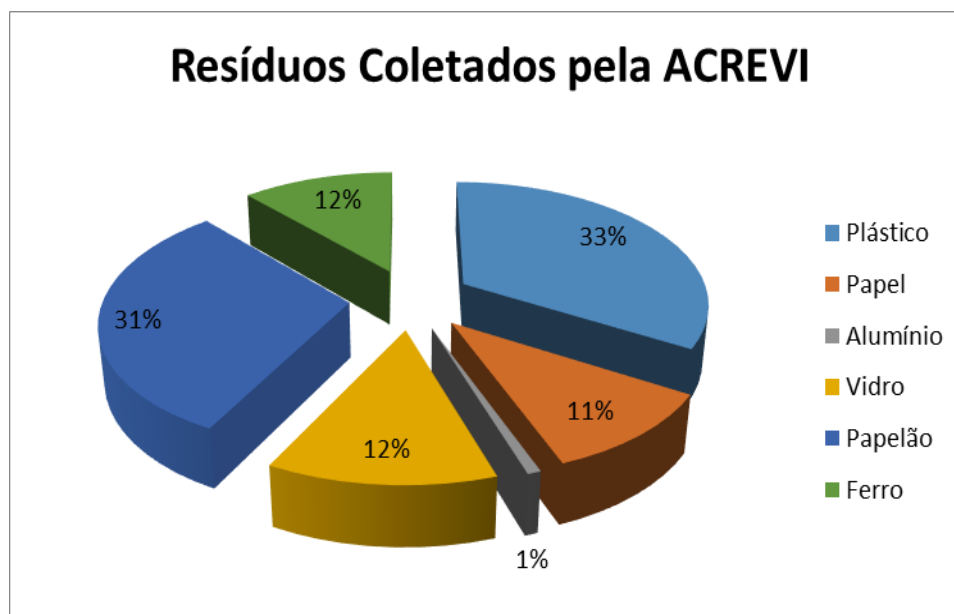


Figura 119: Resíduos Coletados pela ACREVI. Fonte: ACREVI, 2013.

Em geral os materiais recolhidos são os mesmos recolhidos pelos catadores, aparecendo em escala menor outros materiais como eletroeletrônicos, pneus, colchões, dentre outros.

No caso do município do Natal, a pesagem ocorre diferente do município de Mossoró, sendo pesada a produção do dia e não por tipo de material.

É identificada também a origem dos resíduos coletados pelas cooperativas, tendo a porta a porta com os maiores quantitativos.

Observa-se ainda o rejeito em uma quantidade relativamente alta, atingindo o percentual de 13% do total de material arrecadado.

A figura 120 a seguir ilustra as pesagens médias e as origens dos resíduos recolhidos pelas cooperativas existentes em Natal, no ano de 2014.

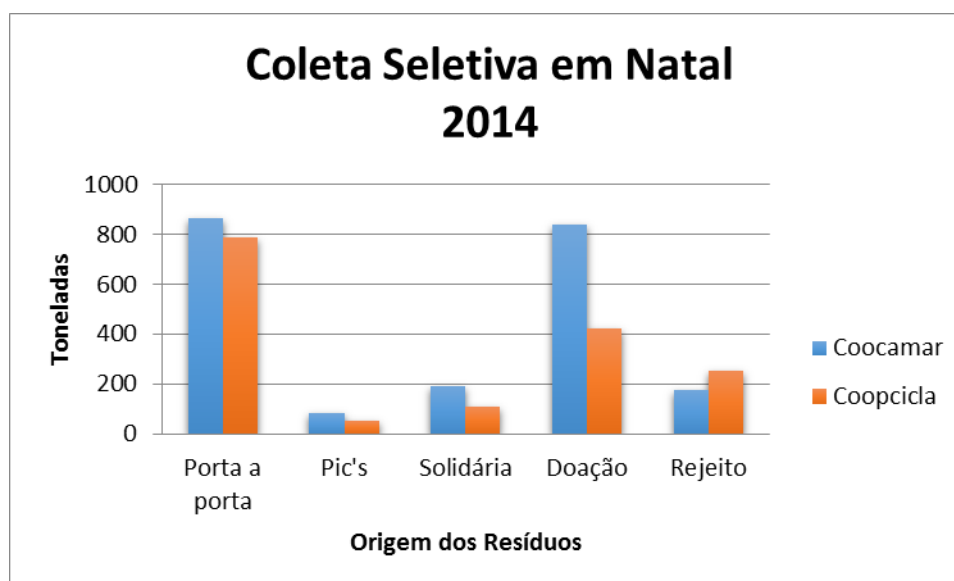


Figura 120: Coleta Seletiva pelas Cooperativas de Natal: Origem e pesagem. Fonte: Urbana, 2014.

4.16.6 Unidade de Triagem de RSU

A usina de triagem, conhecida também como central de triagem, é o local onde ocorre a separação dos resíduos sólidos, podendo ser realizada manual, automática ou semi-automática.

É importante destacar a necessidade de separar os resíduos considerando suas características físico-químicas, pois quanto mais bem separado maior o valor agregado.

A definição do tipo de usina está relacionada com volume de resíduos produzidos que está agregado ao tamanho da população de cada município.

As unidades de triagem são constituídas por galpões ou estruturas semelhantes dotadas de infra-estrutura apropriada para separação e armazenamento de produtos potencialmente recicláveis. São locais de beneficiamento preliminar e venda de resíduos.

A presença de unidades de triagem está ligada ao fomento e a ajuda governamental, haja visto investimento inicial ser alto e sua manutenção esgotaria grande parte da renda advinda da venda dos materiais potencialmente recicláveis. Talvez por isso, apenas 5% dos municípios informaram ter unidade triagem (figura 121).

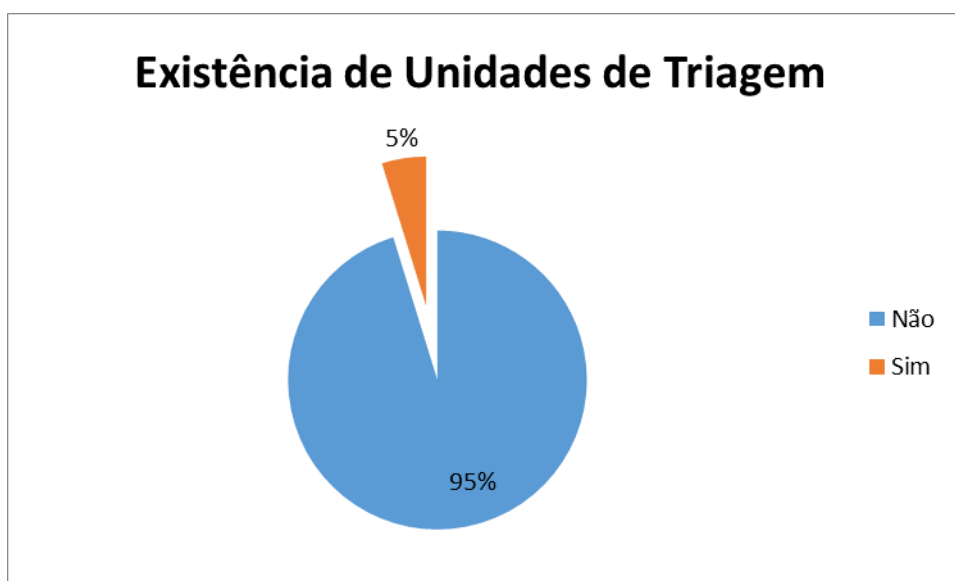


Figura 121: Existência de Unidades de Triagem.

Por outro lado, o Rio Grande do Norte, em sua maioria, não possui municípios populosos, fator este que já inibe a vinda de uma unidade de triagem. Essa situação vai de encontro a quantidade de municípios que possui catadores, sejam eles em lixões ou dispersos pela cidade.

A seguir uma imagem de uma Unidade de Reciclagem existente em Lucrécia – RN.



Figura 122: Usina de Reciclagem existente em Lucrécia – RN. Fonte: Equipe BrenCorp, 2015.

4.17 Marco Legal

4.17.1 Legislação Federal

A análise normativa reguladora dos resíduos sólidos deve guardar sintonia, em primeiro plano, com os ditames expressos na Constituição Federal (CF) de 1988 ao disciplinar a matéria, quando trata do meio ambiente no seu artigo 225, dispondo:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Outros dispositivos constitucionais também contemplam a temática relativa a resíduos sólidos no contexto do meio ambiente, a exemplo do artigo 170, inciso VI, da CF, o qual prevê ação conjunta da sociedade e do Poder Público visando à preservação do ambiente equilibrado e o desenvolvimento sustentável.

A partir da premissa da responsabilidade compartilhada, no que concerne ao meio ambiente, a Carta Republicana atribui a responsabilidade pela sua defesa a todos, portanto a regra em matéria ambiental é competência administrativa comum (art. 23, VI, VII e IX), na qual os três entes federativos (União, Estados e Municípios) devem atuar paralelamente.

Paradoxalmente, apesar de analítica, a Constituição Federal de 1988 não trata especificamente do tema resíduos sólidos, que deve pautar-se pelo sistema legal consubstanciado nas leis federais: 6.938/1981, 9.605/1998, 9.795/1999, 10.257/2001, 11.107/2005, 11.445/2007 e 12.305/2010.

A Política Nacional Do Meio Ambiente (PNMA) está prevista na Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto 99.274/90, logo anterior à CF/88. Combinado com o Decreto 6.514/2008, constitui a base normativa ambiental brasileira, instituindo a PNMA. O seu art. 2º trata da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental.

A Lei da PNMA criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), cuja composição compreende os órgãos e entidades de todos os entes federados que são responsáveis diretos pela proteção e melhoria da qualidade ambiental (art. 6º). Ainda previu como órgão consultivo e deliberativo (art. 6º, II) o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com competência para estabelecer padrões e normas ambientais.

A Lei nº 6.938/81 foi alterada pelas Leis: 7.804/89, 8.028/90, 9.960/00, 9.966/00, 10.165/00, 11.105/05, 11.284/06, 11.941/09, 12.651/12, 12.856/13 e Lei Complementar nº 140/2011.

Em termos das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, compras, alienações e locações, A Lei 8.666, de 21 de julho de 1993, traz dispositivos a serem observados por todos os entes federativos. Por sua vez, cumpre destacar a Lei 10.520/2002, instituidora da modalidade de licitação denominada pregão, alterando a citada Lei de 1993.

Quanto à normatização sobre permissão e concessão de serviços públicos, inclusive a política tarifária, a Lei 8.987/95 dispõe ainda sobre as condições de caducidade, fiscalização e extinção dos contratos, obrigação de manter o serviço e os direitos do usuário. Impende registrar que Estados e Municípios podem legislar sobre a matéria disposta na lei supracitada, desde que de forma específica, de modo a não contrariar a lei federal.

A Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, estabelece as sanções administrativas e penais a serem aplicadas nos casos de constatação de lesões ao meio ambiente.

No que tange à Política Nacional de Educação Ambiental, a Lei 9.795/99, regulamentada pelo Decreto 4.281/02, tem por objeto principal os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, dentre outros.

A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal. Esta Lei dispõe acerca das diretrizes gerais de política urbana. Portanto, sintoniza-se com a política de resíduos sólidos.

A Lei nº 10.650/03 estabelece que os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do SISNAMA, instituído pela já citada Lei nº 6.938/1981, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico.

A regulamentação do art. 241 da Constituição Federal, com redação dada pela EC 19/1998, que autoriza a gestão associada de serviços públicos, deu-se com o advento da Lei 11.107, de 06 de abril de 2005, que introduziu no ordenamento jurídico pátrio a figura jurídica dos consórcios públicos.

Vale ressaltar que os consórcios públicos possibilitam a prestação regionalizada dos serviços públicos instituídos pela Lei Federal de Saneamento Básico e é incentivada e priorizada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A referida lei institui os contratos, a saber: Contrato de Consórcio celebrado entre os entes consorciados que contém regras da associação; o Contrato de Rateio para transferência de recursos dos consorciados ao consórcio e o Contrato de Programa que regula a delegação da prestação de serviços públicos, de um ente da Federação para outro, ou entre entes e o consórcio público.

O Contrato de Consórcio depende da subscrição do Protocolo de Intenções (espécie de contrato preliminar, nos termos do Dec. 6.017/2007), mediante lei. Nesse contrato constará a autorização para a gestão associada do serviço público, além de delimitar o seu objeto e configuração territorial para sua prestação.

Os consórcios públicos recebem, no âmbito da PNRS, prioridade absoluta no acesso aos recursos da União ou por ela controlados. Essa prioridade também é concedida aos estados que instituam microrregiões para a gestão, e ao Distrito Federal e municípios que optem por soluções consorciadas intermunicipais para gestão associada.

A Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico (regulamenta o art. 21, XX, da CF8), elencando o conjunto de serviços de abastecimento público de água potável; coleta, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana; e o manejo dos resíduos sólidos. Essa lei agrega princípios fundamentais à regulação dos resíduos sólidos, tais como: universalização do acesso, manejo adequado, busca de soluções visando às peculiaridades locais e regionais, transparência das ações e controle social.

Essa norma legal ainda cria importante ferramenta destinada à compilação de dados, o Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SINISA), objetivando o controle do saneamento básico por meio da coleta e divulgação de dados.

Ademais, a Lei 11.445/07, altera a Lei 8.666/93 (que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, criando normas para licitações e contratos da Administração Pública), permitindo a dispensa de licitação para contratação de cooperativas de catadores, estimulando a coleta seletiva e reciclagem; possibilitando também a realização de planos específicos para cada serviço estatal relacionado ao saneamento básico.

Em particular, a Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo a norma geral a ser observada em matéria de resíduos sólidos.

A lei em comento define diretrizes, princípios, objetivos e instrumentos especificamente para a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos.

Em termos específicos, os resíduos sólidos estão contemplados pelas normas estabelecidas no âmbito dos órgãos do SISNAMA, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO).

O Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305/2010, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos, cuja finalidade é de apoiar a estruturação e execução da PNRS, por meio da articulação dos órgãos e entidades governamentais, de modo a possibilitar o cumprimento das determinações e das metas previstas na referida lei.

Por sua vez, o referido Decreto nº 7.405, institui o Programa Pró-Catador, estabelecendo o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.

As leis elencadas constituem a base legal na esfera federal sobre os resíduos sólidos, traduzindo-se em marco jurídico-institucional de resíduos sólidos no país.

Em síntese, o arcabouço jurídico em âmbito federal consiste na legislação descrita, ressaltando-se a tempo ante sua importância e pertinência a Política Nacional de Mudanças do Clima (PNMC), normatizada na Lei 12.187/09, com destaque para a previsão acerca da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Ademais, dada a importância das resoluções editadas pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente no que tange aos tipos específicos de resíduos sólidos, justifica-se a abordagem dessas resoluções no presente diagnóstico, ambas intituladas “Resolução CONAMA” (RC).

A Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 5, de 05 de agosto de 1993, dispõe das normas para tratamento de resíduos sólidos advindos de portos e aeroportos, além da necessidade de abrangência dessas exigências aos terminais ferroviários e rodoviários.

Por sua vez, a de nº 23, de 12 de dezembro de 1996, dispõe sobre o tratamento e definições acerca dos resíduos perigosos; enquanto a de nº 264, de 26 de agosto de 1999, prevê a complementação dos critérios técnicos pelos órgãos Ambientais.

A Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001, estabelece normas específicas sobre Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), tendo como objetivos: (I) incentivo e expansão da reciclagem de resíduos no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água; (II) reduzir o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, que provocam o aumento de lixões e aterros sanitários; e (III) promover campanhas de educação ambiental, providas de um sistema de identificação de fácil visualização, de validade nacional e inspirado em formas de codificação já adotadas internacionalmente, que sejam essenciais para efetivarem a coleta seletiva de resíduos, viabilizando a reciclagem de materiais.

A Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC), ante o grande impacto ambiental que essa espécie de resíduo sólido provoca. O art. 5º desta RC estabelece: “é instrumento para implementação da gestão dos resíduos da construção civil o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, a ser elaborado pelos Municípios e pelo Distrito Federal”.

Vale ressaltar que a Resolução CONAMA 307/2002, restou modificada pelas de nº 348/2004 e 431 de 24/05/2011, ambas no art. 3º, estabelecendo o amianto como resíduo perigoso e nova classificação para o gesso, respectivamente. A RC nº 448/2012 também alterou a RC nº 307, em razão da vigência da Lei nº 12.305/2010.

A RC nº 313/2002, versa sobre o Inventário Nacional de resíduos sólidos industriais, permitindo o controle dos impactos ambientais.

De outra parte, a RC nº 358, de 29 de abril de 2005, estabelece as normas relativas ao tratamento e disposição final dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS). Em seu art. 2º, define os resíduos de serviços de saúde como “todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no artigo 1º da Resolução, que por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final”.

Ante as considerações expostas, considera-se relevante o arcabouço jurídico-institucional em nível federal para propiciar segurança jurídica ao PERS/RN, notadamente

a Lei 12.305/10 (PNRS), haja vista ser considerada norma geral em matéria de resíduos sólidos.

4.17.2 Legislação Estadual

No que concerne ao arcabouço normativo no âmbito estadual, a Constituição do Estado do Rio Grande do Norte de 1989, alterada pela Emenda Constitucional nº 13/2014, estabelece em seu Art. 150 o seguinte:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, e de harmonizá-lo, racionalmente, com as necessidades do desenvolvimento socioeconômico, para as presentes e futuras gerações”.

Por sua vez, o Art. 154 remete à legislação complementar matéria atinente ao meio ambiente.

Ambos os artigos da Constituição do Estado do RN foram regulamentados pela Lei Complementar Estadual nº 272/2004 nos termos seguintes:

“Regulamenta os artigos 150 e 154 da Constituição Estadual, revoga as Leis Complementares Estaduais n.º 140, de 26 de janeiro de 1996, e nº 148, de 26 de dezembro de 1996, dispõe sobre a Política e o Sistema Estadual do Meio Ambiente, as infrações e sanções administrativas ambientais, as unidades estaduais de conservação da natureza, institui medidas compensatórias ambientais, e dá outras providências.”

No bojo dessa matéria, vigora a Lei Complementar nº 380/2008, a qual altera a Lei Complementar Estadual nº 272/2004, modifica o nome do Instituto de Defesa do Meio Ambiente do RN e dá outras providências. O Art.11 deste diploma legal preceitua:

“Art. 11. Lei ordinária instituirá a política estadual de mudanças climáticas, podendo dispor, entre outros, sobre princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, inclusive financeiros e fiscais, certificações, neutralização e alienações de créditos de carbono.
§ 1º Fica assegurada a aplicação mínima de 10% dos recursos arrecadados com o licenciamento ambiental para a implantação dos programas a serem definidos pela lei de que trata o caput desse artigo, especialmente para aterros sanitários, recuperação de áreas degradadas e educação ambiental.”

Vale destacar aspecto importante da LC 380/2004 no que tange à destinação de percentual fixo arrecadado mediante licenciamento ambiental. Trata-se do denominado ICMS ecológico, ensejador de programas voltados especialmente para aterros sanitários e congêneres permitindo destinação e tratamento adequados dos resíduos sólidos ante os custos elevados dessas soluções sanitárias.

Sem descuidar da competência comum inerente ao meio ambiente, o legislador estadual de 1989 inseriu no texto constitucional responsabilidade compartilhada entre Estado e Municípios, senão vejamos: “Art. 19. É competência comum do Estado e dos Municípios: VI- Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas”.

Também não destoou da previsão escrita na Constituição Federal de 1988 ao dispor no Art. 20 da Lei Maior do ente federado que: “Compete ao Estado, concorrentemente com a União, legislar sobre: VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição”.

Ainda na esfera da legislação estadual, há de se trazer a exame o disciplinamento contido na Lei 7.463/1999, a qual dispõe sobre a criação e o funcionamento da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado do Rio Grande do Norte (ARSEP-RN), e dá outras providências.

A regulação, fiscalização e controle dos serviços públicos delegados, bem como a possibilidade de concessões, permissões e autorizações serem objeto da atividade reguladora dessa autarquia, indubitável sua importância no cenário jurídico-institucional dos resíduos sólidos.

De outra parte, as resoluções expedidas pelo Instituto de Desenvolvimento do Meio Ambiente – IDEMA, mediante o Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONEMA, algumas conjuntas com o Conselho Estadual de Recursos Hídricos estabelecem normas norteadoras, as quais recepcionadas no contexto dos resíduos sólidos ante a diversificada tipologia destes.

Diante desse diagnóstico jurídico-institucional, necessário sua operacionalização em termos de gestão pela Administração Estadual do Meio Ambiente, cujo objetivo primordial diz respeito à sua consecução prática capitaneada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH).

Dessa forma, em harmonia com os demais órgãos que integram o sistema estadual de meio ambiente a saber: IGARN - Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte; CAERN - Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte e o IDEMA – Instituto de Desenvolvimento do Meio Ambiente, precipuamente busca a melhoria da qualidade ambiental pelo gerenciamento dos recursos naturais do Estado do Rio Grande do Norte e combate à poluição de qualquer natureza, mediante ações preventivas e corretivas e promoção da recuperação da degradação ambiental do território estadual, dentre outras atribuições.

Portanto, criada pela Lei Complementar nº 163, de 25 de Fevereiro de 1996, e em 31 de janeiro de 2007 transformada em Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH), com a atribuição de planejar, coordenar e executar as ações públicas estaduais que contemplem a oferta e a gestão dos recursos hídricos e do Meio Ambiente no Estado do Rio Grande do Norte, a SEMARH cumpre papel institucional destacado na condução da política ambiental e consequentemente de resíduos sólidos.

No cumprimento da competência prevista na Constituição Estadual, o Estado do RN por intermédio da SEMARH, no afã de buscar executar uma política de resíduos sólidos no território estadual e no intuito de fomentá-la em pactuação institucional com os 167 Municípios em nível estadual, elaborou o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do RN-PEGIRS, cujo relatório síntese foi disponibilizado pelo Estado no ano de 2012.

O estudo está consolidado em documento relevante sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS), visando estabelecer normas disciplinares sobre gerenciamento, inclusive produção, manejo e destinação, de resíduos sólidos, no Estado do Rio Grande do Norte, na conformidade da Constituição Estadual, combinado com disposições constantes dos Artigos 23, inciso VI; 24, incisos VI e VIII; e 225, da Constituição Federal.

Nesse contexto, a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do RN consubstancia-se em desdobramento de uma política considerada de Estado - pelas características apresentadas – haja vista a elaboração dos Estudos de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte, e por consequência, do Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Estadual, ambos os documentos integrantes do Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do RN.

4.17.3 Legislação Municipal

No âmbito municipal, todos os 167 (cento e sessenta e sete) municípios do Rio Grande do Norte são amparados legalmente por suas Leis Orgânicas. Ou seja, a lei maior de cada município, se comparada com a Constituição Federal e a Constituição Estadual, haja vista a elevação dos municípios brasileiros à condição de entes federativos com a promulgação da Carta Magna de 1988.

De acordo com a consulta formulada às administrações municipais, pouco mais de 5% dos entes municipais confirmaram existir legislação ambiental contemplando os resíduos sólidos. Por outro lado, pelo menos 55% afirmaram a inexistência de lei na esfera municipal que contemple a temática em análise (figura 123).

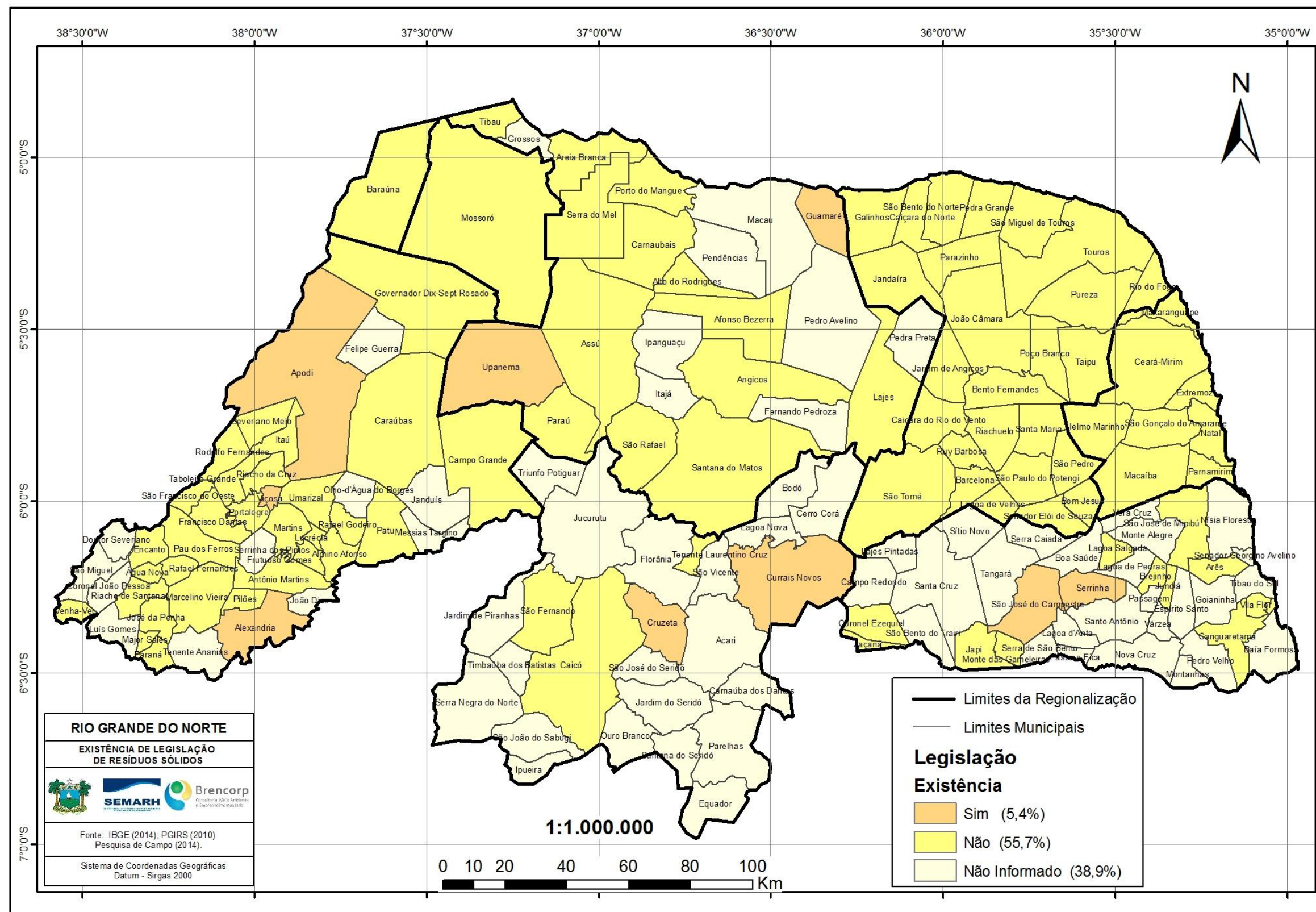


Figura 123: Existência de legislação de Resíduos Sólidos no Estado do RN. Fonte: BrenCorp, 2014.

Ainda merece registro o fato de aproximadamente 39% dos municípios potiguares não ter informado acerca da existência ou inexistência de marco legal a disciplinar os resíduos sólidos em âmbito municipal.

Inobstante as informações coletadas junto aos entes federados municipais, consoante pesquisa levada a efeito no sentido do aprimoramento do presente diagnóstico, constatou-se legislações esparsas que contemplam o saneamento básico, dispondo, por conseguinte sobre resíduos sólidos. Exemplos nesse sentido é respectivamente, o Código Sanitário do Município de Caicó, na região do Seridó potiguar e o Código de Postura do Município de Pau dos Ferros, no Alto Oeste do RN, além da Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO em vigor no território de cada município norte-rio-grandense.

Extraí-se desse recorte a capital do Estado – Natal -, que apesar de não constar na relação dos municípios dotados de legislação normativa de resíduos sólidos, possui marco legal regulador destes. Inclusive tem em sua estrutura administrativa a Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico, cuja estrutura regulatória também abrange os resíduos sólidos.

Em síntese, o mapa político do RN delimitado regionalmente pelos consórcios de resíduos sólidos planejados e organizados no território estadual denota um quadro incipiente sob a ótica dos instrumentos normativos existentes na esfera municipal.

Entretanto, diante da possibilidade da aplicação na esfera municipal do arcabouço legal federal e estadual consubstanciado em leis, decretos, resoluções e demais instrumentos normativos vigentes, resta atenuada a fragilidade do marco legal nesse aspecto.

Assim, ante a realidade diagnosticada, destacadamente no âmbito dos entes municipais consorciados, vislumbram-se dificuldades presentes do ponto de vista do atual marco legal se concebido em sentido amplo como preconizado pela Constituição Federal, podendo traduzir-se em insegurança jurídica no que tange à execução do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos em cada região, totalizando sete agrupamentos territoriais, conforme definido no Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do RN (PEGIRS).

Partindo dessa premissa, e considerando a política de regionalização dos resíduos sólidos levada a efeito pelo Estado do RN, deve ser considerado esse cenário no delineamento do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), notadamente nas

possíveis adequações legais, regulamentações e demais providências em consonância com a legislação federal.

4.18 Custos com o Manejo dos Resíduos e Rejeito

O quadro 93 a seguir, apresenta o custo anual dos municípios com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$/ano) – Região do Seridó.

Quadro 93: Custo anual dos municípios com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$/ano) – Região do Seridó

CUSTO ANUAL COM OS EXECUTORES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU (R\$ / ANO) – MUNICÍPIOS DO SERIDÓ													
LOCALIDADE	Coleta de Resíduos Domiciliares e Públicos		Coleta de resíduos dos serviços de saúde		Varrição de logradouros públicos		Podação, Metralhas e entulhos		Demais serviços (inclusive destinação final e administrativos)		Total		Total R\$/Ano
	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	
1-Acari	64.800,00	84.000,00	-	-	216.000,00	-	-	-	51.600,00	-	332.400,00	84.000,00	416.400,00
2-Bodó	40.808,00	-	12.000,00	-	8.000,00	-	-	-	--	-	60.808,00	-	60.808,00
3-Caicó	600.000,00	-	-	-	360.000,00	-	-	-	70,00.000	-	1.030.000,00	-	1.030.000,00
4-Carnaúba dos Dantas	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
5-Cerro Corá	-	96.000,00	-	14.000,00	42.000,00	-	-	-	456.000,00	-	498.000,00	110.000,00	608.000,00
6-Cruzeta	612.000,00	-	-	10.580,00	-	-	NI	-	2.500,00	-	614.500,00	10.580,00	625.080,00
7-Currais Novos	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
8-Equador	-	NI	-	8.400,00	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-
9-Florânia	254.400,00	-	18.000,00	-	-	-	-	-	-	-	272.400,00	-	272.400,00
10-Ipueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11- de Piranhas	51.000,00	-	-	24.000,00	200.000,00	-	-	-	43.000,00	-	294.000,00	-	-
12-Jardim do Seridó	-	-	-	22.800,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13-Jucurutu	-	-	-	3.880,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14-Lagoa Nova	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15-Ouro Branco	-	-	-	8.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16-Parelhas	153.560,00	-	-	25.400,00	10.500,00	-	-	-	60.000,00	-	224.060,00	25.400,00	249.460,00
17-Santana do Seridó	23.226,24	-	-	8.880,00	31.740,24	-	-	-	15.000,00	-	69.966,48	8.880,00	78.846,48
18-São Fernando	13.200,00	-	-	3.080,00	-	107.520,00	-	-	-	-	13.200,00	110.600,00	123.800,00
19-São João do Sabugi	-	-	-	3.600,00	-	-	-	-	-	-	-	3.600,00	3.600,00
20-São José do Seridó	-	54.000,00	-	9.600,00	-	72.000,00	-	-	240.000,00	-	240.000,00	135.600,00	375.600,00
21-São Vicente	82.264,00	-	-	-	5.012,00	-	-	-	36.000,00	-	123.276,00	-	123.276,00

22-Serra Negra do Norte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23-Tenente Laurentino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24-Timbaúba dos Batista	5.110,24	-	-	1.080,00	9.918,00	-	-	-	-	-	15.028,24	1.080,00	16.108,24
25-Triunfo Potiguar	-	-	-	9.600,00	-	-	-	-	-	-	-	9.600,00	-
Totais	1.900.368,48	234.000,00	30.000,00	152.900,00	883.170,24	179.520,00	0,0	0,0	904.100,00	0,0	3.787.638,72	499.340,00	3.983.378,72

Fonte: BRENCORP, 2015.

O quadro apresentado anteriormente demonstra de forma integral os custos anuais que os municípios da região do Seridó têm com o manejo de resíduos sólidos urbanos, de acordo com os dados primários coletados na pesquisa de campo. Não foi possível demonstrar todos os custos em virtude da dificuldade, por parte dos gestores, em apresentar os valores de despesas com as atividades de limpeza pública. Além da pesquisa de campo, com visita *in loco* aos municípios e entrevistas com os técnicos e gestores das prefeituras, foram realizadas pesquisas de dados secundários junto ao SNIS. Mesmo assim os dados não estão completos pelo mesmo motivo: a falta de dados bibliográficos de custos.

Ainda analisando os dados apresentados no quadro acima, os municípios que fazem parte da região do Seridó têm a maioria dos serviços pertinentes ao manejo dos resíduos sólidos urbanos, executados pela própria prefeitura e a menor parte são serviços terceirizados.

Quanto aos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares, de todos os municípios da região do Seridó, 11 (onze) responderam que a própria prefeitura faz a coleta dos resíduos sólidos urbanos, 12 (doze) municípios terceirizam os serviços e 2 (dois) municípios não informaram quem faz a coleta.

Quanto aos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), 14 (quatorze) municípios responderam que terceirizam os serviços, 2 (dois) responderam que a própria prefeitura faz a coleta e a destinação e 9 (nove) municípios não responderam. Infere-se que os municípios que não responderam quanto a coleta e destinação dos RSS, ainda destinam esse tipo de resíduos para os lixões, como também os municípios que responderam que a própria prefeitura faz a coleta e a destinação, uma vez que constata-se a inexistência de incineradores nesses municípios. O custo total anual que as 16 (dezesesseis) prefeituras tem com a referida coleta e destinação é de R\$ 182.900,00 (cento e oitenta e dois mil e novecentos reais). Sendo que R\$ 30.000,00 (trinta mil) são executados pela própria prefeitura e R\$ 152.900,00 (cento e cinquenta e dois mil e novecentos reais) por empresa terceirizada. A média do custo mensal das prefeituras, das 16 (dezesesseis) que responderam o questionário, com a coleta e destinação dos RSS é de R\$ 952,60 (novecentos e cinquenta e dois reais e sessenta centavos).

No tocante aos custos com a varrição de logradouros públicos, 9 (nove) gestores responderam que as próprias prefeituras fazem esse serviço, 2 (dois) municípios terceirizam e 14 (quatorze) não responderam. A média mensal dos custos com o serviço,

entre as 11 (onze) prefeituras, é de R\$ 8.050,68 (oito mil, cinquenta reais e sessenta e oito centavos).

No que diz respeito aos custos com podas e destinação de metralhas e entulhos, nenhum dos gestores municipais forneceu os dados. Pode-se inferir que os mesmos não responderam porque utilizam o próprio veículo da coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares para essa atividade e não poderiam mensurar separadamente os custos. Nas respostas aos questionários aplicados, podemos captar que a maioria das prefeituras aproveitam metralhas e entulhos para aterros e correções de solos na zona urbana e rural. Quanto ao serviço de poda, não há custos com locação de espaço para acondicionar o material e os custos com transporte estão diluídos também nos custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares.

No item outros custos do quadro 93, estão inclusos os gastos com destinação final e gastos com a área administrativa, 9 (nove) gestores responderam que as prefeituras têm um gasto médio anual de R\$ 8.371,29 (oito mil, trezentos e setenta e um reais e vinte e nove centavos). Essas atividades são gerenciadas pelas próprias prefeituras, segundo os entrevistados.

Quadro 94: Custo anual com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$ / ano) – Região do Alto Oeste

CUSTO ANUAL COM OS EXECUTORES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU (R\$ / ANO) – MUNICÍPIOS DO ALTO OESTE

LOCALIDADE	Coleta de Resíduos Domiciliares e Públicos		Coleta de resíduos dos serviços de saúde		Varrição de logradouros públicos		Podação, Metralhas e entulhos		Demais serviços (inclusive destinação final e administrativos)		Total		Total R\$/Ano
	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empres a	Prefeitura	Empresa	
1 Água Nova	-	180.000,00	-	-	-	-	-	-	46.900,00	-	226.900,00	-	226.900,00
2 Alexandria	-	NI	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI	NI
3 Almino Afonso	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
4 Antônio Martins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 Apodi	180.000,00	-	50.000,00	-	350.00,00	-	-	-	162.824,00	-	742.824,00	-	742.824,00
6 Campo Grande	107.157,96	-	-	3.240,00	120.547,00	-	-	-	-	-	227.700,04	3.240,00	230.940,04
7 Caraúbas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.080.000,00	1.080.000,00
8 Coronel João Pessoa	-	106.400,00	-	-	-	-	-	-	-	30.960,00	-	137.360,00	137.360,00
9 Doutor Severiano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI	NI
10 Encanto	37.440,00	-	-	-	69.504,00	-	112.320,00	-	150.000,00	-	369.264,00	-	369.264,00
11 Felipe Guerra	-	-	-	480,00	-	-	-	-	-	-	-	436.641,96	436.641,96
12 Francisco Dantas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.698,00	460.800,00	504.498,00
13 Frutuoso Gomes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480.000,00	480.000,00
14 Governador Dix Sept Rosado	-	763.397,40	-	190.080,00	-	822.443,76	-	-	-	-	-	1.775.921,16	1.775.921,16
15 Itaú	642.000,00	-	-	7.200,00	18.000,00	-	-	-	-	-	660.000,00	7.200,00	667.200,00
16 Janduís	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.580,00	504.000,00	567.580,00
17 João Dias	22.356,00	-	-	-	52.164,00	-	-	-	-	-	NI	-	NI
18 José da Penha	96.720,00	-	-	-	26.064,00	-	-	-	64.464,00	-	187.248,00	-	187.248,00
19 Lucrécia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI
20 Luís Gomes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	-	NI

21 Major Sales	42.000,00	-	-	-	42.000,00	-	-	-	68.448,00	-	152.448,00	-	152.448,00
22 Marcelino Vieira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	-	NI
23 Martins	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	-	NI
24 Messias Targino	-	-	-	7.200,00	-	-	-	-	-	-	52.915,00	591.048,00	643.963,00
25 Olho D'Água dos Borges	-	-	-	7.200,00	-	-	-	-	-	-	-	523.200,00	523.200,00
26 Paraná	33.000,00	22.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	33.000,00	22.000,00	55.000,00
27 Patu	-	-	-	1.400,00	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI
28 Pau dos Ferros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI
29 Pilões	43.440,00	-	17.376,00	-	-	104.256,00	-	-	28.150,00	-	88.966,00	104.256,00	193.222,00
30 Portalegre	247.680,00	-	14.400,00	-	224.400,00	-	-	-	84.000,00	-	570.480,00	-	570.480,00
31 Rafael Fernandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	-	NI
32 Rafael Godeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI	NI
33 Riacho da Cruz	-	155.000,00	-	-	163.200,00	-	-	-	-	-	163.200,00	555.000,00	718.200,00
34 Riacho de Santana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413.775,00	413.775,00
35 Rodolfo Fernandes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660.000,00	660.000,00
36 São Francisco do Oeste	-	-	-	3.600,00	-	-	-	-	-	-	-	297.600,00	297.600,00
37 São Miguel	-	1.008.000,00	-	-	-	-	-	-	-	96.000,00	-	1.104.000,00	1.104.000,00
38 Serrinha dos Pintos	-	-	-	4.320,00	-	-	-	-	-	-	NI	NI	NI
39 Severiano Melo	92.236,00	-	-	-	144.857,00	-	-	-	49.068,00	-	286.161,00	-	286.161,00
40 Taboleiro Grande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.728,00	396.000,00	580.728,00
41 Tenente Ananias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI
42 Umarizal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.440,00	996.000,00	1.042.440,00
43 Venha Ver	NI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI	NI	NI
44 Viçosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	266.000,00	360.000,00	626.000,00
Totais	1.544.029,96	2.234.797,40	81.776,00	224.720,00	670.685,00	926.699,76	112.320,00	0,00	653.854,00	126.960,00	4.365.552,04	9.132.120,96	24.785.685,96

Fonte: BRENCORP, 2015

O quadro 94 acima apresenta de forma integral os custos anuais que os municípios da região do Alto Oeste tem com o manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, de acordo com os dados primários coletados na pesquisa de campo. Não foi possível demonstrar todos os custos em virtude da dificuldade, por parte dos gestores, em apresentar os valores de despesas com as atividades de limpeza pública. Além da pesquisa de campo, com visitas *in loco* aos municípios e entrevistas com os técnicos e gestores das prefeituras, foram realizadas pesquisas de dados secundários junto ao SNIS e mesmo assim os dados não estão completos pelo mesmo motivo: a falta de dados bibliográficos de custos.

Analizando os dados apresentados no quadro anterior, as prefeituras dos municípios que fazem parte da região do Alto Oeste executam parte das atividades de manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos, mas a maior parte dos serviços são terceirizados.

Os custos totais apresentados no quadro, que dizem respeito ao manejo dos RSU de 28 (vinte oito) municípios dos 44 (quarenta e quatro) municípios da região é igual a R\$ 24.785.685,96 (vinte e quatro milhões, setecentos e oitenta e cinco mil, seiscentos e oitenta e cinco reais e noventa e seis centavos), uma média de R\$ 88.530,30 (oitenta e oito mil, quinhentos e trinta reais e trinta centavos) mensal.

Na coleta de resíduos sólidos domiciliares, 12 (doze) dos 44 (quarenta e quatro) municípios da região do Alto Oeste responderam que a própria prefeitura faz a coleta dos resíduos sólidos urbanos, 6 (seis) municípios terceirizam os serviços e 26 (vinte e seis) municípios não informaram quem faz a coleta. A média de custo que as prefeituras têm com a coleta dos resíduos domiciliares, desses 18 (dezoito) municípios, mensalmente é de R\$ 17.494,56 (dezessete mil, quatrocentos e noventa e quatro reais e cinquenta e seis centavos).

Analizando os custos que as prefeituras têm com a coleta e destinação adequada dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), 9 (nove) municípios responderam que terceirizam os serviços, 3 (três) responderam que a própria prefeitura faz a coleta e destinação e 32 (trinta e dois) municípios não responderam. Infere-se que os municípios que não responderam a coleta e destinação dos RSS, ainda destinam esse tipo de resíduos para os lixões. O custo total que as 11 (onze) prefeituras têm com a referida coleta e destinação dos resíduos de saúde é de R\$ 306.496,00 (trezentos e seis mil, quatrocentos e noventa e seis reais) anualmente. Deste valor, R\$ 81.776,00 (oitenta e um mil, setecentos e setenta e seis reais) são executados pela própria prefeitura e R\$

224.720,00 (duzentos e vinte e quatro mil, setecentos e vinte reais) por empresa terceirizada. A média do custo mensal das 11 (onze) prefeituras que responderam o questionário, com a coleta e destinação dos RSS é de R\$ 23.219,39 (vinte e três mil, duzentos e dezenove reais e trinta e nove centavos).

Quanto à varrição de logradouros públicos, 10 (dez) gestores responderam que as próprias prefeituras fazem o serviço, 02 (dois) municípios terceirizam e 32 (trinta e dois) não responderam. A média dos custos que as 12 (doze) prefeituras têm mensalmente com varrição de logradouros públicos é de R\$ 11.092,94 (onze mil, noventa e dois reais e noventa e quatro centavos).

No levantamento de dados em campo apenas a prefeitura municipal de Encanto respondeu ter custos com o manejo dos serviços de poda, metralhas e entulhos, um custo anual de R\$ 926.699,76 (novecentos e vinte e seis mil, seiscentos e noventa e nove reais e setenta e seis centavos). Presume-se que as outras prefeituras não puderam responder porque utilizam o próprio veículo da coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares para essa atividade e não conseguem mensurar os custos. Nas respostas podemos captar que a maioria das prefeituras aproveitam metralhas e entulhos para aterros e correções de solos na zona urbana e rural. Quanto à poda eles não têm custos com locação de espaço para acondicionar esse material e os custos com transporte estão diluídos também nos custos de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares.

No item demais serviços do quadro 94, estão inclusos os gastos com destinação final e os gastos com a área administrativa, 8 (oito) gestores responderam que as prefeituras gastam em média R\$ 653.854,00 (seiscentos e cinquenta e três mil, oitocentos e cinquenta e quatro reais) anualmente e 2 (duas) empresas utilizam R\$ 126.960,00 (cento e vinte e seis mil, novecentos e sessenta reais) com despesas administrativas das prefeituras. As 34 (trinta e quatro) demais prefeituras do Alto Oeste não apresentaram custos com essa atividade.

Quadro 95: Custo anual dos municípios com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$/ano) – Região do Agreste

CUSTO ANUAL COM OS EXECUTORES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU (R\$ / ANO) – MUNICÍPIOS DO AGRESTE													
LOCALIDADE	Coleta de Resíduos Domiciliares e Públicos		Coleta de resíduos dos serviços de saúde		Varrição de logradouros públicos		Podação, Metralhas e entulhos		Demais serviços (inclusive destinação final e administrativos)		Total		Total R\$/Ano
	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	
1-Arês	-	932.712,00	-	57.240,00	-	350.076,00	-	251.028,00	-	276.000,00	-	1.867.056,00	NI
2-Baía Formosa	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
3-Boa Saúde	498.000,00	-	9.000,00	-	NI	-	NI	-	NI	-	507.000,00	-	NI
4-Brejinho	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
5-Campo Redondo	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
6-Canguaretama	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
7-Coronel Ezequiel	50.000,00	-	-	5.250,00	70.000,00	-	-	-	60.000,00	-	180.000,00	5.250,00	185.250,00
8-Espírito Santo	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
9-Goianinha	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
10-Jaçana	141.636,00	-	-	14.400,00	-	-	-	-	5.544,00	-	147.180,80	14.400,00	161.580,80
11- Japi	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
12- Jundiá	140.000,00	-	-	5.280,00	100.000,00	-	-	-	-	-	240.000,00	5.280,00	245.280,00
13-Lagoa D'Anta	585.748,00	-	-	2.310,00	-	-	-	-	-	-	595.748,00	2.310,00	598.058,00
14-Lagoa de Pedras	-	371.193,43	-	5.880,00	-	-	-	-	-	-	-	377.073,43	377.073,43
15-Lagoa Salgada	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
16-Lajes Pintadas	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
17-Montanhas	-	1.030.802,28	-	19.584,00	-	-	-	-	-	-	-	1.050.386,28	1.050.386,28
18-Monte Alegre	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
19-Monte das Gameleiras	140.400,00	0	3.900,00	0	6.000,00	0	0	0	15.600,00	0	165.900,00	-	165.900,00

20-Nísia Floresta	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
21-Nova Cruz	-	105.000,00	-	2.816,00	44.000,00	-	-	-	8.000,00	-	52.000,00	107.816,00	159.816,00
22-Passa e Fica	348.288,00	-	9.360,00	-	-	-	-	-	24.000,00	-	381.648,00	-	381.648,00
23-Passagem	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
24--Pedro Velho	295.344,00	-	-	19.800,00	-	139.008,00	-	-	14.400,00	-	309.744,00	158.808,00	468.552,00
25-Santa Cruz	551.034,24	843.523,75	-	36.056,00	532.229,50	339.782,04	-	-	67.846,24	219.514,56	1.151.109,98	-	1.151.109,98
26-Santo Antônio	84.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NI
27-São Bento do Trairi	215.000,00	-	4.320,00	-	-	-	-	-	7.400,00	-	226.720,00	-	226.720,00
28-São José do Mipibu	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
29-São José de Campestre	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
30-Senador Georgino Avelino	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
31Serra caçada	342.902,40	-	12.000,00	-	-	-	-	-	-	-	354.902,40	-	354.902,40
32-Serra de São Bento	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
33-Serrinha	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
34-Sítio Novo	182.152,68	-	-	7.200,00	-	-	-	-	-	-	182.152,68	7.200,00	189.352,68
35-Tangará	527.091,30	-	-	-	86.880,00	-	-	-	65.160,00	-	679.131,30	-	679.131,30
36-Tibau do Sul	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
37-Varzea	120.000,00	-	3.600,00	-	NI	-	60.000,00	-	120.000,00	-	303.600,00	-	-
38-Vera Cruz	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
39-Vila Flor	36.502,56	-	-	7.200,00	-	-	-	-	18.000,00	-	54.502,56	7.200,00	NI
TOTAIS	4.258.099,18	3.283.231,46	42.180,00	1.830,16	839.109,50	828.866,04	60.000,00	251.028,00	405.950,24	495.514,56	5.476.837,16	3.602.779,71	6.394.760,87

O quadro 95 acima apresenta de forma integral os custos anuais que os municípios da região do Agreste têm com o manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, de acordo com os dados primários coletados na pesquisa de campo. Esses dados a exemplo das outras regiões encontram-se incompletos, em virtude da dificuldade que os gestores têm em apresentar os valores de despesas com as atividades de limpeza pública. Além da pesquisa de campo, com visitas in loco aos municípios e entrevistas com os técnicos e gestores das prefeituras, foram realizadas pesquisas de dados secundários junto ao SNIS. Mesmo assim os dados não estão completos pelo mesmo motivo: falta de dados bibliográficos de custos.

Os custos totais apresentados na planilha, que dizem respeito ao manejo dos RSU de 20 (vinte) municípios dos 39 (trinta e nove) que compõe a região, é igual a R\$ 6.394.760,87 (seis milhões, trezentos e noventa e quatro mil, setecentos e sessenta reais e oitenta e sete centavos), uma média de R\$ 26.644,83 (vinte e seis mil, seiscentos e quarenta e quatro reais e oitenta e três centavos) mensal.

Na coleta de resíduos sólidos domiciliares, 16 (dezesesseis) dos 20 (vinte) municípios da região do Agreste que responderam o questionário afirmaram que a própria prefeitura faz a coleta dos resíduos e apenas 4 (quatro) municípios responderam que terceirizam os serviços, sendo que em 1 (um) município parte da coleta é terceirizada e a outra parte o próprio município executa. Dos 39 (trinta e nove) municípios, 19 (dezenove) não informaram quem faz a coleta.

Analisando os custos que as prefeituras têm com a coleta e destinação adequada dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), 12 (doze) municípios responderam que terceirizam os serviços, 6 (seis) responderam que a própria prefeitura faz a coleta e destinação e 21 (vinte e um) municípios não responderam. Infere-se que os municípios que não responderam sobre a coleta e destinação dos RSU, ainda destinam esse tipo de resíduos para os lixões. O custo total que as 12 (doze) prefeituras tem com a referida coleta e destinação dos resíduos de saúde é de R\$ 44.010,16 (quarenta e quatro mil, dez reais e dezesseis centavos) anualmente. Sendo que R\$ 1.830,16 (mil oitocentos e trinta reais e dezesseis centavos) são gastos com as empresas terceirizadas e R\$ 42.180,00 (quarenta e dois mil, cento e oitenta reais) pela própria prefeitura. A média do custo mensal das 11 (onze) prefeituras que responderam ao questionário, com a coleta e destinação dos RSS é de R\$ 3.056,26 (três mil, cinquenta e seis reais e vinte e seis centavos). Destaca-se que nas prefeituras que responderam que fazem a coleta e

destinação dos resíduos de saúde, não foram verificados nenhum tipo de equipamento de tratamento dos RSS, a exemplo de incinerador.

Quanto à execução dos serviços de varrição de logradouros públicos, 6 (seis) gestores responderam que as próprias prefeituras realizam o serviço, 3 (três) municípios terceirizam e 30 (trinta) não responderam. A média dos custos que as 9 (nove) prefeituras tem mensalmente com varrição de logradouros públicos é de R\$ 154.442,17 (cento e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e quarenta e dois reais e dezessete centavos).

Quanto aos custos com poda e destinação de metralhas e entulhos, apenas a prefeitura de Arez respondeu ter custos com o manejo desses resíduos, terceirizando o serviço com um custo mensal de R\$ 20.921,50 (vinte mil, novecentos e vinte e um reais e cinquenta centavos). Já a prefeitura de Várzea faz o manejo dos resíduos de poda, metralhas e entulhos e tem um custo mensal de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais). Os demais municípios (37) não responderam. Infere-se que os custos do manejo desses resíduos estão diluídos com os demais serviços, o que impossibilita ao gestor municipal o dimensionamento desse custo específico.

No custo dos demais serviços, onde estão inclusos os gastos com destinação final e gastos com a área administrativa, 13 (treze) gestores responderam que as prefeituras gastam em média R\$ 901.464,80 (novecentos e um mil, quatrocentos e sessenta e quatro reais e oitenta centavos) anualmente. Sendo a média mensal de R\$ 57.786,20 (cinquenta e sete mil, setecentos e oitenta e seis reais e vinte centavos) de custo com destinação final e custos administrativos. Dos 13 (treze) gestores que responderam ao questionário, 11 (onze) administram esses recursos e 2 (dois) terceirizam. Dos 39 (trinta e nove) municípios da região, 26 (vinte e seis) não responderam.

Quadro 96: Custo anual dos municípios com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$/ano) – Região do Mato Grande

CUSTO ANUAL COM OS EXECUTORES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU (R\$ / ANO) – MUNICÍPIOS DO MATO GRANDE													
LOCALIDADE	Coleta de Resíduos Domiciliares e Públicos		Coleta de resíduos dos serviços de saúde		Varrição de logradouros públicos		Podação, Metralhas e entulhos		Demais serviços (inclusive destina�o final e administrativos)		Total		Total R\$/Ano
	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	
1-Barcelona	46.000,00	-	-	8.000,00	80.000,00	-	-	-	46.000,00	-	172.000,00	-	172.000,00
2-Bento Fernandes	-	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	923.151,79	-	923.151,79
3-Bom Jesus	-	664.023,48	-	14.400,00	-	NI	-	NI	-	NI		678.423,48	678.423,48
4-Caiçara do Norte	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	877.554,35	-	877.554,35
5-Caiçara do Rio dos Ventos	144.000,00	-	24.000,00	-	12.000,00	-	-	-	-	-	-		NI
6-Galinhas	178.200,00	-	12.000,00	-	11.400,00	-	NI	-	NI	-	180.000,00	-	180.000,00
7-Janda�ira	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	600.000,00	600.00,00	-	600.00,00
8-Jardim de Angicos	32.927,40	-	NI		NI		NI		NI		NI	-	NI
9-Jo�o C�mara	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	-	908.000,00
10-Lagoa de Velhos	-	360.000,00		5.280,00		NI		NI		NI	-	365.280,00	365.280,00
11-Parazinho	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
12-Pedra Grande	NI	-		6.600,00	-	NI		NI		NI		NI	NI
13-Po�o Branco	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	822.000,00	822.000,00
14-Pureza	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
15-Riachuelo	931.024,35	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI
16-Rio do Fogo	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
17-Rui Barbosa	86.400,00	-	600,00	-	13.200,00	-	NI	-	60.408,00	-	160.608,00	-	160.608,00
18-Santa Maria	36.000,00	-	24.000,00	-	24.000,00	-	-	-	30.000,00		118.000,00	-	118.000,00
19-São Bento do Norte	186.752,00	-	3.300,00	-	NI	-	-	NI	-	48.000,00	272.508,40	NI	NI

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte
Produto 2 – Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Norte

20-São Miguel do Gostoso	-	NI	-	9.360,00	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
21-São Paulo do Potengi	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	103.740,00	103.740,00
22-São Pedro do Potengi	218.096,40	-	2.400,00	-	51.840,00	-	-	-	172.000,00	-	272.508,40	NI	272.508,40
23-São Tomé	86.400,00	-	9.960,00	-	64.800,00	-	NI	-	92.200,00	-	253.360,00	NI	253.360,00
24- Senador Elói de Souza	-	NI	-	6.000,00	-	NI	-	NI	-	NI	-	395.046,00	395.046,00
25-Taipú	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	NI
26-Touros	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-	NI	-
Totais	1.945.800,15	1.024.023,48	76.260,00	49.640,00	257.240,00	0,0	0,0	0,0	400.608,00	648.000,00	3.229.690,94	1.721.663,48	6.229.672,02

Fonte: BRENCORP, 2015

O quadro 96 acima apresenta de forma integral os custos anuais que os municípios da região do Mato Grande têm com o manejo de RSU, de acordo com os dados primários coletados na pesquisa de campo. Esses dados a exemplo das outras regiões encontram-se incompletos, em virtude da dificuldade que os gestores têm em apresentar os valores de despesas com as atividades de limpeza pública. Além da pesquisa de campo, com visitas *in loco* aos municípios e entrevistas com os técnicos e gestores das prefeituras, foram realizadas pesquisas de dados secundários junto ao SNIS. Mesmo assim os dados não estão completos pelo mesmo motivo, a falta de dados bibliográficos de custos.

Analizando os dados apresentados no quadro 96, os municípios que fazem parte da região do Mato Grande, executam a maioria das atividades de manejo dos RSU. Os custos totais apresentados na planilha, que dizem respeito ao manejo dos RSU de 13 (treze) municípios dos 26 (vinte e seis) que compõe a região, equivalem a R\$ 6.229.672,02 (seis milhões, duzentos e vinte e nove mil, seiscentos e setenta e dois reais e dois centavos), uma média de R\$ 39.933,79 (trinta e nove mil, novecentos e trinta e três reais e setenta e nove centavos) mensal.

Na coleta de resíduos sólidos domiciliares, 10 (dez) dos 26 (vinte e seis) municípios da região responderam o questionário e afirmaram que a própria prefeitura faz a coleta dos resíduos sólidos e apenas 3 (três) municípios responderam que terceirizam os serviços. Dos 26 municípios, 13 (treze) não informaram quem faz a coleta. A média de custo que as prefeituras têm com a coleta dos resíduos domiciliares, desses 13 (treze) municípios, mensalmente é de R\$ 19.037,33 (dezenove mil, trinta e sete reais e trinta e três centavos).

Analizando os custos que as prefeituras têm com a coleta e destinação adequada dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), 6 (seis) municípios responderam que terceirizam os serviços, 7 (sete) responderam que a própria prefeitura faz a coleta e destinação e 13 (treze) municípios não responderam. Infere-se que os municípios que não responderam, ainda destinam esse tipo de resíduos para os lixões. O custo total que as 13 (treze) prefeituras tem com a referida coleta e destinação dos resíduos de saúde é de R\$ 125.900,00 (cento e vinte e cinco mil e novecentos reais) anualmente, sendo que R\$ 49.640,00 (quarenta e nove mil, seiscentos e quarenta reais) são gastos com as empresas terceirizadas e R\$ 76.260,00 (setenta e seis mil, duzentos e sessenta reais) pela própria prefeitura. A média do custo mensal das 13 (treze) prefeituras que

responderam ao questionário, com a coleta e destinação dos RSS é de R\$ 8.070,51 (oito mil, setenta reais e cinquenta e um centavos).

Quanto à execução dos serviços de varrição de logradouros públicos, 8 (oito) gestores afirmaram que a própria prefeitura presta esse serviço. Das 13 (treze) prefeituras que responderam ao questionário 5 (cinco) não informaram quanto gastam com os serviços de varrição. A média dos custos que as 8 (oito) prefeituras têm mensalmente com esse serviço é de R\$ 26.795,83 (vinte e seis mil, setecentos e noventa e cinco reais e oitenta e três centavos).

Quanto aos custos com serviços de poda, coleta e destinação de metralhas e entulhos, nenhuma prefeitura da região do Mato Grande respondeu ter custos com o manejo desses resíduos.

No custo dos demais serviços, onde estão inclusos os gastos com destinação final e gastos com a área administrativa, 7 (sete) gestores responderam que as prefeituras gastam anualmente R\$ 1.048.608,00 (um milhão, quarenta e oito mil, seiscentos e oito reais). Desses 7 (sete) gestores que responderam o questionário, 5 (cinco) administram esses recursos e 2 (dois) terceirizam. Dos 26 (vinte e seis) municípios da região, 19 (dezenove) não responderam.

Quadro 97: Custo anual dos municípios com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) (R\$/ano) – Região Metropolitana de Natal

CUSTO ANUAL COM OS EXECUTORES DOS SERVIÇOS DE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – RSU (R\$ / ANO) – MUNICIPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL													
LOCALIDADE	Coleta de Resíduos Domiciliares e Públicos		Coleta de Resíduos dos Serviços de Saúde		Varrição de Logradouros Públicos		Podação, Metralhas e entulhos		Demais serviços (inclusive destinação final e administrativos)		Total		Total R\$/Ano
	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	Prefeitura	Empresa	
1-Ceará Mirim	NI	NI	NI	NI	NI	NI	-	-	NI	NI	NI	NI	NI
2-Extremoz	-	NI	-	NI	-	NI	-	-	-	NI	-	NI	-
3-Ielmo Marinho	-	NI	12.960,00	-	-	NI	-	-	NI	-	NI	NI	-
4-Macaíba	-	NI	-	NI	-	NI	-	-	-	NI	-	NI	-
5-Maxaranguape	NI	-	NI	-	NI	-	-	-	NI	-	NI	-	NI
6-Natal	-	12.456.126,79	-	1.253.404,97	-	1.539.247,58	-	-	-	15.248.779,34	-	20.644.274,02	NI
7-Parnamirim	-	5.148.000,00	-	402.000,00	-	3.480.000,00	-	-	NI	NI	9.030.000,00	-	9.030.000,00
8-São Gonçalo do Amarante	-	2.624.985,60	-	167.848,02	-	634.568,82	-	-	-	3.752.369,76	-	-	-
TOTAL	0,0	20.229.112,39	12.960,00	1.823.252,99	0,0	5.653.816,40	0,0	0,0	0,0	19.001.149,10	9.030.000,00	20.644.274,02	9.030.000,00

Fonte: BRENCORP, 2015

No quadro 97 acima apresenta-se de forma integral os custos anuais que os municípios da região Metropolitana de Natal têm com o manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), de acordo com os dados primários coletados na pesquisa de campo. Esses dados a exemplo das outras regiões encontram-se incompletos, em virtude da dificuldade que os gestores têm em apresentar os valores de despesas com as atividades de limpeza pública. Além da pesquisa de campo, com visita *in loco* aos municípios e entrevistas com os técnicos e gestores das prefeituras, foram realizadas pesquisas de dados secundários junto ao SNIS. Mesmo assim os dados não estão completos pelo mesmo motivo, a falta de dados bibliográficos de custos.

Analizando os dados apresentados no quadro 97, nos municípios que fazem parte da região Metropolitana de Natal, uma pequena parte dos serviços são executados pela prefeitura e a maioria das atividades de manejo dos RSU são executadas através de empresas terceirizadas.

Os custos que as prefeituras têm com a coleta e destinação adequada dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), 03 (três) municípios responderam que terceirizam os serviços, 01 (um) respondeu que a própria prefeitura faz a coleta e destinação e 04 (quatro) não responderam. Infere-se que os municípios que não responderam a coleta e destinação dos RSS, ainda destinam esse tipo de resíduos para os lixões. O custo total que as 04 (quatro) prefeituras tem com a referida coleta e destinação dos resíduos de saúde é de R\$ 1.836.212,99 (um milhão, oitocentos e trinta e seis mil, duzentos e doze reais e noventa e nove centavos) anuais. Sendo que R\$ 1.823.252,99 (um milhão, oitocentos e vinte e três mil, duzentos e cinquenta e dois reais e noventa e nove centavos) são gastos com as empresas terceirizadas e Ielmo Marinho, que faz diretamente, gasta R\$ 12.920,00 (doze mil, novecentos e vinte reais). A média do custo mensal das 4 (quatro) prefeituras que responderam ao questionário, com a coleta e destinação dos RSS é de R\$ 459.053,25 (quatrocentos e cinquenta e nove mil e cinquenta e três reais e vinte e cinco centavos).

Quanto aos custos com serviços de poda, coleta e destinação de metralhas e entulhos, nenhuma prefeitura da região Metropolitana de Natal respondeu ter custos com o manejo desses resíduos.

No custo dos demais serviços, onde estão inclusos os gastos com destinação final e gastos com a área administrativa, somente 2 (dois) gestores responderam que as suas prefeituras gastam anualmente R\$ 19.001.149,10 (dezenove milhões, mil cento e

quarenta e nove reais e dez centavos). Estas 2 (duas) prefeituras terceirizam esses serviços.

Quanto ao município de Mossoró, a prefeitura não apresentou os seus custos com os serviços de manejo dos resíduos urbanos e públicos.

TÓPICO 5

ÁREAS DEGRADADAS E ÓRFÃS



5 ÁREAS DEGRADADAS E ÓRFÃS

São inúmeras as fontes que podem transformar uma área, anteriormente servível, em degradada e/ou contaminadas. Dentre as causas de ocorrência desta transformação estão: à disposição inadequada de resíduos no passado; o manejo inadequado de substâncias perigosas nos processos industriais em operação; a inadequada disposição de resíduos ou emissões de rejeitos de indústrias; perdas durante o processo produtivo; armazenamento inadequado; vazamento nos processos e acidentes; além da paralisação de processos que geralmente não têm planos de recuperação das áreas.

Destacando as diversas fontes de poluições que podem dar origem a áreas contaminadas, cita-se:

- ◆ Sistemas de armazenamento de produtos e resíduos tóxicos;
- ◆ Sistemas de tratamento e disposição de efluentes líquidos e de resíduos sólidos;
- ◆ Lançamento e infiltração no solo de esgotos sanitários e efluentes industriais;
- ◆ Emissões gasosas de compostos poluentes que são trazidos ao solo pelo vento ou chuva;
- ◆ Aplicação indevida de agrotóxicos; acidentes no transporte de cargas perigosas;
- ◆ Armazenamento e distribuição de substâncias químicas, com destaque para a comercialização de combustíveis;
- ◆ Disposição inadequada de rejeitos em lixões a céu aberto;
- ◆ Vazamento de tanques e tubulações;
- ◆ Abandono de embalagens contendo produtos químicos ou resíduos perigosos;
e
- ◆ Depósitos de rejeitos radiativos.

Por intensidade para originar áreas degradadas e órfãs, a indústria destaca-se como a fonte prioritária, devido à quantidade de operações que são desempenhadas nas instalações produtivas, ao volume e a diversidade de substâncias químicas que demandam e à quantidade de resíduos perigosos que produz.

Ressalte-se que todas estas áreas, quando não gerenciadas funcionam como fontes dinâmicas de contaminação secundária, uma vez que podem extrapolar os contaminantes para além da área afetada e para outros meios, caracterizando uma poluição por disseminação, ampliando assim os poluentes mediante a diferentes formas de transporte, tonando-se assim, focos de pulverização de contaminações.

Não diferente de outras fontes de áreas contaminadas, os antigos lixões são vias de acesso de contaminantes ao organismo humano e devem ser considerados na análise de risco, ferramenta esta utilizada para determinar o risco à saúde dos indivíduos expostos à dada área considerada potencialmente contaminada.

Problemas diversos que decorrem da existência de áreas contaminadas por deposição inadequada de rejeitos:

- ◆ Risco à saúde humana e aos ecossistemas;
- ◆ Risco à segurança dos indivíduos e da propriedade;
- ◆ Redução do valor imobiliário da propriedade e restrições ao desenvolvimento urbano;
- ◆ Contaminação dos recursos, especialmente águas subterrâneas utilizadas para abastecimento público, e o comprometimento dos aquíferos ou reservas importantes de águas subterrâneas.

No Brasil, a contaminação de fontes de águas subterrâneas assume dimensões preocupantes, considerando-se a proporção de utilização de águas subterrâneas para abastecimento público (JMR-Engecorps, 2004).

Também se verificam diversos problemas de acidentes por acúmulo de gases originados de substâncias voláteis presentes, por exemplo, por vazamento de combustíveis, ou a geração de gás metano resultante da degradação de Resíduos Sólidos Urbanos, oferecendo risco de incêndio e explosões que requerem ações emergenciais.

Dentro do planejamento urbano, as legislações ambientais obrigam que sejam determinados os usos futuros para as áreas degradadas. Para tanto, tem que haver a análise dos diversos fatores, dentre os quais as características da contaminação, seja pelos tipos de contaminantes, concentrações e recursos técnicos e econômicos disponíveis.

5.1 Áreas Degradadas e Órfãs no Rio Grande do Norte

Com base nos levantamentos de campo realizados, verificou-se que no Rio Grande do Norte as áreas degradadas, estritamente aquelas ocasionadas por destinação inadequadas de resíduos e rejeitos, se comportaram em quantidades equivalentes as registradas em 2010, quando da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do RN.

Resta entender que não foi possível realizar o diagnóstico detalhado das características físicas e de propriedade oficiais das áreas, isto decorre de uma falta de existência dos dados de locação e de propriedade das áreas pelas prefeituras.

Atualmente no Estado existem 217 (duzentos e dezessete) unidades de recebimento de resíduos e rejeitos. Destas, 02 (duas) são aterros sanitários, 165 (cento e sessenta e cinco) são lixões ativos, 03 (três) são aterros controlados, 3 (três) são áreas de transbordos com manejo de resíduos da construção civil e de podas, 1 (uma) área para o manejo de resíduos da construção civil e de podas e 43 (quarenta e três) áreas órfãs (figura 124).

Após análise dos dados atuais e com base nos dados coletados em 2010, onde foram registradas 179 (cento e setenta e nove) áreas em atividades (PGIRS, 2010) como mostra a figura 125, conclui-se a existência de 43 (quarenta e três) áreas que foram desativadas e atualmente consideradas como áreas órfãs. Destas áreas já desativadas, consideradas órfãs ou degradadas, não foi possível identificar planos de recuperação ambiental, exceto pelo processo em andamento para elaboração do Plano de Recuperação Ambiental para a área de destino final de resíduos sólidos localizada em Natal/RN, intitulada como Antigo Lixão de Cidade Nova e que atualmente funciona a Estação de Transferência dos Resíduos Sólidos de Natal para o Aterro Sanitário Metropolitano de Natal.

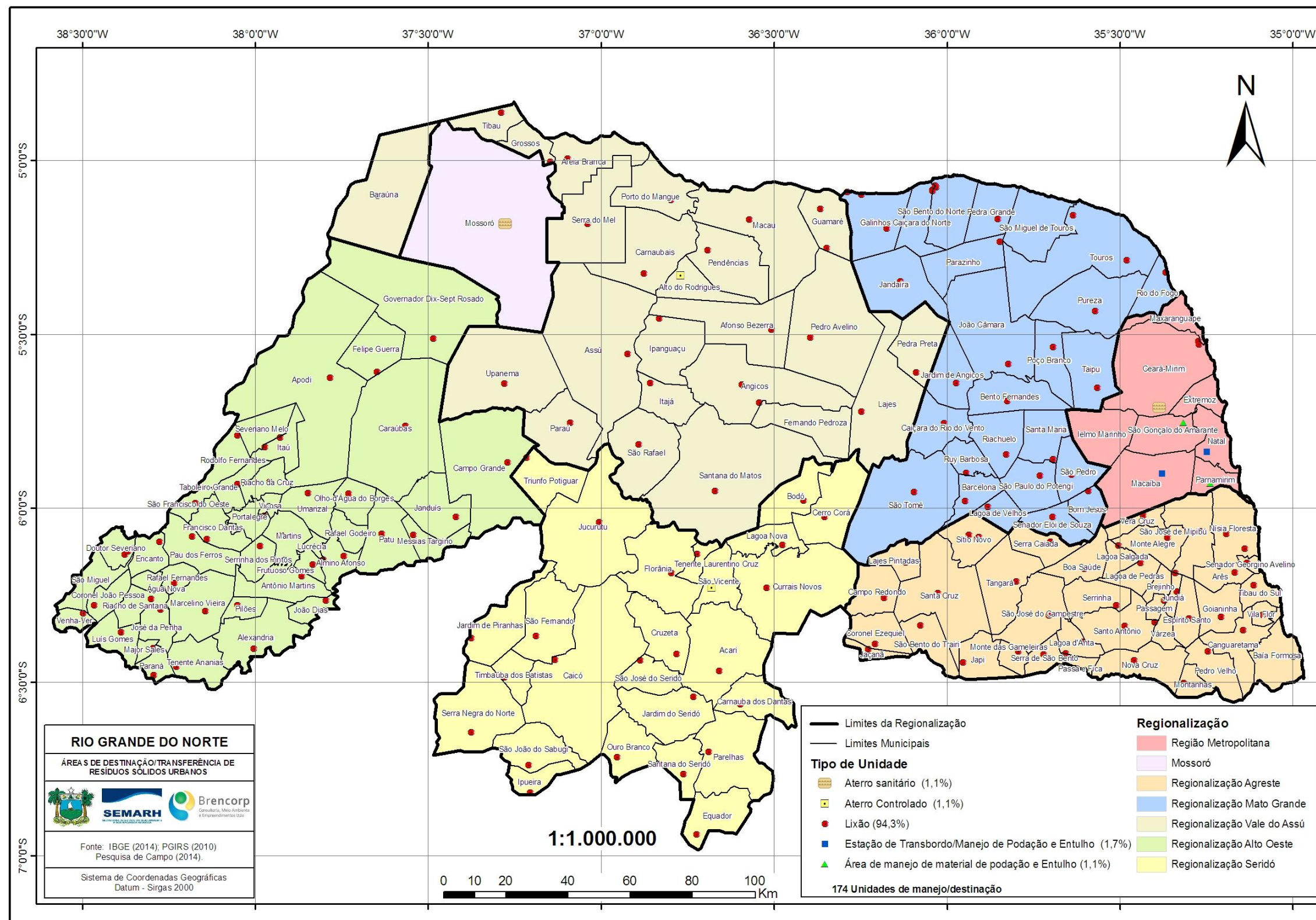


Figura 124: Áreas de Destinação/ transferência de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Fonte: Brencorp, 2014.

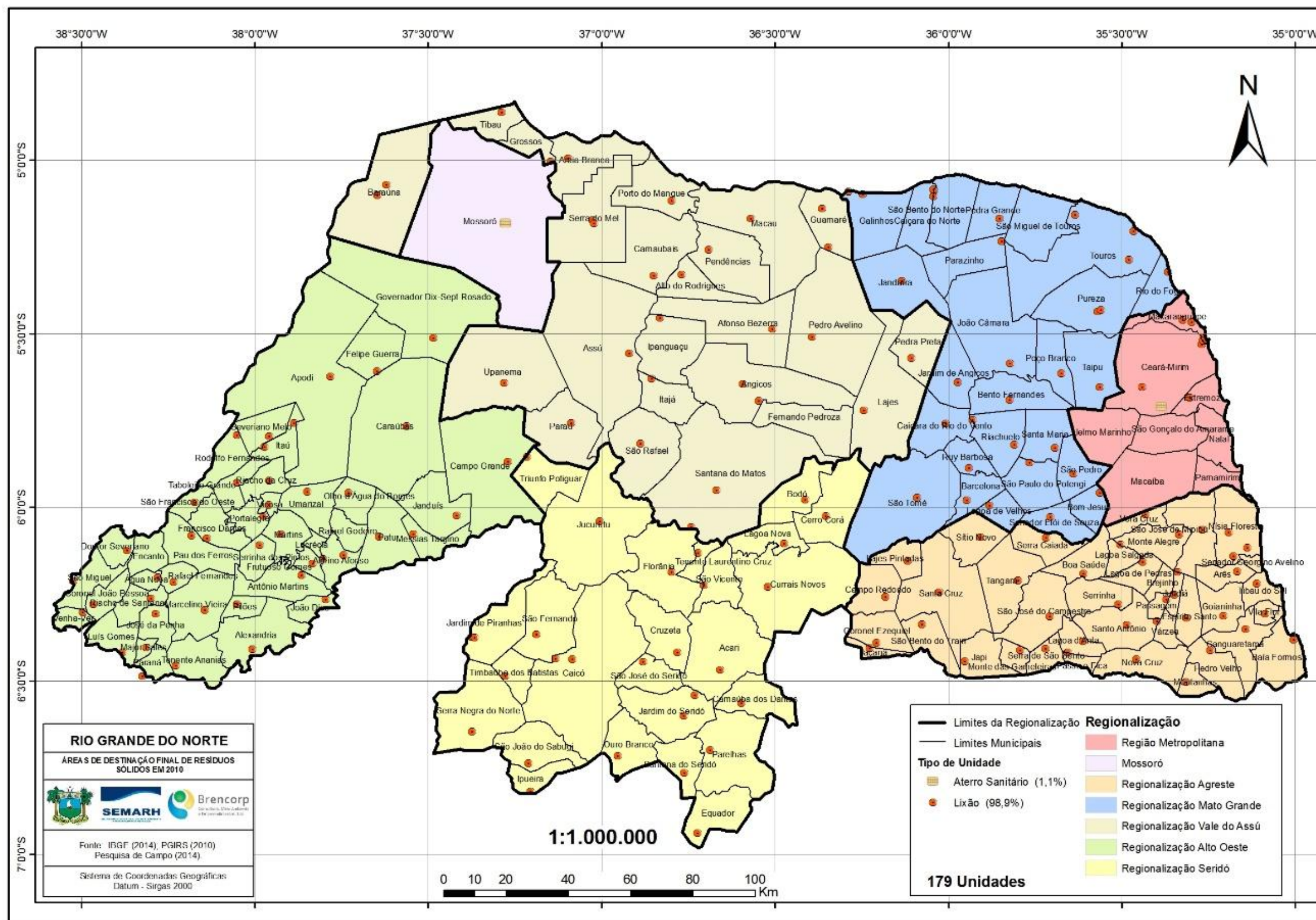


Figura 125: Áreas de destinação final de Resíduos Sólidos em 2010. Fonte: Brencop 2014.

Durante o levantamento de dados também foi possível avaliar a interação do órgão ambiental estadual no acompanhamento das áreas de recebimento de resíduos e rejeitos. Atualmente, o IDEMA vem acompanhando 103 (cento e três) áreas que são vistoriadas para fins de avaliação de impacto ambiental, e por conseguinte, recebem solicitações de providências de adequação, como apresentado detalhadamente no quadro 98 e na figura 126 a seguir:

Quadro 98: Detalhamento das Unidades de Destino Final de Resíduos Sólidos acompanhadas pelo IDEMA

Nº	MUNICÍPIO	PROVIDÊNCIAS
1	AFONSO BEZERRA	AUTUADO
2	ANGICOS	AUTUADO
3	ANTÔNIO MARTINS	REQUEREU LP P/O ATERRO SANITÁRIO
4	ALMINO AFONSO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
5	ALTO DO RODRIGUES/ANTIGO ATERRO CONTROLADO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
6	AREIA BRANCA	AUTUADO
7	ALEXANDRIA	AUTUADO
8	APODI	AUTUADO
9	ASSÚ	AUTUADO
10	BAIA FORMOSA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
11	BARCELONA	VISTORIADO
12	BENTO FERNANDES	AUTUADO
13	BOM JESUS	AUTUADO
14	BREJINHO	VISTORIADO
15	BODÓ	A SER VISTORIADO
16	CAIÇARA DO NORTE	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
17	CAMPO GRANDE	AUTUADO
18	CAICÓ	REQUEREU LP P/O ATERRO SANITÁRIO E NOTIFICADO
19	CANGUARETAMA	AUTUADO
20	CARNAUBAIS	VISTORIADO
21	CARAÚBAS	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES/ AUTUADO
22	CEARÁ-MIRIM	ATERRO SANITÁRIO/BRASECO
23	CERRO CORÁ	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
24	CRUZETA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
25	DOCTOR SEVERIANO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
26	ENCANTO	A SER VISTORIADO
27	ESPÍRITO SANTO	VISTORIADO
28	EXTREMOZ	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
29	EQUADOR	AUTUADO
30	FERNANDO PEDROZA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
31	FLORÂNIA	A SER VISTORIADO
32	FRUTUOSO GOMES	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
33	GALINHOS	REALIZAR VISTORIA/REQUEREU LICENÇA
34	GOIANINHA	AUTUADO
35	GOV. DIX SEPT ROSADO/ANTIGO ATERRO CONTROLADO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
36	GUAMARÉ/ANTIGO ATERRO CONTROLADO	A SER VISTORIADO
37	GROSSOS	AUTUADO
38	IPANGUAÇU	APRESENTOU NOVA ÁREA
39	ITAJÁ	VISTORIADO

Nº	MUNICÍPIO	PROVIDÊNCIAS
40	JANDAÍRA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
41	JARDIM DE PIRANHAS	AUTUADO
42	JARDIM DO SERIDÓ	VISTORIADO
43	JOÃO CÂMARA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
44	JOÃO DIAS	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
45	LAGOA D'ANTA	AUTUADO
46	LAGOA NOVA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
47	LAGOA SALGADA	AUTUADO
48	LAJES	AUTUADO
49	LAJES PINTADAS	PROCESSO LICENÇA
50	LUCRÉCIA	AUTUADO
51	MACAÍBA	TRANSBORDO/ATERRO BRASECO
52	MARCELINO VIEIRA	AUTUADO
53	MARTINS	A SER VISTORIADO
54	MAXARANGUAPE	AUTUADO
55	MESSIAS TARGINO	A SER VISTORIADO
56	MONTANHAS	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
57	MONTE ALEGRE	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
58	MOSSORÓ	ATERRO SANITÁRIO/VISTORIADO
59	NÍZIA FLORESTA	NOTIFICADO A RELOCAR A ÁREA
60	NOVA CRUZ	VISTORIADO
61	OLHO D'ÁGUA DOS BORGES	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
62	OURO BRANCO	AUTUADO
63	PARAÚ	AUTUADO
64	PATÚ	AUTUADO
65	PARELHAS	AUTUADO
66	PARNAMIRIM	ATERRO SANITÁRIO/BRASECO
67	PASSAGEM	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
68	PENDÊNCIAS/ANTIGO ATERRO CONTROLADO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
69	PEDRO VELHO	AUTUADO
70	PEDRO AVELINO	AUTUADO
71	POÇO BRANCO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
72	PUREZA -ASSENTAMENTO PAULO FREIRE	NÃO ENCONTRADO LIXÃO
73	PILÕES	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
74	RAFAEL GODEIRO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
75	RIACHUELO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
76	RIACHO DA CRUZ	REQUEREU LP P/O ATERRO SANITÁRIO /NOTIFICADO
77	RIO DO FOGO	BRASECO
78	RUY BARBOSA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
79	SÃO BENTO DO NORTE	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
80	SÃO GONÇALO DO AMARANTE	ATERRO SANITÁRIO/BRASECO
81	SÃO JOÃO DO SABUGI	VISTORIADO
82	SÃO JOSÉ CAMPESTRE	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
83	SÃO JOSÉ DO SERIDÓ	VISTORIADO
84	SÃO JOSÉ DE MIPIBÚ	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
85	SÃO PAULO DO POTENGI	AUTUADO
86	SÃO PEDRO	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
87	SÃO RAFAEL	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
88	SANTA CRUZ	AUTUADO
89	SANTA MARIA	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
90	SANTANA DO SERIDÓ	AUTUADO
91	SÃO TOMÉ	AUTUADO
92	SÃO VICENTE	VISTORIADO

Nº	MUNICÍPIO	PROVIDÊNCIAS
93	SEN. ELOY DE SOUZA	VISTORIADO
94	SERRA CAIADA	VISTORIADO
95	SÍTIO NOVO	A SER VISTORIADO
96	SEVERIANO MELO	VISTORIADO
97	TANGARÁ/ ASSENTAMENTO URAPURU	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
98	TENENTE LAURENTINO	VISTORIADO
99	TENENTE ANANIAS	AUTUADO
100	TIBAU	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
101	TIBAU DO SUL/ANTIGO ATERRO CONTROLADO	A SER VISTORIADO
102	TOUROS	AUTUADO
103	TRIUNFO POTIGUAR	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
104	UMARIZAL	AUTUADO
105	UPANEMA	ATERRO/ LICENÇA
106	VILA FLOR	NOTIFICADO A REALIZAR ADEQUAÇÕES
107	VARZEA	AUTUADO

Fonte: IDEMA, 2015.

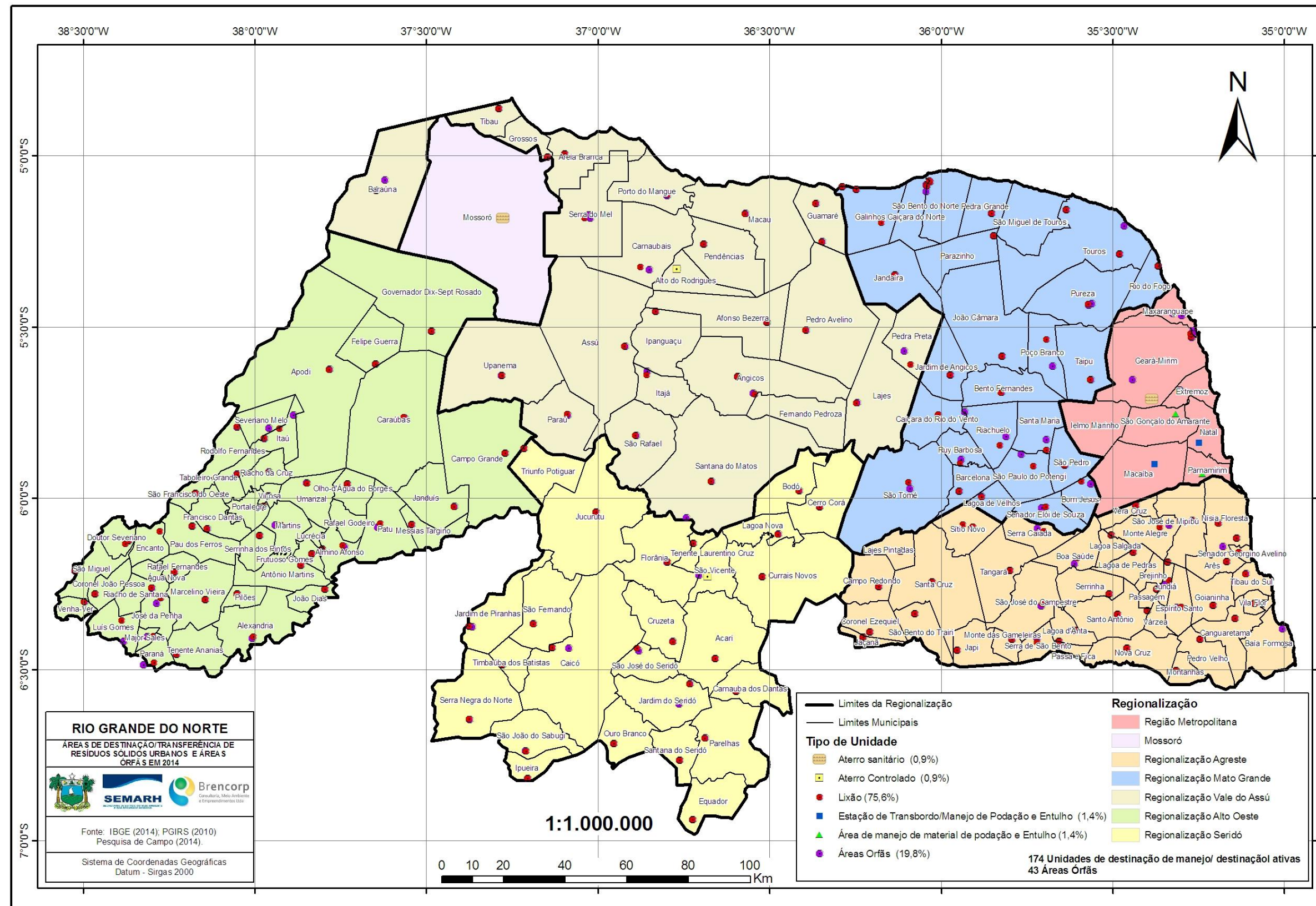
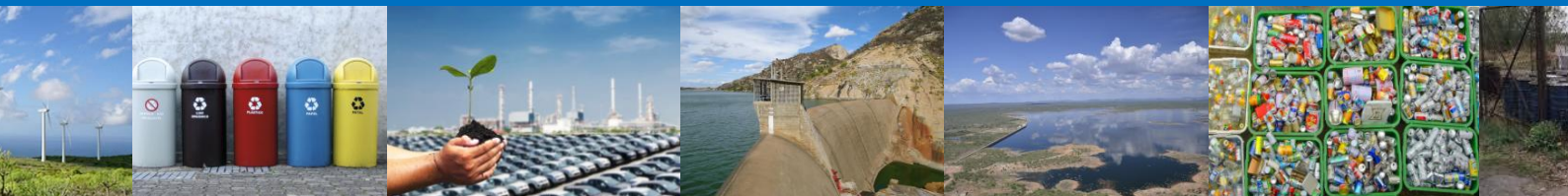


Figura 126: Áreas de Destinação/ Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos e áreas órfãs acompanhadas pelo IDEMA. Fonte: Brencorp, 2014.

Além do órgão ambiental, o Ministério Público também vem acompanhando as ações referentes a extinção de lixões nos municípios do Estado, principalmente após a publicação da Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). O acompanhamento ocorre no intuito de realizar o fechamento das áreas e procederem as suas recuperações, como prevê as legislações pertinentes.

ANEXOS



6 ANEXOS

6.1 Modelo de Diagnóstico Aplicado

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

DIAGNÓSTICO DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

REGIÃO: _____ MUNICÍPIO: _____

ANO DE REFERÊNCIA 2014

1 - CADASTRO DO MUNICÍPIO

1.1 - Cadastro do órgão municipal responsável pelo manejo dos resíduos sólidos urbanos

Nome: _____ Sigla: _____
Endereço: _____ CEP: _____
Endereço eletrônico: _____ Fone: _____
Página internet: _____ FAX: _____

1.2- Natureza jurídica

- 1() Administração Pública Direta
2() Autarquia
3() Empresa Pública
4() Sociedade de Economia Mista com Administração Pública
5() Sociedade de Economia Mista com Administração Privada

1.3- O órgão mencionado acima é também o prestador-direto ou indireto- dos serviços de água e esgotamento sanitário no município?

- 1() Não
2() Água
3() Esgoto
4() Água e Esgoto

1.4- Mandatário do Órgão de limpeza urbana

1.4.1 - Nome: _____
1.4.2- Cargo: _____

1.5- Responsável pela informação

1.5.1 - Nome: _____
1.5.2 - Fone: _____
1.5.3 - Cargo: _____
1.5.4 - Celular: _____
1.5.5 - FAX: _____
1.5.6 - Endereço eletrônico: _____
1.5.7 - Outro contato: _____

1.6- Há empresa com contrato de DELEGAÇÃO para algum dos serviços de limpeza urbana? 1() Sim 2() Não

2- INFORMAÇÕES FINANCEIRAS

2.1 - A Prefeitura cobra pelos serviços regulares de limpeza urbana? 1() Sim 2() Não

2.2- Forma adotada para cobrança

1	Taxa específica no mesmo boleto do IPTU				
2	Taxa em boleto específico				
4	Taxa específica no mesmo boleto de água				
3	Tarifa	Unidade adotada para a Cobrança	1	Peso (Kg ou tonelada)	
			2	Volume (m3 ou litro)	
			3	Outra forma	Qual?
5	Outra forma	Qual?			

2.3- A Prefeitura cobra pela prestação de serviços especiais (PSE) ou eventuais de manejo de RSU? 1() Sim 2() Não

2.4 - Receitas da Prefeitura com os serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

2.4.1-Receita orçada com a cobrança de taxas ou tarifas referentes à gestão e manejo de

RSU: _____

2.4.2- Receita arrecadada com taxas ou tarifas referentes à gestão e manejo de RSU: _____

2.5 - Despesas com os executores dos serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)? (ANUAL)

Tipo de serviço	Valores das despesas por tipo de serviço (R\$)			
	Própria	Empresas	Outros	Total
Coleta de resíduos domiciliares e públicos	R\$	R\$	R\$	R\$
Coleta de resíduos dos serviços de saúde	R\$	R\$	R\$	R\$
Varrição de logradouros públicos	R\$	R\$	R\$	R\$
Demais serviços (inclusive destinação final e administrativos)	R\$	R\$	R\$	R\$
Total	R\$	R\$	R\$	R\$

2.6 - Despesas corrente da prefeitura no ANO (incluindo todos os serviços da prefeitura além dos relacionados ao Manejo e disposição final dos resíduos sólidos) (ANUAL)

2.7 - Investimentos da União no setor de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

2.7.1- A Prefeitura recebeu algum recurso federal para aplicação no setor de manejo de RSU? 1() Sim 2() Não

2.7.2- Tipo de recurso: 1() Oneroso [financiamento] 2() Não oneroso [a fundo perdido]

2.7.3- Valor repassado: _____

2.7.4- Em que foi aplicado o recurso: _____

3 - TRABALHADORES REMUNERADOS

3.1 - Trabalhadores remunerados alocados nos diversos tipos de serviços de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos

3.1.1 Agente Executor

1 () Direto 2 () Terceirizado - Pessoa Jurídica 3 () Terceirizado - Pessoa Física 4 () Semi-terceirizado

3.1.2 Se terceirizado, citar o Nome do Agente Executor (empresa): _____

3.1.3 Quantidade de trabalhadores segundo o Agente Executor

Serviços executados e quantidades de trabalhadores alocados	QUANTIDADES de trabalhadores em cada serviço executado		
	Do quadro da Prefeitura	De empresas contratadas	Outros (remunerados)
Garis da Coleta			
Motorista da Coleta			
Garis da Varrição			
Garis da Capina e roçada			
Unidades de manejo, tratamento ou disposição final			
Outros serviços de limpeza urbana			
Gerenciais ou administrativos (planejamento ou fiscalização)			
Total			

3.2 - Trabalhadores de frentes de trabalho temporárias

3.2.1-Existiram frentes de trabalho temporárias, no ano de referência?

1()Sim

2()Não

3.2.2 - Características da frente de trabalho temporária

	Frente 1	Frente 2	Frente 3
Quantidade de trabalhadores			
Duração de cada frente de trabalho (em meses)			
Os trabalhadores da frente trabalharam em mais de um tipo de serviço?	1()Sim 2()Não	1()Sim 2()Não	1()Sim 2()Não
Tipo predominante de serviço no qual a frente atuou	1()Limpeza de praia 2()Eventos Quais _____ 3()Outros Quais? _____ _____ _____	1()Limpeza de praia 2()Eventos Quais _____ 3()Outros Quais? _____ _____ _____	1()Limpeza de praia 2()Eventos Quais _____ 3()Outros Quais? _____ _____ _____

3.3 – Os Trabalhadores usam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)? 1()Sim

2()Não

3.4 – Quais são utilizados?

1() Máscaras 2() Luvas 3() Botas 4() Protetores Auriculares 5() Uniformes 6() Colete de sinalização

4 - COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E PÚBLICOS – RDO e RPU

4.1 - População atendida no município: sede + distritos + povoados (Número de habitantes): _____

4.2 - Quantos e quais são os Distritos /povoados não atendidos: _____

4.3- População no município não atendida (Número de habitantes): _____

4.4-População não atendida, porém com potencial de atendimento: _____

4.5- Atende a outro município? 1()Sim 2()Não

4.6- Se for o caso informar o Número de habitantes atendidos. Se não atender a outro município, informe zero: _____

4.7 - Estimativa de frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)

Frequência do serviço	Estimativa da população atendida (%)
Diária	
2 ou 3 vezes por semana	
1 vez por semana	
Quinzenal	

4.8 - Estrutura operacional do serviço de coleta de Resíduos Domésticos (RDO) e Resíduos Públicos (RPU)

4.8.1 - Incidência de pessoal (operacional) do serviço de coleta

1() Da Prefeitura ou SLU

3() Da Prefeitura ou SLU e Contratado empresas ou cooperativas

2() Contratado empresas ou cooperativas

4() Outros(especificar): _____

4.8.2 - Incidência de veículos alocados no serviço de coleta

1() Da Prefeitura ou SLU

3() Da Prefeitura ou SLU e Contratado empresas ou cooperativas

2() Contratado empresas ou cooperativas

4() Outros(especificar): _____

4.9 - Frota da coleta de Resíduos Domésticos (RDO) e Resíduos Públicos (RPU)

Tipo de veículo	Quantidade de veículos								
	Prefeitura ou SLU			Empresas contratadas			Outro executor		
	0 a 5 anos	5 a 10 anos	Maior que 10	0 a 5 anos	5 a 10 anos	Maior que 10	0 a 5 anos	5 a 10 anos	Maior que 10
Caminhão compactador									
Carroceria									
Caminhão basculante ou Baù									
Caminhão políguidaeste (brook)									
Trator agrícola com reboque									
Tração animal									

Outro tipo de veículo									
Especificação de outros veículos									

4.10 - Quantidades de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados (ANUAL)

Tipo de resíduo	Quantidade coletada no ano (em toneladas), por executor				
	Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	Total
Domiciliar ou comercial					
Público					
Total					

4.11 - Fluxo dos resíduos coletados

4.11.1- É utilizada balança para pesagem rotineira dos resíduos sólidos coletados? 1() Sim 2() Não

4.11.2- O município envia resíduos domiciliares coletados para outro município? 1() Sim 2() Não

4.11.3 - Listar dos municípios para onde os resíduos domiciliares são enviados:

Município	UF	Nome da unidade que recebe os resíduos

4.12 - Coleta de resíduos sólidos de aeronaves

4.12.1 - A Prefeitura ou SLU executa a coleta de resíduos de aeronaves? 1() Sim 2() Não

4.12.2 - Tais resíduos são coletados de forma separada dos resíduos domiciliares? 1() Sim 2() Não

4.12.3 - Quantidade de resíduos coletada nas aeronaves no ano de referência (toneladas): _____

4.12.4 - Disposição dos resíduos da coleta de aeronaves 1() Junto com os RDO 2() Junto com os RSS 3() Outra forma

Outras formas de disposição adotadas: _____

4.13 - Coleta de resíduos sólidos de embarcações

4.13.1 - A Prefeitura ou SLU executa a coleta de resíduos de embarcações? 1() Sim 2() Não

4.13.2 - Tais resíduos são coletados de forma separada dos resíduos domiciliares? 1() Sim 2() Não

4.13.3 - Quantidade de resíduos coletada nas embarcações no ano de referência (toneladas): _____

4.13.4 - Disposição dos resíduos da coleta de embarcações 1() Junto com os RDO 2() Junto com os RSS 3() Outra forma

4.13.5 - Outras formas de disposição adotadas: _____

4.14 - Serviço de coleta terceirizado

4.14.1 - Valor contratual (preço unitário) do serv. coleta diurna, em 31/12 do ano de referência (R\$/t): _____

4.14.2 - No preço acima mencionado está incluído mais algum tipo de serviço? 1() Sim 2() Não

4.14.3 - Outros serviços incluídos no valor acima além da coleta e transporte: _____

4.14.4 - A distância média do centro de massa à unidade de transbordo dos resíduos sólidos coletados é superior a 15 km?

1() Sim 2() Não

4.14.5- Especificar a distância (Km) _____

4.14.6 - A distância média do centro de massa à unidade de manejo ou disposição final dos resíduos sólidos coletados é superior a 15 km? 1() Sim 2() Não

4.14.7- Especificar a distância (Km) _____

4.15 - Serviço de coleta noturna e coleta containerizada

4.15.1 - Há serviço de coleta noturna no município? 1() Sim 2() Não

4.15.2 - Há execução de coleta com elevação de contêineres por caminhão compactador (coleta containerizada), mesmo implantada em caráter de experiência? 1() Sim 2() Não

5 - COLETA SELETIVA E TRIAGEM DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

5.1 - Existe coleta seletiva no município? 1() Sim 2() Não

5.2 - Executor e forma de execução

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte
Produto 2 – Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Norte

Executor	Forma	Execução
5.2.1 - Prefeitura Municipal ou empresa contratada	Porta a porta, em dias específicos	
	Postos de entrega voluntária	
	Outro sistema	
5.2.2 - Empresa(s) privada(s) do ramo sucateiros, aparista, ferro velho	Porta a porta, em dias específicos	
	Postos de entrega voluntária	
	Outro sistema	
5.2.3 - Associação ou cooperativa COM parceria/apoio da prefeitura	Porta a porta, em dias específicos	
	Postos de entrega voluntária	
	Outro sistema	
5.2.4 - Associação ou cooperativa SEM parceria/apoio da prefeitura	Porta a porta, em dias específicos	
	Postos de entrega voluntária	
	Outro sistema	
5.2.5 - Outros	Porta a porta, em dias específicos	
	Postos de entrega voluntária	
	Outro sistema	

5.3 - Discriminação das quantidades recolhidas por agente executor da coleta seletiva no ano de referência

5.3.1 - Usualmente os resíduos coletados pela coleta seletiva são pesados ANTES dos processos de triagem?

1() Sim 2() Não

5.3.2 - Quantidade recolhida na coleta seletiva executada pela Prefeitura/SLU (t) _____

5.3.3 - Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por empresa(s) contratada(s) pela Prefeitura ou SLU (toneladas): _____

5.3.4 - Quantidade recolhida na coleta seletiva executada por associações COM parceria/apoio da prefeitura(toneladas): _____

5.3.5 - Quantidade total recolhida pelos 4 agentes executores da coleta seletiva acima mencionados (toneladas): _____

5.4 - Discriminação de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica) no ano de referência

Quantidades de materiais recicláveis recuperados (exceto matéria orgânica e rejeitos) resultante dos processos de triagem. (Tonelada)					
Papel e papelão	Plásticos	Metais	Vidro	Outros	Total

6 - COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS

6.1 - O município é atendido por quais Unidades de Saúde?

1() Hospitais 2() Maternidade 3() Postos de Saúde Familiar (PSF) 4() Laboratório de Análise Clínica

6.2 - Total de leitos atendidos se for hospital, ou ambulatórios se for PSF: _____

6.3 - Existe no município a coleta diferenciada de resíduos sólidos dos serviços de saúde executada pela Prefeitura, pelo próprio gerador ou outro executor? 1() Sim 2() Não

6.4 - Quem executa a coleta diferenciada no município ?

1() Prefeitura, SLU ou empresa contratada pelo poder público (especificar): _____

2() O próprio gerador ou empresa contratada por ele

3() Outros executores da coleta de RSS (especificar): _____

6.5 - Tipos de veículos utilizados e cobrança da coleta diferenciada de RSS realizada pela prefeitura

Forma de coleta dos resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSS)

1() Em veículo usado para a coleta domiciliar, porém em viagem exclusiva

2() Em veículo usado para a coleta domiciliar e na mesma viagem

3() Em veículo exclusivo para a coleta de RSS

4() Outros (especificar) _____

6.6 - É cobrado algum valor unitário pela coleta diferenciada de RSS? 1() Sim 2() Não

6.7 - Qual é o valor unitário cobrado (R\$/tonelada): _____

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte

Produto 2 – Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Norte

6.8 - Controle sobre executores externos da coleta diferenciada de RSS

6.8.1 - A Prefeitura exerce algum tipo de controle sobre os executores externos? 1() Sim 2() Não

6.8.2 - Especifique, sucintamente, qual tipo de controle

6.9 - Quantidades de RSS coletadas no ano de referência, por executor da coleta (ANUAL)

6.9.1 - Prefeitura, SLU ou empresa contratada (toneladas): _____

6.9.2 - Próprio gerador ou empresa contratada por ele (toneladas): _____

6.10- Destino do Lixo Coletado:

1() Incinerado 2() Lixão/Queimado 3() Lixão/ Enterrado 4() Lixão/Misturado

6.11 - Fluxo dos RSS coletados no município

6.11.1 - O município envia RSS coletados para outro município? 1() Sim 2() Não

6.11.2 - Qual? _____

7 - COLETA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (ENTULHO, CALIÇA OU METRALHA) - RCD

7.1 - Execução do serviço de coleta de resíduos de construção ou demolição

7.1.1 - A Prefeitura ou SLU executa usualmente a coleta diferenciada de RCD no município? 1() Sim 2() Não

7.1.2 - O serviço é cobrado? 1() Sim 2() Não

7.1.3 - Valor unitário cobrado por caçamba estacionária de 5 m³ (R\$): _____

7.1.4 - Caso tenha sido cobrado através de outro tipo de unidade, especificar: _____

7.1.5 - Há empresas especializadas (caçambeiros) que prestam serviço de coleta de RCD no município? 1() Sim 2() Não

7.1.6 - Há agentes autônomos que prestam serviço de coleta de RCD utilizando-se de caminhões tipo basculantes ou carroceria no município? 1() Sim 2() Não

7.1.7 - Há agentes autônomos que prestam serviço de coleta de RCD utilizando-se de carroças com tração animal ou outro tipo de veículo com pequena capacidade volumétrica no município? 1() Sim 2() Não

7.2 - Quantidades de resíduos de construção civil por executor da coleta (TONELADA) (ANUAL)

7.2.1 - Entulho, caliça ou metralha coletada no ano de referência: _____

7.2.2 - Pela Prefeitura Municipal ou empresa(s) contratada(s) por ela: _____

7.2.3 - Por empresas especializadas (caçambeiros) ou autônomos contratados pelo gerador: _____

7.2.4 - Pelo próprio gerador: _____

7.3- Destino Final

7.3 - No município existe uma área exclusiva para receber resíduos de construção e demolição? 1() Sim 2() Não

9.1.4 - O que é feito com esse resíduo? 1() Enterrado 2() Reaproveitado 3() Outro. Qual _____

8 - VARRIÇÃO DE LOGRADOUROS PÚBLICOS

8.1 - Estrutura operacional do serviço de varrição

8.1.1 - Incidência de pessoal (operacional) do serviço de varrição

1() Da Prefeitura ou SLU 3() Da Prefeitura ou SLU e Contratado empresas ou cooperativas

2() Contratado empresas ou cooperativas 4() Outros(especificar): _____

8.1.2 - Incidência de veículos alocados no serviço de varrição

1() Da Prefeitura ou SLU 3() Da Prefeitura ou SLU e Contratado empresas ou cooperativas

2() Contratado empresas ou cooperativas 4() Outros(especificar): _____

8.2 – Extensão de Sarjetas varridas no ano de referência, por executor do serviço

8.2.1 - Pela Prefeitura Municipal (Km varridos): _____

8.2.2 - Por empresas contratadas (Km varridos): _____

8.2.3 - Por outros executores (Km varridos): _____

8.2.4 - Outros (especificar): _____

8.3 - Serviço de varrição mecanizada

8.3.1 - Há algum tipo de varrição mecanizada no município? 1() Sim 2() Não

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte

Produto 2 – Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Norte

8.3.2 - Quais tipos de equipamentos são utilizados? _____

8.3.3 - Quais os locais ou circunstâncias em que o serviço é executado? _____

9 - CAPINA E ROÇADA

9.1 - Execução do serviço de capina e roçada

9.1.1 - Existiu o serviço de capina no município? 1() Sim 2() Não

9.1.2 - Tipos de capina executada: 1() Manual 2() Mecanizada, Qual _____ 3() Química

9.1.3 - Existiu o serviço de roçada no município? 1() Sim 2() Não

9.1.4 - Tipos de roçada executada: 1() Manual 2() Mecanizada, Qual _____ 3() Química

9.1.5 - No município existe uma área exclusiva para receber resíduos provenientes de podas, capinação?

1() Sim 2() Não

9.1.6 - O que é feito com esse resíduo? 1() Enterrado 2() Queimado 3() Reaproveitado

10 - OUTROS SERVIÇOS PRESTADOS

10.1 - Executor do serviço

1() Prefeitura ou SLU

3() Prefeitura ou SLU e Empresas contratadas

2() Empresas contratadas

4() Outros executores (especificar) _____

10.2 - Tipos de serviço

1() Lavação de vias e praças

8() Remoção de animais mortos de vias públicas

2() Poda de árvores

9() Coleta diferenciada de pneus velhos

3() Limpeza de feiras livres ou mercados

10() Coleta diferenciada de lâmpadas fluorescente

4() Limpeza de praias

11() Coleta diferenciada de pilhas e baterias

5() Limpeza de bocas-de-lobo

12() Coleta de resíduos volumosos inservíveis (móveis, colchões, etc)

6() Pintura de meios-fios

13() Outros (especificar) _____

7() Limpeza de lotes vagos

11 - SITUAÇÃO DOS CATADORES

11.1 - Presença de catadores no lixão e catadores dispersos na cidade

11.1.1 - Existem catadores de materiais recicláveis no lixão ou no aterro? 1() Sim 2() Não

11.1.2 - Quantidade de catadores com idade até 14 anos: _____

11.1.3 - Quantidade de catadores com idade maior que 14 anos: _____

11.1.4 - Existem catadores materiais recicláveis que trabalham dispersos na cidade? 1() Sim 2() Não

11.2 - Organização de catadores

11.2.1 - Os catadores estão organizados em cooperativas ou associações? 1() Sim 2() Não

11.2.3 - Quantas e quais são as cooperativas ou associações? (contatos) _____

11.3 - Especificar quais materiais recicláveis são comercializados.

Materiais	Plástico			Papel	Papelão	Metal			Vidro		Outros
	Pet	Filme	PVC			Ferro	Alumínio	Cobre	Pitu	Vinho	
Quantidade											
Preços praticados											

11.4 - Destino da comercialização do material: _____

11.5 - Existe algum trabalho social por parte da Prefeitura direcionado aos catadores? 1() Sim 2() Não

11.6 - Existe algum PROGRAMA PREVISTO para o desenvolvimento de um trabalho social por parte da Prefeitura direcionado aos catadores? 1() Sim 2() Não Especifique: _____

11.7 - Os Catadores usam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)? 1() Sim 2() Não

11.8 - Quais são utilizados?

() Máscaras () Luvas () Botas () Protetores Auriculares () Uniformes () Colete de sinalização

12 - UNIDADES DE PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

12.1 - Existe mais de uma unidade de processamento dos resíduos sólidos

1() Sim 2() Não

12.2 - Quantas? _____

12.3 - Denominação da área

Área I: _____	Proprietário: _____	Ano de início da operação: _____
Área II: _____	Proprietário: _____	Ano de início da operação: _____
Área III: _____	Proprietário: _____	Ano de início da operação: _____
Área IV: _____	Proprietário: _____	Ano de início da operação: _____

12.4 - Tipo(s) da unidade

- | | |
|--|---|
| 1() Lixão | 10() Queima em forno de qualquer tipo |
| 2() Aterro controlado | 11() Unidade de manejo de galhadas e podas |
| 3() Aterro sanitário | 12() Unidade de transbordo |
| 4() Vala específica de RSS | 13() Aterro de Resíduos da Construção Civil (= aterro inertes) |
| 5() Aterro industrial | 14() Unidade de tratamento por microondas ou autoclave |
| 6() Unidade de triagem (galpão ou usina) | 15() Unidade de tratamento por incineração |
| 7() Unidade de compostagem (pátio ou usina) | 16() Outra (especificar): _____ |
| 8() Área de transbordo e triagem de Resíduo de Construção e Demolição (RCD) e volumosos (= ATT) | |
| 9() Área reciclagem de Resíduo de Construção e Demolição (RCD = unidade reciclagem entulho) | |

12.5 Ano de início da operação: _____

12.5 - Área da Unidade: _____

12.6- A (s) unidade (s) esteve (ram) em operação no ano de referência?

1 () Sim 2() Não

12.7 - Recebeu resíduos de outros municípios?

1() Sim 2() Não.

12.8 - Qual? _____

12.9 - Operador

1() Prefeitura ou SLU 2() Empresa privada 3() Consórcio intermunicipal 4() Associação de catadores 5() Outro

12.10 - Tipo de licença ambiental emitida pelo órgão de controle ambiental

- | | |
|---|---|
| 1() Licença de Operação ou funcionamento | 4() Licença Prévia |
| 2() Licença de Instalação ou implantação | 5() Não existe licença |
| 3() Licença Prévia | 7() Outro tipo de licença. Qual? _____ |

12.11 - A unidade (no caso de vala para Resíduos de Saúde) está situada na mesma área de outra unidade?

1() Sim 2() Não

12.12 - Características das unidades cadastradas como ATERROS (controlado ou sanitário) OU LIXÕES

12.12.1 - Qual a frequência do recobrimento dos resíduos? 1() Não é realizado 2() Diária 3() Semanal 4() Eventual

Marque a(s) alternativa (s) que corresponde (m) as características das unidades cadastradas como ATERROS (controlado ou sanitário) OU LIXÕES

ATERRO SANITÁRIO/ ATERRO CONTROLADO:

- 12.12.2 - () Existe cercamento da área
- 12.12.3 - () Existem instalações administrativas ou de apoio aos trabalhadores
- 12.12.4 - () Existe impermeabilização da base do aterro (com argila ou manta)
- 12.12.5 - () Existe drenagem de gases
- 12.12.6 - () Existe sistema de drenagem do líquido percolado (chorume)
- 12.12.7 - () Existe unidade de tratamento de chorume na área interna da unidade
- 12.12.8 - () Existe unidade de tratamento de chorume localizado fora da área da unidade
- 12.12.9 - () Existe sistema de drenagem de águas pluviais na unidade
- 12.12.10 - () Existe recirculação de chorume
- 12.12.11 - () Há vigilância diurna e noturna na área
- 12.12.12 - () Há algum tipo de monitoramento ambiental da instalação

LIXÃO:

- 12.12.13 - () É feita a queima de resíduos a céu aberto
- 12.12.14 - () Há presença de animais (exceto aves) na área (porcos, cavalos, vacas)
- 12.12.15 - () Há domicílios de catadores **FIXO** na área da unidade
- 12.12.16 - () Há domicílios de catadores **TEMPORÁRIO** na área da unidade
- 12.12.17 - () Quantidade de domicílios de catadores na área

Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte

Produto 2 – Panorama dos Resíduos Sólidos no Estado do Rio Grande do Norte

12.2 - Quantidade de veículos e equipamentos utilizados rotineiramente nesta unidade

Tipos de equipamentos	Quantidade de veículos ou equipamentos utilizados		
	Da Prefeitura Municipal ou SLU	De empresas contratadas	Outros
Trator de esteiras			
Retro-escavadeira			
Pá carregadeira			
Caminhão basculante			
Caminhão-pipa			
Escavadeira hidráulica			
Trator com rolo compactador			
Trator de pneus com rolo compactador			

12.3 - Serviço terceirizado ou concedido de aterramento de RDO e RPU

12.3.1 - A operação do aterro ou lixão utilizado é terceirizada ou concedida? 1() Sim 2() Não

12.3.2 - Informar o valor contratual - preço unitário - do serviço de aterramento

12.4 - Outros dados a respeito do local da disposição final de resíduos

12.4.1 - **12.5 – Localização: (Margem da Rodovia, sentido, localidade (Sítio, Distrito, Bairro))**

12.4.2 - Distância com relação ao núcleo urbano: _____

12.4.3 - Distância com relação a corpos d'água: _____

12.4.4 - Coordenadas geográficas: Latitude: _____ Longitude: _____ Altitude _____

12.4.5 -. Titularidade: 1() área própria 3() locação: tempo de contrato: _____
2() posse 4() locação informal: tempo: _____

13 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

13.1 - Número de Indústrias no município: _____

13.2 - Principais segmentos Industriais: _____

13.3- Relacionar as principais indústrias do município ao tipo de produto beneficiado, tipo de resíduos gerados, quantidade e destino:

INDÚSTRIA	PRODUTO	RESÍDUO	QUANT (ANUAL)	DESTINO DOS RESÍDUOS

14 - RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SANEAMENTO

14.1- Qual a destinação dos resíduos da caixa de areia das ETE: _____

14. 2- Qual a destinação do lodo de limpeza das ETE: _____

14.3- Qual a destinação do material da limpeza das Estações Elevatórias de esgotos: _____

6.2 Modelo de Diagnóstico para Setor Industrial

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO RIO GRANDE DO NORTE

DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

1 - Dados Gerais:

1.1. Nome da Indústria:

1.2. Endereço:

1.3. Número de Funcionários:

1.4. Porte da Indústria:

a) () Pequena b) () Média c) () Grande

1.5. Natureza da Atividade:

a) () Privada b) () Cooperativa c) () Asociativa d) () Filantrópica

1.6. Descrição da atividade:

2 – Caracterização dos Resíduos Sólidos Industriais - RSI:

2.1. Estado de resíduo que produz:

a) () Sólido b) () Semi sólido c) () Pastoso

Obs.: Descrever:

2.3. Tipo de resíduo que produz:

a) () Metálico b) () Plástico c) () Madeira d) () Papel/Papelão e) () Vidro

f) () Lodo de ETE g) () Solventes c) () Outros

Obs.: Descrever:

2.3. Origem dos resíduos:

☐ Plantio ☐ Conservação ☐ Colheita ☐ Beneficiamento ☐ Armazenamento

2.4. Características dos RSI:

a) É Caracterizado segundo a NBR 10.004? () SIM () NÃO

Obs.: Se Sim em qual Classe?

() Classe I – PERIGOSOS

() Classe II – NÃO INERTES

() Classe III - INERTES

b) Possui alguma das seguintes características?

() Inflamabilidade () Corrosividade () Toxicidade () Reatividade () Patogenicidade

() Biodegradabilidade () Solubilidade () Combustibilidade

2.5. Quantidade dos RSI produzidos por dia: toneladas ou m³ ou litros

OBS.: Geração mensal: _____ toneladas ou _____ m³ ou _____ litros

2.6. Os resíduos sólidos produzidos no estabelecimento são separados?

() SIM () NÃO

2.7. Foi elaborado um plano de gerenciamento para os resíduos sólidos industriais?

() SIM () Não

3 - Acondicionamento:

3.1 – Como é condicionado internamente?

- a) () Sacos plásticos () com identificação () sem identificação
b) () Contêiner () 3 m³ () 5 m³
c) () Latão sem saco plástico () com tampa () sem tampa () tipo tambor
d) () Latão com saco plástico () com identificação () sem identificação
() com tampa () sem tampa

e) () outros: _____

3.2. Os recipientes de acondicionamento têm identificação de resíduos sólidos industriais?

() SIM () NÃO

4 - Armazenamento Interno:

4.1. Existe um local para armazenar os resíduos internamente?

a) () SIM () NÃO

b) Em caso afirmativo, descreva o local: _____

5 Coleta:

5.1. A coleta dos resíduos é feita por que tipo de empresa?

a) () pública b) () particular

5.2 - Qual o tipo de veículo utilizado na coleta?

a) () tipo saveiro com cabine em fibra de vidro b) () tipo basculante c) () tipo baú
d) () tipo baú com trator d) () tipo compactador e) () outros: _____

5.3. A(s) pessoa(s) encarregada(s) de coletar os resíduos sólidos no estabelecimento pertence:

a) () a indústria b) () firma prestadora de serviço de limpeza

5.4. Qual a função da pessoa que realiza os serviços de coleta interna?

a) () servente b) () atendente c) () auxiliar d) () outros : _____

5.5. Qual a função da pessoa responsável pelos serviços de coleta interna?

a) () servente b) () atendente c) () auxiliar () outros : _____

5.6. O pessoal que manuseia com os resíduos industriais utiliza EPI's?

a) () SIM () NÃO

b) Em caso afirmativo, de que tipo?

- () botas
() luvas
() máscaras
() fardamento especial: _____

5.7. O pessoal encarregado de manusear os resíduos sólidos recebeu treinamento?

a) () SIM () NÃO

5.8. Qual a frequência da coleta interna dos resíduos sólidos industriais

a) () uma vez por dia b) () duas vezes por dia c) () três vezes por dia e) () outro _____

5.9. Como é feita a coleta interna?

a) () saco e manual b) () latão e manual c) () balde plástico com tampa
d) () carrinho fechado d) () carrinho aberto e) () balde plástico sem tampa
f) () caminhão de carroceria aberta f) () outros : _____

6 – Tratamento:

6.1. Existe tratamento para os resíduos sólidos industriais ?

a) (☐) SIM (☐) NÃO

6.2. Em caso afirmativo, descrever o processo de tratamento.

6.3. No caso da indústria produzir também outros tipos de resíduos sólidos (domiciliar, serviços de saúde, etc), como são tratados estes resíduos?

6.4 – A empresa recicla algum rejeito produzido?

a) (☐) SIM (☐) NÃO

6.5 – Que tipo de material é reciclado? _____

6.6 – Qual o percentual de rejeito gerado é reciclado? _____

7 – Destino Final

7.1 – No caso dos resíduos sólidos não serem tratados , qual o destino final deste material?

a) (☐) depósito da própria indústria (☐) interno (☐) externo

b) (☐) aterro da cidade

c) (☐) lixão da cidade

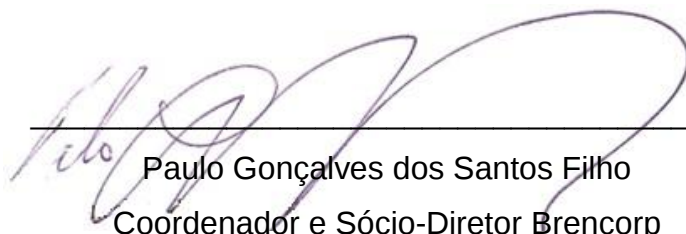
d) (☐) terreno particular

e) (☐) aterro industrial particular

7.2 – Localização do destino final: _____

**Equipe Responsável pela Elaboração do Produto 2 –
Panorama Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do
Norte - RN**

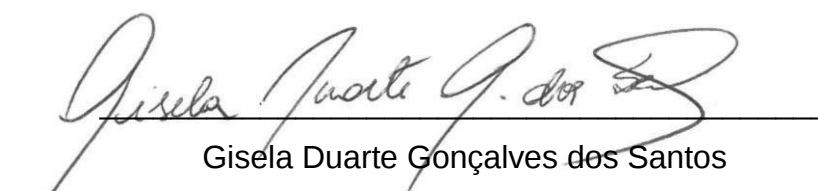
(ASSINATURAS)



Paulo Gonçalves dos Santos Filho
Coordenador e Sócio-Diretor BrenCorp



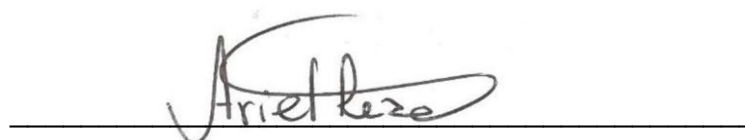
Alex Alves Loureiro Ferreira
Gestor Ambiental



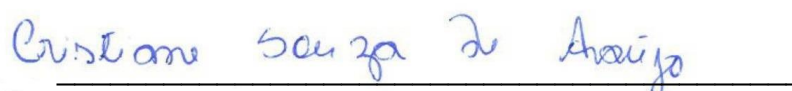
Gisela Duarte Gonçalves dos Santos
Advogada e Sócia-Diretora BrenCorp



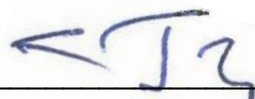
Ceres Virgínia da Costa Dantas
Assistente de Coordenação



Ariel Santana Leão
Assistente de Coordenação



Cristiane Souza de Araújo
Especialista em Planejamento Ambiental



Aldemir de Castro Barros
Especialista em Planejamento Ambiental



Cecília Barthel Carneiro Campello



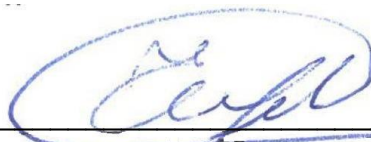
Maria Wagna de Araújo Dantas
Especialista em Análise Socioeconômica



Urbano Medeiros Lima
Especialista em Direito



Maria Auxiliadora Porto Vasconcelos
Assistente Técnica



Emília Margareth de Melo Silva
Especialista em Resíduos Sólidos



Celio Meira Sá e Silva
Assistente Técnico



Edilma Drielly da Silva

Assistente Técnica



Erika Costa e Silva Nogueira de Abreu

Assistente Técnica



Kleybiana Dantas da Rocha

Assistente Técnica



Laudiceia Nascimento de Oliveira

Assistente Administrativa



Eunice Porto Câmara

Assistente de Planejamento de Projeto