



Figura 10: Indústria cerâmica no Rio Grande do Norte. Crédito: Equipe Brencorp, 2015.

3.2.3 Resíduos da Carcinicultura

O Rio Grande do Norte é o principal produtor brasileiro de camarões, tendo de forma extensiva a atividade da carcinicultura em seu território, destacando-se o litoral do Estado. Apesar de ser uma atividade que gera principalmente resíduos no estado líquido, devido ao fato do manejo depender do ambiente aquático e ocorrer grande geração de efluentes, ainda assim deve ser dada atenção aos resíduos sólidos gerados pela mesma.

Observa-se que são utilizados alguns insumos químicos no processo produtivo, cujas embalagens devem ter destinos ambientalmente adequados, tais como: materiais calcigênicos (utilizados para controlar o pH e eliminar ovos de peixes); coagulantes; fertilizantes orgânicos e inorgânicos; desinfetantes; pesticidas; antibióticos e outros.

Além de tais embalagens, também são geradas no processo de beneficiamento do camarão alta quantidade de resíduos orgânicos, provenientes da cabeça e da casca do camarão. Sugere-se como alternativa para a disposição final, a produção de farinha para alimentação animal e de humanos.

Observa-se que o manejo de tais resíduos ocorre de forma que as carciniculturas localizadas próximas à região metropolitana de Natal enviam seus resíduos ao aterro de Ceará-Mirim, enquanto as demais ainda lançam em lixões a céu aberto.

3.2.4 Resíduos da Indústria Têxtil

Com relação às atividades têxteis, o Estado conta atualmente com um parque têxtil moderno, que nos últimos anos vem recebendo significativos investimentos em energias renováveis.

Algumas das principais fábricas têxteis estão localizadas na região Metropolitana de Natal, especialmente concentradas no município de São Gonçalo do Amarante, que apresenta, de acordo com dados do IDEMA (2014), 33 (trinta e três) empreendimentos licenciados em funcionamento. Em Parnamirim e Macaíba localizam-se mais 26 (vinte e seis) empreendimentos desta atividade. Na figura 11 a seguir são apresentados os municípios que apresentam atividades têxteis em seu território.

A respeito dos resíduos sólidos gerados por tais atividades, os mesmos apresentam características distintas de acordo com o processo industrial têxtil utilizado, que inicia com a transformação da fibra em fio e posteriormente o fio em tecido e/ou malha, o tratamento químico do tecido e/ou malha e a confecção de artigos têxteis (CARDOSO & ANGELIS NETO, 2011).



Figura 11: Mapa das atividades têxteis instaladas nos municípios do Rio Grande do Norte. Fonte: BrenCorp, 2015.

Destaca-se o desperdício de matéria-prima, principalmente os tecidos utilizados no processo produtivo, sobressaindo-se o algodão, poliéster, poliamida (náilon), elastano, viscose, acrílico, poliviscose, dentre outros, como restos de fios. Estes resíduos não apresentam grande potencial poluidor quando comparados a produtos químicos. No entanto, a sua carga poluente está no poder de inflamabilidade, além de no montante gerarem grandes volumes que, quando não destinados corretamente, não deixam de ser uma ameaça ao ambiente esgotando rapidamente espaços e contaminando solos (CARDOSO & ANGELIS NETO, 2011).

Além dos tecidos, podem ser destacados os resíduos sólidos gerados por efluentes têxteis provenientes de desengomagem, branqueamento e tingimento, que apresentam elevado grau de periculosidade devido à composição química variada, além de outros, tais como cola, látex, óleo lubrificante, solventes e etc (CARDOSO & ANGELIS NETO, 2011; DEBASTIANI & MACHADO, 2012).

Com relação à quantidade gerada, a mesma varia bastante de acordo com o porte da empresa e com a coleção (período do ano). Um estudo realizado com indústrias têxteis mostra que o desperdício de materiais nesse segmento de mercado é de aproximadamente 11,7% de matéria-prima (DEBASTIANI & MACHADO, 2012).

A destinação dada aos resíduos de indústrias têxteis no Rio Grande do Norte (figura 12) é variável, de acordo com a região em que estão inseridas. Na região metropolitana de Natal os resíduos sólidos são enviados para o aterro sanitário de Ceará-Mirim. Nas demais regiões, os resíduos de aparas de tecido são, muitas vezes, reutilizados em facções e/ou enviados para os lixões a céu aberto.

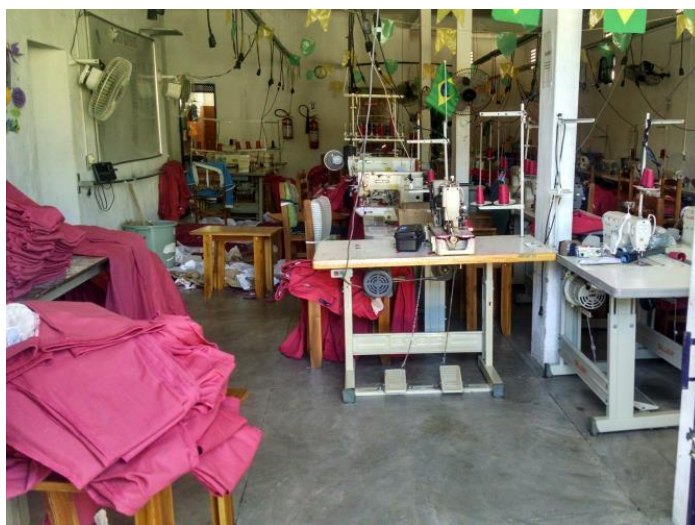


Figura 12: Fábrica de confecções no Rio Grande do Norte. Crédito: Equipe Brencorp, 2015.

3.3 Resíduos da Construção Civil

A construção civil é um componente significativo para a economia do Estado, contribuindo para a geração de emprego e de demanda em uma ampla cadeia de suprimentos necessários para realização de obras civis. Em 2005 esta atividade apresentou participação de 5,8% no PIB estadual, crescendo para 6,8% no ano de 2009. Ainda em 2009 a Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) registrou 641 empresas, cuja principal atividade está relacionada com obras e serviços de engenharia.

Destacam-se, além das empresas de incorporação e obras, as fabricantes de matérias-primas utilizadas na construção civil, tais como cimento, concreto, fábricas de peças de concreto pré-moldado, beneficiamento de madeiras, britamento e fabricação de pedras, e etc. (figura 13 e 14).

A respeito dos resíduos gerados por esta atividade, especificamente, sua principal característica é de serem muito volumosos, de maneira que merecem especial atenção. Os resíduos de construção civil (RCC) representam um grave problema em muitas cidades, pois, além de questões de ordem estética devido à disposição irregular, eles também representam uma sobrecarga nos sistemas de limpeza pública, pois podem representar de 50 a 70% da massa de resíduos sólidos urbanos (BRASIL, 2005).

De forma geral, os RCC são vistos como resíduos de baixa periculosidade, sendo o impacto causado, principalmente, pelo grande volume gerado. Contudo, nesses resíduos também podem ser encontrados materiais orgânicos, produtos perigosos e embalagens diversas que podem acumular água e favorecer a proliferação de insetos e de outros vetores de doenças (KARPINSK, 2009).

Importante ressaltar que a geração dos resíduos da construção é de forma difusa e se concentra na sua maior parcela no pequeno gerador, cerca de 70% do resíduo gerado, provenientes de reformas, pequenas obras e nas obras de demolição, em muitos casos coletados pelos serviços de limpeza urbana. Os 30% restantes são provenientes da construção formal.

A falta de efetividade ou, em alguns casos, a inexistência de políticas públicas que disciplinam e ordenam os fluxos da destinação dos resíduos da construção civil nas cidades, associada ao descompromisso dos geradores no manejo e, principalmente, na destinação dos resíduos, provocam os seguintes impactos ambientais:

- ◆ degradação das áreas de manancial e de proteção permanente;
- ◆ proliferação de agentes transmissores de doenças;
- ◆ assoreamento de rios e córregos;
- ◆ obstrução dos sistemas de drenagem, tais como piscinões, galerias, sarjetas, etc.
- ◆ ocupação de vias e logradouros públicos por resíduos, com prejuízo à circulação de pessoas e veículos, além da própria degradação da paisagem urbana;
- ◆ existência e acúmulo de resíduos que podem gerar risco por sua periculosidade.

3.4 Resíduos Agrossilvipastoris

No Rio Grande do Norte ainda se identifica extensamente a existência das atividades do primeiro setor, tais como a agricultura e a pecuária, sejam de pequeno porte, em organizações familiares, ou sejam de grande porte através das agroindústrias,

com destaque para a produção de cana-de-açúcar no litoral oriental do Estado. Aliado a isso, com o extenso uso de fertilizantes e agrotóxicos, é importante que atenção seja dada aos resíduos gerados por este tipo de atividade.

Os principais resíduos de tais atividades são: orgânicos, oriundos de resíduos de lavouras, como palhas, bem como de atividades relacionada à criação de animais, como dejetos orgânicos passíveis de tratamento para posterior utilização como esterco; e resíduos de embalagens de produtos industrializados utilizados nos processos, tais como sementes, rações, medicamentos, fertilizantes e agrotóxicos em geral. Podem ser citados também resíduos oriundos da maior dependência de novas tecnologias (mecanização), tais como pneus, óleo lubrificante, e outros usados em máquinas. Destaca-se que a cana-de-açúcar é a cultura que mais produz resíduos no Brasil, a maioria orgânicos, representados pela torta de filtro e bagaço.

Os resíduos orgânicos gerados nas atividades agrossilvipastoris não representam grande perigo para o meio ambiente quando comparados com resíduos químicos. Apesar disso, a sua destinação correta deve se dar com reaproveitamento em compostagem ou adubo, por exemplo, de forma a não comprometer a vida útil dos aterros sanitários. Observa-se que no Rio Grande do Norte essa prática ainda é pouco representativa.

Em relação às embalagens de agrotóxicos, observa-se que há um maior risco para a saúde das pessoas e de contaminação do meio ambiente, de forma que tais resíduos são considerados especiais. A legislação federal, através da Lei nº 12.305/2010 disciplina a destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos e determina as responsabilidades para o agricultor, o revendedor e o fabricante, inclusive com o não cumprimento destas responsabilidades podendo implicar em crime ambiental.

Dessa forma, os usuários devem preparar as embalagens vazias para devolvê-las em unidades de recebimento; armazenar temporariamente em local apropriado; transportar e devolver as embalagens vazias com suas respectivas tampas; manter em seu poder os comprovantes de entrega das embalagens e a nota fiscal do produto.

No Rio Grande do Norte, observa-se que a cadeia da logística reversa das embalagens de agrotóxicos é presente, porém que somente os grandes consumidores realizam a mesma, enquanto os pequenos consumidores não procedem ao manejo mais adequado, muitas vezes destinando tais resíduos junto da coleta comum ou queimando em suas propriedades.

3.5 Resíduos de Mineração

O setor mineral tem grande importância social e econômica no Rio Grande do Norte, estando presente com maior destaque na região do Seridó do Estado. Na atividade de mineração, grandes volumes e massas de materiais são extraídos e movimentados. A quantidade de resíduos gerada pela atividade depende do processo utilizado para extração do minério, da concentração da substância mineral estocada na rocha matriz e da localização da jazida em relação à superfície (BRASIL, 2012).

Em tais atividades existem dois tipos principais de resíduos sólidos: os estéreis e os rejeitos. Os primeiros são os materiais escavados, gerados pelas atividades de extração (ou lavra) no decapeamento da mina, não têm valor econômico e ficam geralmente dispostos em pilhas. Os rejeitos são resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidas as substâncias minerais (BRASIL, 2012).

As principais fontes de degradação nas atividades de mineração provêm da disposição inadequada de rejeitos, bem como da disposição de materiais inertes. No caso destes últimos, a disposição adequada deve funcionar como uma estrutura projetada e implantada para acumular materiais, em caráter temporário ou definitivo, em condições de estabilidade geotécnica e protegida de ações erosivas.

Destaca-se ainda que tais resíduos são de responsabilidade dos geradores, cabendo ao Estado a fiscalização na correta realização deste manejo, de forma a evitar desastres ambientais. No capítulo a seguir são apresentadas maiores informações a respeito das atividades de mineração no Rio Grande do Norte, por região e tipo de exploração.

3.6 Resíduos de Portos e Aeroportos

Para descrever sobre os resíduos de portos e aeroportos gerados no Rio Grande do Norte, se faz necessário conhecer os empreendimentos existentes, de acordo com o *roll* a seguir apresentado:

1) Aeroportos:

- a. Aeroporto de Assú (localizado no Município do Assú/RN);
- b. Aeroporto de Caicó (localizado no Município de Caicó/RN);

- c. Aeroporto de Currais Novos (localizado no Município de Currais Novos/RN);
- d. Aeroporto de Jardim de Angicos (localizado no Município de Jardim de Angicos/RN);
- e. Aeroporto Dix-Sept Rosado (localizado no Município de Mossoró/RN)
- f. Aeroporto de Pau dos Ferros (localizado no Município de Pau dos Ferros/RN);
- g. Aeroporto Internacional Augusto Severo (localizado no Município de Parnamirim/RN);
- h. Aeroporto Internacional Aluizio Alves (localizado no Município de São Gonçalo do Amarante/RN).

Ressalte-se que, exceto o Aeroporto Internacional Aluizio Alves em São Gonçalo do Amarante e o Aeroporto Internacional Augusto Severo em Parnamirim, este último desativado, os demais descritos são considerados pequenos e/ou pistas de pouso. Neste caso não há maiores gerações de resíduos, vez que não existem rotas regulares de voos e geralmente são utilizados para voos especiais, sejam para pousos de pequenas aeronaves privadas ou governamentais.

Ante ao exposto, este diagnóstico se deteve a buscar as informações referentes ao atual Aeroporto Internacional, em São Gonçalo do Amarante. Este Aeroporto, de acordo com o Relatório 3 – Estudos Ambientais para os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA) e suporte à estruturação da concessão para a Implantação e Operação do Aeroporto Internacional de São Gonçalo do Amarante (ASGA) no Estado do Rio Grande do Norte – tem seu sistema de gestão de resíduos sólidos de acordo com o apresentado a seguir:

Quanto aos resíduos sólidos, de acordo com a Caracterização do Empreendimento apresentada no EIA (ECOPLAM 1999), para o ano de 2005 era prevista uma produção de 2.474 kg/dia de resíduos sólidos. Neste documento, entretanto, não é apresentada a classificação desses resíduos.

No EIA é informado que o destino final destes resíduos seria um incinerador, a ser construído no ASGA, embora também não seja mencionado o destino final dos resíduos gerados pelo processo de incineração.

Segundo o Plano Diretor do Aeroporto de São Gonçalo do Amarante, a produção de resíduos sólidos prevista para este aeroporto é apresentada no quadro a seguir:

Quadro 51: Estimativa de Produção de Resíduos Sólidos

HORIZONTE	PAX DIÁRIO	POPULAÇÃO	FUNCIONÁRIO	CARGA DIÁRIA (t)	RESÍDUOS (kg)
2010	6.701	1.675	3.245	1	3.648
2015	9.750	2.242	4.584	2	5.213
2020	14.117	2.965	7.385	2	7.789
2015	20.451	3.166	11.648	1	11.580

Fonte: INFRAERO, 2008.

De acordo com informações fornecidas pela INFRAERO, o Desenho SGA, denominado Projeto Básico de Resíduos Sólidos, elaborado pelo 1º Batalhão de Engenharia de Construção do Exército, em Maio/2006, apresenta a localidade e disposição da Unidade de Confinamento de Resíduos do ASGA.

Pelas informações contidas nos documentos acima e, conforme prática internacional, o incinerador é utilizado para os resíduos oriundos das aeronaves de vôos internacionais, como medida sanitária. Para os demais resíduos gerados no Aeroporto tem-se como alternativa para a destinação o Aterro Sanitário da Região Metropolitana de Natal, situado no município de Ceará-Mirim.

Já os efluentes líquidos, o Plano Diretor do ASGA (INFRAERO, 2008) são apresentadas projeções para os anos de 2010 a 2025 relativas à geração de esgotamento sanitário, que ultrapassam a capacidade da ETE mencionada no EIA, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 52: estimativa de geração do esgotamento sanitário diário (m³)

HORIZONTE	ESGOTO PRODUZIDO
2010	482
2015	688
2020	1.044
2025	1.570

Fonte: INFRAERO, 2008

Segundo o Plano Diretor do aeroporto (INFRAERO, 2008), os serviços de saneamento básico em São Gonçalo do Amarante estão divididos entre a Companhia de Água e Esgotos do Rio Grande do Norte (CAERN) e o Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE). O primeiro atua no Jardim Lola, no conjunto Amarante e na Sede, enquanto 23 (vinte e três) localidades são atendidas pelo SAAE.

A partir de informações fornecidas pela INFRAERO, o Desenho SGA, denominado Projeto Básico de Esgotamento Sanitário, elaborado pelo 1º Batalhão de Engenharia de Construção do Exército, em Junho/2007, identifica a localidade da Estação

de Tratamento de Esgoto proposta, composta por lagoas aeróbias, facultativas e de maturação. Entretanto não foi possível o acesso a informações mais detalhadas.

2) Portos:

- a. Terminal Salineiro de Areia Branca Luiz Fausto de Medeiros (localizado no Município do Areia Branca/RN);
- b. Porto de Natal (localizado no Município de Caicó/RN).

Dados econômicos mensuram que o Porto de Natal e o Terminal Salineiro de Areia Branca registraram aumento de 15% na movimentação geral até abril de 2015. A Secretaria de Portos explica que o crescimento se deve à melhoria do volume de sal movimentado em Areia Branca e à movimentação de frutas, trigo e equipamentos eólicos em Natal. Os portos movimentaram, este ano de 2015, 736 mil toneladas, contra 639 mil do mesmo período de 2014.

Além destes empreendimentos estão em proposta de implantação o Terminal Graneleiro Oceânico do Rio Grande do Norte e Terminal Pesqueiro Público de Natal, que visam aumentar as atividades do setor de pesca e transporte marítimo no RN.

Como não foi possível obter dados de todos os empreendimentos portuários do RN, neste diagnóstico serão apresentados dados referentes ao Porto de Natal, vez que foi realizado em 2013 pela Companhia Docas do Rio Grande do Norte (CODERN) o Projeto de Diagnóstico de Resíduos Sólidos, Efluentes Líquidos e Fauna Sinantrópica Nociva no Ambiente Portuário Brasileiro.

De acordo com o Relatório Final do Projeto acima referenciado, fez o estudo sobre os resíduos em dimensão que foi subdividida em três esferas conforme a fonte geradora, atividade operacional realizada e o tipo de resíduo produzido: resíduos das áreas não arrendadas, resíduos de bordo e resíduos dispersos.

Ainda de acordo com o Projeto, observou-se uma grande evolução na gestão e no gerenciamento com o decorrer dos meses e com o fortalecimento da parceria CODERN-RESPORTOS. Uma Central de Resíduos estava em fase de aprovação para ser implementada e o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos está sendo retificado e atualizado, conforme a atual realidade do Porto. No entanto, ainda se mostraram ineficientes ou incipientes: os trabalhos de segregação de resíduos, a frequência de

coleta, a fiscalização no diz respeito à quantidade de geração, ao tipo de resíduo gerado e à destinação dos resíduos.

Destacou-se como inadequados pelo Projeto: a destinação dos resíduos dos coletores de resíduos recicláveis ao aterro sanitário da região metropolitana de Natal, devido à quebra de contrato com a cooperativa anteriormente responsável pela coleta e a presença de resíduos contaminados de classe I na caçamba estacionária, cujos resíduos estão sendo destinados ao referido aterro, o qual é habilitado, somente, a receber resíduos de classe II.

No mesmo projeto, no que tange aos resíduos de bordo, observou-se que o controle de descarregamento é totalmente realizado de maneira indireta, por meio dos manifestos. Não há qualquer acompanhamento *in loco* do órgão anuente e possuidor do poder de polícia, a ANVISA, nos procedimentos de retirada de resíduos das embarcações.

Não foram obtidos dados quantitativos dos resíduos gerados, pois não foram encontrados planilhas ou arquivos que apresentassem os dados referidos no Relatório Final do Projeto.

3.7 Atividades geradoras de resíduos por regiões do Rio Grande do Norte

Uma vez que o presente Plano toma como base o Plano de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado do Rio Grande do Norte – PEGIRS (RIO GRANDE DO NORTE, 2010), são consideradas como unidades de planejamento as regiões determinadas naquele plano, com os municípios agrupados segundo localização e forma mais adequada para gerenciamento de resíduos na forma de Consórcio.

Dessa forma, no presente capítulo, as atividades geradoras de resíduos sólidos conforme apresentadas no item anterior, serão segmentadas por região, quais sejam: Metropolitana de Natal, Agreste, Mato Grande, Seridó, Assú e Alto Oeste. O Município de Mossoró é apresentado separadamente, pois não compõe nenhum grupo regional, realizando o gerenciamento de seus resíduos de forma individual. Os levantamentos, avaliações e mapeamentos apresentados neste capítulo consideram os empreendimentos ou atividades mais significativos sob o ponto de vista de abrangência e expressão na economia estadual, bem como os resíduos gerados por tais atividades.

3.7.1 Região Metropolitana de Natal

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (RIO GRANDE DO NORTE, 2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região metropolitana de Natal são: Ceará-Mirim, Extremoz, Ielmo Marinho, Macaíba, Maxaranguape, Natal, Parnamirim e São Gonçalo do Amarante.

Esta é a região mais populosa do Rio Grande do Norte, e é nela que se encontram as principais indústrias do Estado, especialmente nos Municípios de Macaíba e Parnamirim. No quadro a seguir encontram-se listadas as principais atividades industriais licenciadas localizadas na região (IDEMA, 2014).

Quadro 53: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região Metropolitana de Natal

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
CEARÁ-MIRIM	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
EXTREMOZ	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
IELMO MARINHO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações	Resíduos orgânicos - restos de alimentos

Quadro 53: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região Metropolitana de Natal

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
MACAÍBA	balanceadas para animais	
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de artigos de couro, peles e produtos similares	Resíduos orgânicos - aparas de couro
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomcombustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Editorial e gráfica	Papel, embalagens plásticas, embalagens de tinta
	Beneficiamento de Mel	Resíduo de mel
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
	Fabricação de artefatos e processos metalúrgicos diversos	Resíduos metalúrgicos, solda
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícia e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de materiais de comunicações e informática	Resíduos de cabos metálicos, plásticos, eletrônicos
	Borracha	Aparas de borracha
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Mobiliário	Resíduos de madeira, couro, espuma de estofado
	Fabricação de veículos de tração animal e de outros veículos e de estofados para veículos	Resíduos de madeira e espumas para estofado
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação de óleos brutos, de essências e de matérias-graxas animais (exclusive refinação de produtos alimentícios)	Resíduos de óleos e graxas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de tintas, vernizes, impermeabilizantes e afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos, solda
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos orgânicos - restos de laticínios

Quadro 53: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região Metropolitana de Natal

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação e elaboração de vidro e cristal	Resíduos de vidro, peças quebradas
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
MAXARANGUAPE	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
NATAL	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
PARNAMIRIM	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico
	Fabricação de produtos derivados da destilação do petróleo, do carvão-de-pedra e da madeira	Resíduos de atividade petrolífera
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos

Quadro 53: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região Metropolitana de Natal

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
	Serralharia, caldeiraria e fabricação de recipientes de aço	Resíduos metalúrgicos, solda
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação de armas e ferramentas, cutelaria, quinquilharias, esponjas e palhas de aço	Resíduos sólidos metálicos e plásticos diversos
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos orgânicos - restos de laticínios
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Borracha	Aparas de borracha
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos, solda
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
SÃO GONÇALO DO AMARANTE	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos orgânicos - restos de laticínios
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Madeiras	Resíduos de madeira

Verifica-se através da análise do quadro 53 que o segundo setor contribui significativamente para o PIB dos municípios desta região, que apresentam distritos industriais bem delineados, compostos por empresas de pequeno, médio e grande porte.

É possível perceber que há uma gama de atividades industriais em operação atualmente na região Metropolitana de Natal, destacando-se os setores da construção civil, têxtil, fabricação e beneficiamento de alimentos, fabricação de tintas, vernizes e afins, fabricação de bebidas, álcool e biocombustíveis, dentre outros.

A respeito da representatividade do segmento têxtil na região, de acordo com o IDEMA (2014), existe um total de 72 (setenta e duas) empresas têxteis licenciadas em operação na região metropolitana de Natal, com destaque para o município de São Gonçalo do Amarante, com 33 (trinta e três) licenças emitidas por aquele órgão para indústrias do segmento têxtil.

Com relação à indústria da construção civil especificamente, destacam-se além das incorporadoras e construtoras, as atividades que fornecem matéria-prima, ajudando a movimentar este mercado. Encontram-se licenciadas pelo IDEMA atualmente 41 empreendimentos desse tipo, realizando as seguintes atividades: fabricação de cimento e peças, gesso e afins; fabricação de tintas, vernizes, impermeabilizantes e afins; beneficiamento de madeiras; fabricação de artigos de barro cozido e material cerâmico.

Os resíduos gerados por tais atividades são dos mais diversos, e a quantidade gerada depende do porte das empresas, também variável na região Metropolitana. Com relação à destinação, a maior parte dos resíduos Classe II tem destinação adequada, sendo levados para o aterro sanitário metropolitano, localizado em Ceará-Mirim.

3.7.2 Região do Seridó

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região do Seridó são: Acari, Bodó, Caicó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Florânia, Ipueira, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, Jucurutu, Lagoa Nova, Ouro Branco, Parelhas, Santana do Seridó, São Fernando, São João do Sabugi, São José do Seridó, São Vicente, Serra Negra do Norte, Tenente Laurentino Cruz, Timbaúba dos Batistas e Triunfo Potiguar.

No quadro a seguir encontram-se listadas as principais atividades industriais licenciadas localizadas na região (IDEMA, 2014).

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
ACARI	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
BODO	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
CAICÓ	Borracha	Aparas de borracha
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomcombustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos e metálicos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de produtos químicos (orgânicos e inorgânicos) e fabricação de matérias plásticas básicas e fios artificiais	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas, embalagens plásticas, aparas de fios
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de artigos de couro, peles e produtos similares	Resíduos orgânicos - aparas de couro
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Mobiliário	Resíduos de madeira, couro, espuma de estofado
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
	balanceadas para animais	carga orgânica
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
CARNAÚBA DOS DANTAS	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
CERRO CORÁ	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
CRUZETA	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
CURRAIS NOVOS	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Resíduos de calcário, rejeitos sólidos e líquidos contendo metais pesados
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Madeiras	Resíduos de madeira
EQUADOR	Fabricação de cal	Resíduos de calcário, rejeitos sólidos e líquidos contendo metais pesados
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
FLORANIA	Madeiras	Resíduos de madeira
JARDIM DE PIRANHAS	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de artigos de passamanaria, fabricação de tecido impermeável, de acabamento especial e artefatos têxteis	Resíduos têxteis, corantes, produtos químicos, embalagens plásticas e metálicas, aviamentos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
JARDIM DO SERIDÓ	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de produtos químicos (orgânicos e inorgânicos) e fabricação de matérias plásticas básicas e fios artificiais	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas, embalagens plásticas, aparas de fios
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Fabricação de artigos de passamanaria, fabricação de tecido impermeável, de acabamento especial e artefatos têxteis	Resíduos têxteis, corantes, produtos químicos, embalagens plásticas e metálicas, aviamentos
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
JUCURUTU	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação e comercialização de carvão vegetal	Resíduos de madeira e carvão
LAGOA NOVA	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas,	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
OURO BRANCO	germicidas, fungicidas e produtos afins	
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
PARELHAS	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Resíduos de calcário, rejeitos sólidos e líquidos contendo metais pesados
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Mobiliário	Resíduos de madeira, couro, espuma de estofado
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SANTANA DO SERIDO	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
SÃO FERNANDO	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
SÃO JOÃO DO SABUGI	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de artigos de ourivesaria e joalheria e lapidação de pedras preciosas e semipreciosas	Pó de lapidação
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SÃO JOSÉ DO SERIDÓ	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
SÃO VICENTE	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos e metálicos
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Armazenamento, manuseio e envase de produtos derivados de petróleo (óleo lubrificante, solventes, querosene e similares)	Resíduos de óleos, embalagens contaminadas
SERRA NEGRA DO NORTE	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas

Quadro 54: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da Região do Seridó

Município	Segmento industrial	Resíduos Gerados
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
TIMBAÚBA DOS BATISTAS	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
TRIUNFO POTIGUAR	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas

Na região do Seridó, à exceção dos municípios de Tenente Laurentino Cruz e Ipueira, todos os demais apresentam atividades industriais licenciadas pelo IDEMA, verificando-se que o segundo setor contribui significativamente para o PIB dos municípios desta região, que apresentam empresas de pequeno, médio e grande porte implantadas.

Destacam-se as atividades ceramistas, com a produção de telhas e tijolos cerâmicos; as mineradoras instaladas na região, que produzem scheelita, ouro, minério de ferro, gemas, rochas ornamentais e brita, dentre outros minérios; as facções têxteis, com a cultura da bonelaria e bordados existente na região; e também empresas de alimentos, especialmente produtos de padaria, confeitaria, massas e biscoitos, tradicionais na região.

De acordo com IDEMA (2014), existem atualmente 107 (cento e sete) cerâmicas licenciadas em operação na região. O município de Carnaúba dos Dantas é o principal produtor, com trinta e duas cerâmicas licenciadas atualmente, seguido por Parelhas com vinte e oito unidades produtoras licenciadas, e por Acari com treze unidades ceramistas.

Sobre a mineração, por sua vez, de acordo com o IDEMA (2014), existem licenciados doze empreendimentos de fabricação e preparação de minerais não

metálicos, sendo cinco no município de Acari, quatro em Parelhas e três em Currais Novos.

Com relação às atividades têxteis, o Seridó é uma região que apresenta representatividade no Rio Grande do Norte, com um parque têxtil amplo, contando com a presença de facções, dos bordados e da bonelaria típicos da região. Segundo o IDEMA (2014), existem 70 (setenta) empreendimentos licenciados em operação no setor atualmente, destacando-se o município de Jardim de Piranhas, com 62 (sessenta e duas) empresas em funcionamento.

Caicó é o município mais populoso da região, de forma que os principais empreendimentos estão localizados em seu território, seguido pelos municípios de Parelhas (28 cerâmicas licenciadas) e Currais Novos.

Apesar disso, os impactos de tais indústrias transpõem os limites municipais, como pode ser observado no caso das cerâmicas, devido à interação com a natureza no tocante à jazida de argila e ao local de retirada de lenha para queima – nem sempre localizados no território em que a indústria está instalada; no caso das mineradoras, devido à magnitude da lavra e/ou da pilha de rejeito.

Com relação à disposição final, as indústrias que produzem resíduos Classe I contratam empresas de fora do Rio Grande do Norte para transporte e destinação final dos mesmos, já que atualmente não há aterro que receba resíduos industriais no Estado.

3.7.3 Região do Agreste Potiguar

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região do Agreste Potiguar são: Arez, Baía Formosa, Boa Saúde, Brejinho, Campo Redondo, Canguaretama, Coronel Ezequiel, Espírito Santo, Goianinha, Jaçanã, Japi, Jundiá, Lagoa d'Anta, Lagoa de Pedras, Lagoa Salgada, Lajes Pintadas, Montanhas, Monte Alegre, Monte das Gameleiras, Nísia Floresta, Nova Cruz, Passa e Fica, Passagem, Pedro Velho, Santa Cruz, Santo Antônio, São Bento do Trairi, São José do Campestre, São José do Mipibu, Senador Georgino Avelino, Serra Caiada, Serra de São Bento, Serrinha, Sítio Novo, Tangará, Tibau do Sul, Várzea, Vera Cruz e Vila Flor.

No quadro a seguir encontram-se listadas as principais atividades industriais licenciadas localizadas na região (IDEMA, 2014).

Quadro 55: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Agreste Potiguar

Município	Segmento Industrial	Resíduos Gerados
AREZ	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos, solda
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos diversos
BAÍA FORMOSA	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
BOA SAÚDE	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
BREJINHO	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
CAMPO REDONDO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
CANGUARETAMA	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas

Quadro 55: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Agreste Potiguar

Município	Segmento Industrial	Resíduos Gerados
CORONEL EZEQUIEL	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
ESPIRITO SANTO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
GOIANINHA	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
JAÇANÃ	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
JAPI	Madeiras	Resíduos de madeira
JUNDIÁ	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
LAGOA D'ANTA	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
LAGOA DE PEDRAS	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de tintas, vernizes, impermeabilizantes e afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
LAJES PINTADAS	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas

Quadro 55: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Agreste Potiguar

Município	Segmento Industrial	Resíduos Gerados
MONTE ALEGRE	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
MONTE DAS GAMELEIRAS	Madeiras	Resíduos de madeira
NÍSIA FLORESTA	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
NOVA CRUZ	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
SANTA CRUZ	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Madeiras	Resíduos de madeira
SANTO ANTÔNIO	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
SÃO JOSÉ DE MIPIBU	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Mobiliário	Resíduos de madeira, couro, espuma de estofado
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso

Quadro 55: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Agreste
Potiguar

Município	Segmento Industrial	Resíduos Gerados
	marmorite, granitina e materiais semelhantes	
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos e metálicos
	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos, solda
	Editorial e gráfica	Papel, embalagens plásticas, embalagens de tinta
	Fabricação de artigos diversos, inclusive produção cinematográfica	Resíduos diversos
	Fabricação de material elétrico, inclusive lâmpadas	Resíduos de material elétrico, fios metálicos e cabos
	Fabricação de tintas, vernizes, impermeabilizantes e afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Têxtil	Resíduos têxteis, corantes, embalagens
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
SAO JOSE DO CAMPESTRE	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
SERRA CAIADA	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
SERRINHA	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SÍTIO NOVO	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
TANGARÁ	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica

Quadro 55: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Agreste Potiguar

Município	Segmento Industrial	Resíduos Gerados
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
TIBAU DO SUL	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica

Na região do Agreste as principais atividades estão relacionadas à agropecuária e ao turismo, de forma que 28 (vinte e oito) dos 39 (trinta e nove) municípios apresentam atividades licenciadas junto ao IDEMA (2014).

Destacam-se as atividades ceramistas, com a produção de telhas e tijolos cerâmicos; as atividades de carcinicultura, com a produção de pós-larvas e/ou alevinos; atividades de beneficiamento de madeiras; e indústrias relacionadas ao segmento têxtil.

De acordo com IDEMA (2014), existem atualmente 21 (vinte e uma) cerâmicas licenciadas em operação na região. O município de Santa Cruz é o principal produtor, com oito cerâmicas licenciadas atualmente, seguido por Goianinha com quatro e São José de Mipibu, também com quatro unidades ceramistas.

A respeito da carcinicultura, identificam-se oito empreendimentos licenciados, sendo quatro em Canguaretama, três em Nísia Floresta e um em Baía Formosa, registrados como empresas de produção de pós-larvas e/ou alevinos.

Com relação às atividades têxteis, segundo o IDEMA (2014), existem 9 (nove) empreendimentos licenciados em operação no setor atualmente, sendo um em Monte Alegre, dois em Nova Cruz, dois em Santa Cruz, dois em Santo Antônio e dois em São José de Mipibu.

São José de Mipibu é o município da região que apresenta maior diversidade de atividades industriais instalada em seu território. Destacam-se as atividades de cerâmica e a indústria de cimento e de peças, gesso e afins instaladas no município, totalizando cinco empreendimentos.

Apesar disso, é importante observar que os impactos de tais indústrias vão além dos limites municipais, daí a importância da gestão integrada dos resíduos sólidos realizada pelos municípios que compõem a região.

3.7.4 Região do Alto Oeste

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região do Alto Oeste são: Água Nova, Alexandria, Almino Afonso, Antônio Martins, Apodi, Campo Grande, Caraúbas, Coronel João Pessoa, Doutor Severiano, Encanto, Felipe Guerra, Francisco Dantas, Frutuoso Gomes, Governador Dix-Sept Rosado, Itaú, Janduís, João Dias, José da Penha, Lucrécia, Luís Gomes, Major Sales, Marcelino Vieira, Martins, Messias Targino, Olho d'Água dos Borges, Paraná, Patu, Pau dos Ferros, Pilões, Portalegre, Rafael Fernandes, Rafael Godeiro, Riacho da Cruz, Riacho de Santana, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste, São Miguel, Serrinha dos Pintos, Severiano Melo, Taboleiro Grande, Tenente Ananias, Umarizal, Venha Ver e Viçosa.

No quadro a seguir podem ser visualizadas as principais atividades licenciadas localizadas nos municípios que compõem a região do Alto Oeste Potiguar (IDEMA, 2014).

Quadro 56: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Alto Oeste

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
ALEXANDRIA	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
ALMINO AFONSO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
ANTÔNIO MARTINS	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
APODI	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima

Quadro 56: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Alto Oeste

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
	Madeiras	Resíduos de madeira
CAMPO GRANDE	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras Pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Madeiras	Resíduos de madeira
CARAÚBAS	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
CORONEL JOÃO PESSOA	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
DOUTOR SEVERIANO	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
ENCANTO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
FELIPE GUERRA	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
FRANCISCO DANTAS	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
FRUTUOSO GOMES	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
GOVERNADOR	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e

Quadro 56: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Alto Oeste

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
DIX-SEPT ROSADO		outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
	Fabricação de cal	Resíduos de calcário, rejeitos sólidos e líquidos contendo metais pesados
ITAU	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
JANDUIS	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
LUCRÉCIA	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
LUÍS GOMES	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
MAJOR SALES	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
MARCELINO VIEIRA	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
MARTINS	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
MESSIAS TARGINO	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
OLHO-D'AGUA DO BORGES	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
PARANA	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
PAU DOS FERROS	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica

Quadro 56: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Alto Oeste

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos químicos, embalagens contaminadas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
PILÕES	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
PORTALEGRE	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
RAFAEL FERNANDES	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Madeiras	Resíduos de madeira
RIACHO DA CRUZ	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais
SÃO FRANCISCO DO OESTE	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SAO MIGUEL	Madeiras	Resíduos de madeira

Quadro 56: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Alto Oeste

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
SERRINHA DOS PINTOS	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SEVERIANO MELO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
TABOLEIRO GRANDE	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
TENENTE ANANIAS	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
VIÇOSA	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas

No Alto Oeste há uma variedade e quantidade representativa de empreendimentos industriais licenciados, com destaque para: as atividades relacionadas com a agropecuária, tais como fabricação de laticínios e pasteurização de leite; a indústria ceramista; e a fabricação de cal (figura 15). Além disso, em alguns municípios estão presentes as atividades de extração e/ou refino do petróleo, tais como: Apodi, Caraúbas, Felipe Guerra e Governador Dix-Sept Rosado.



Figura 15: Produção de cal no Rio Grande do Norte. Fonte: Equipe Brencorp, 2015.

Apesar de parte das indústrias estarem concentradas em determinados municípios, tais como Apodi e Governador Dix-Sept Rosado, os impactos de tais atividades transpõem os limites municipais. Isso pode ser observado no caso das cerâmicas, devido à interação com a natureza no tocante à jazida de argila e ao local de retirada de lenha para queima – nem sempre localizados no território em que a indústria se localiza; e no caso das atividades da Petrobras, cujos impactos vão além da região em que está instalada.

De acordo com IDEMA (2014), existem atualmente 12 cerâmicas licenciadas em operação na região. O município de Apodi é o principal produtor, com quatro cerâmicas licenciadas atualmente, seguido por Governador Dix-Sept Rosado com duas, São Francisco do Oeste, com duas e Tenente Ananias, com duas cerâmicas em operação.

Na região do Alto Oeste a atividade de abate de animais é bastante presente, no entanto somente sete empreendimentos encontram-se licenciados pelo IDEMA (2014), sendo três no município de Riacho da Cruz, dois em Pau dos Ferros, um em Lucrécia e um em Frutuoso Gomes.

3.7.5 Região do Mato Grande

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região do Mato Grande são: Barcelona, Bento Fernandes, Born Jesus, Caiçara do Norte, Caiçara do Rio dos Ventos, 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, Senador Elói de Souza, Taipu e Touros.

A seguir visualizam-se as principais atividades industriais licenciadas na região (IDEMA, 2014):

Quadro 57: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Mato Grande

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
BARCELONA	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
BOM JESUS	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
CAICARA DO RIO	Beneficiamento e preparação de conservas	Resíduos orgânicos - restos de

Quadro 57: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Mato Grande

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
DO VENTO	de frutas, legumes e condimentos	alimentos
GALINHOS	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
JANDAIRA	Beneficiamento de Mel	Resíduo de mel
JARDIM DE ANGICOS	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
JOÃO CÂMARA	Beneficiamento de Mel	Resíduo de mel
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos e metálicos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e comercialização de carvão vegetal	Resíduos de madeira e carvão
LAGOA DE VELHOS	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
PARAZINHO	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades

Quadro 57: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Mato Grande

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
		de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
PEDRA GRANDE	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
POÇO BRANCO	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos, solda
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
PUREZA	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
RIACHUELO	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
RIO DO FOGO	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
SÃO PAULO DO POTENGI	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
SÃO PEDRO	Fabricação de máquinas, aparelhos para agricultura e indústria rural, inclusive peças e acessórios	Resíduos de equipamentos mecânicos, peças metálicas, embalagens
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes,

Quadro 57: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Mato Grande

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
		aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
SÃO TOMÉ	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
SENADOR ELÓI DE SOUZA	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
TAIPU	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomcombustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
TOUROS	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados

Na região do Mato Grande as principais atividades estão relacionadas à agropecuária e ao turismo, havendo pouca evidência de atividades industriais. Destacam-se as atividades de beneficiamento de castanha de caju e similares; beneficiamento de mel, típico da região; fabricação de bebidas, álcool e biocombustíveis; abate de animais e preparação de pescado; e fabricação de laticínios e pasteurização de leite

De acordo com IDEMA (2014), existem atualmente 67 (sessenta e sete) empreendimentos licenciados em operação nas mais diversas atividades industriais, além das atividades de abastecimento de água e esgotamento sanitário licenciadas para

determinados municípios. João Câmara é o principal município, com 14 (quatorze) empreendimentos licenciados em operação.

Apesar disso, Taipu também tem grande representatividade de atividades do segundo setor, com 12 (doze) empresas licenciadas, especialmente no segmento de fabricação de bebidas, álcool e biocombustíveis (cinco empreendimentos), fabricação de laticínios e pasteurização de leite (quatro empreendimentos) e britamento e fabricação de pedras para construção (três empreendimentos).

A respeito da carcinicultura, identificam-se quatro empreendimentos licenciados, sendo três em Touros e um em Galinhos, registrados como empresas de produção de pós-larvas e/ou alevinos. Sobre abate de animais e preparação de pescado, existem sete empresas licenciadas, sendo duas em João Câmara, uma em Pedra Grande, uma em São Paulo do Potengi e três em Touros.

3.7.6 Região do Assú

De acordo com a regionalização realizada pelo PEGIRS (2010) e adotada pelo Estado para a gestão de resíduos sólidos, os municípios componentes da região do Assú são: Afonso Bezerra, Alto do Rodrigues, Angicos, Areia Branca, Assú, Baraúna, Carnaubais, Espírito Santo do Oeste (Paraú), Fernando Pedroza, Grossos, Guamaré, Ipanguaçu, Itajá, Lajes, Macau, Pedra Preta, Pedro Avelino, Pendências, Porto do Mangue, Santana do Matos, São Rafael, Serra do Mel, Tibau e Upanema.

A seguir visualizam-se as principais atividades industriais licenciadas na região (IDEMA, 2014):

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
Afonso Bezerra	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Alto do Rodrigues	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
	Fabricação de artigos de passamanaria, fabricação de tecido impermeável, de acabamento especial e artefatos têxteis	Resíduos têxteis, corantes, produtos químicos, embalagens plásticas e metálicas
	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos e de solda
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação de máquinas, ferramentas, máquinas operatrizes e aparelhos industriais, inclusive peças e acessórios	Resíduos de equipamentos mecânicos, peças metálicas, embalagens
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Angicos	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
Areia Branca	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de material de transporte marítimo e ferroviário	Resíduos de equipamentos mecânicos, peças metálicas
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
Assú	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
		tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
Baraúna	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Armazenamento, manuseio e envase de produtos derivados de petróleo (óleo lubrificante, solventes, querosene e similares)	Resíduos de óleos, embalagens contaminadas
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação de produtos químicos (orgânicos e inorgânicos) e fabricação de matérias plásticas básicas e fios artificiais	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas, embalagens plásticas, aparas de fios
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
Carnaubais	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
		unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Madeiras	Resíduos de madeira
Espirito Santo do Oeste (Paraú)	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
Grossos	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Guamaré	Serralharia, caldeiraria e fabricação de recipientes de aço	Resíduos metalúrgicos e de solda
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de bebidas, álcool e bicombustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
Ipanguaçu	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Itajá	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Lajes	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
Macau	balanceadas para animais	carga orgânica
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de cal	Resíduos de calcário, rejeitos sólidos e líquidos contendo metais pesados
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
Pedra Preta	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
Pendências	Produção de pós-larvas e/ou alevinos	Resíduos orgânicos, ração, aparas de plástico
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Porto do Mangue	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
Santana do Matos	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa alimentícias e biscoitos	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas; resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluente de alta carga orgânica

Quadro 58: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região do Assú

Município	Segmento industrial	Resíduos gerados
Sao Rafael	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
Serra do Mel	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
Upanema	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento de Mel	Resíduos de mel
	Resíduos de atividade petrolífera	Atividades de extração e/ou refino do petróleo
	Fabricação de bebidas, álcool e bicomustíveis	Resíduos orgânicos - casca, bagaço de cana
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica

Na região do Assú observa-se que 21 (vinte e um) dos 24 (vinte e quatro) municípios apresentam atividades industriais licenciadas pelo IDEMA, verificando-se que o segundo setor contribui significativamente para o PIB dos municípios desta região, que apresentam empresas de pequeno, médio e grande porte implantadas.

De acordo com IDEMA (2014), existem atualmente 135 (cento e trinta e cinco) empreendimentos licenciados em operação na região, excetuando-se as atividades de abastecimento de água e tratamento de esgotos. A atividade da cerâmica é uma das mais presentes, especialmente no município de Itajá. A região apresenta 48 (quarenta e oito) cerâmicas licenciadas em operação, sendo catorze em Assú, cinco em Ipanguaçu, vinte e cinco em Itajá e quatro em Pendências.

Outra atividade de destaque na região é a indústria de extração e refino de petróleo, com a presença massiva da Petrobras principalmente nos municípios de Guamaré e Alto do Rodrigues. A presença de tal empresa também atrai outros empreendimentos relacionados, como empresas de: serralharia, caldeiraria e fabricação de recipientes de aço (um empreendimento em Guamaré); siderurgia e metalurgia de metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos e metálicos (um empreendimento em Alto do Rodrigues); fabricação de máquinas, ferramentas, máquinas

operatrizes e aparelhos industriais, inclusive peças e acessórios (um empreendimento em Alto do Rodrigues); e fabricação de material de transporte marítimo e ferroviário (dois empreendimentos em Areia Branca).

3.7.7 Município de Mossoró

O Município de Mossoró faz a gestão dos seus resíduos isoladamente. No quadro a seguir estão mostradas as principais atividades em operação atualmente.

Quadro 59: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região de Mossoró

Município	Segmento Industrial	Resíduos gerados
Mossoró	Borracha	Resíduos de borracha
	Mobiliário	Resíduos de madeira, couro, espuma de estofado
	Atividades de extração e/ou refino do petróleo	Resíduos de atividade petrolífera
	Fabricação de matérias plásticas e sucatas	Resíduos plásticos e metálicos
	Fabricação de artigos de barro cozido e de material cerâmico	Peças cerâmicas quebradas, cacos
	Fabricação de cimento e de peças, ornatos e estrutura de cimento, gesso e amianto e de produtos afins, de marmorite, granitina e materiais semelhantes	Fragmentos e pó de rocha; resíduos de gesso
	Fabricação de laticínios e pasteurização de leite	Resíduos sólidos orgânicos - restos de laticínios; efluente com alta carga orgânica
	Beneficiamento de castanha de caju e similares	Resíduos orgânicos - cascas de castanha e cinzas de queima
	Beneficiamento e preparação de conservas de frutas, legumes e condimentos	Resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de produtos farmacêuticos e medicinais, perfumarias e velas	Resíduos de produtos químicos, embalagens
	Abate de animais e preparação de pescado, inclusive conservas, banha de porco e outros	Resíduos orgânicos - carcaças de animais; efluentes de alta carga orgânica
	Sistema de esgotos sanitários	Lodo das unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Beneficiamento e moagem de café, cereais e produtos afins	Resíduos orgânicos - cascas e grãos quebrados
	Fabricação de produtos diversos e preparação de minerais não metálicos	Resíduos diversos
	Vestuário, calçados e artefatos de tecidos	Retalhos de tecidos, aviamentos
	Madeiras	Resíduos de madeira
	Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria, massa	Resíduos de embalagens plásticas, de papel e metálicas;

Quadro 59: Principais atividades industriais e respectivos resíduos da região de Mossoró

Município	Segmento Industrial	Resíduos gerados
	alimentícias e biscoitos	resíduos orgânicos - restos de alimentos
	Fabricação de aparelhos elétricos	Resíduos de equipamentos elétricos, peças metálicas e plásticas, embalagens, fios
	Sistema de abastecimento d'água	Lodo proveniente dos decantadores e outras unidades de tratamento, restos de produtos químicos, embalagens plásticas
	Fabricação de produtos químicos (orgânicos e inorgânicos) e fabricação de matérias plásticas básicas e fios artificiais	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas, embalagens plásticas, aparas de fios
	Fabricação de adubos e fertilizantes	Resíduos de produtos químicos, embalagens
	Fabricação de artefatos e processos metalúrgicos diversos	Resíduos metalúrgicos, solda
	Fabricação e refinação de açúcar e fabricação de balas, bombons e caramelos	Resíduos orgânicos, açúcar e outros, embalagens, corantes, aparas de plástico; efluente de alta carga orgânica
	Fabricação de artigos de passamanaria, fabricação de tecido impermeável, de acabamento especial e artefatos têxteis	Resíduos têxteis, corantes, produtos químicos, embalagens plásticas e metálicas, aviamentos
	Siderurgia e metalurgia dos metais não ferrosos e elaboração de produtos siderúrgicos, metálicos e sucatas metálicas	Resíduos metalúrgicos e siderúrgicos, solda
	Fabricação de produtos derivados da destilação do petróleo, do carvão-de-pedra e da madeira	Resíduos de atividade petrolífera
	Fabricação de preparados para limpeza e polimento, desinfetantes, inseticidas, germicidas, fungicidas e produtos afins	Resíduos de produtos químicos, embalagens contaminadas
	Fabricação de máquinas, ferramentas, máquinas operatrizes e aparelhos industriais, inclusive peças e acessórios	Resíduos de equipamentos mecânicos, peças metálicas, embalagens
	Usina de asfalto (fixa ou móvel)	Resíduos de asfalto
	Papel, papelão e sucatas	Resíduos de papel, papelão e sucatas
	Fabricação e preparação de produtos alimentícios diversos, inclusive rações balanceadas para animais	Resíduos orgânicos - restos de alimentos; efluentes com alta carga orgânica
	Britamento e fabricação de pedras para construção e execução de trabalhos em mármore, granito e outras pedras. Marmoraria	Fragmentos e pó de rocha

Mossoró é o segundo maior município do Estado em população, de modo que apresenta diversas atividades econômicas instaladas em seu território, e o segundo setor contribui de forma representativa no PIB municipal.

Destaca-se em Mossoró a produção de petróleo e sal (figura 16). Segundo a ANP- Agência Nacional de Petróleo (Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural, set 2013), o campo do Canto do Amaro, no Município de Mossoró, é o campo petrolífero brasileiro que tem o de maior número de poços produtores: 1.109 (mil cento e nove) poços. Na produção de sal, o município é responsável por cerca de 90% da produção brasileira.



Figura 16: Cavalo mecânico em Mossoró. Fonte: Brencorp, 2015.

TÓPICO 4

SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS



4 SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O Panorama dos resíduos sólidos no Rio Grande do Norte foi norteado, tendo como base as informações secundárias no setor de resíduos já disponíveis nos municípios do Estado, confirmadas mediante levantamentos específicos, das visitas *in loco*, consultas aos gestores, atualizações bibliográficas e cartográficas, além dos dados inerentes ao estudo.

Vale salientar que Situação dos Resíduos Sólidos no Estado teve como elemento base a Regionalização elaborada pelo Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PEGIRS/RN já existente. Esta Regionalização definiu o agrupamento territorial dos municípios potiguares para a gestão de resíduos através dos consórcios. Assim, em termos de disposição final dos resíduos sólidos urbanos foi possível constatar no Panorama atual, algumas mudanças efetivas em relação à Regionalização idealizada no PEGIRS, que tiveram seus estudos realizados entre os anos de 2009 a 2010, cuja a síntese somente foi lançada no ano de 2012.

4.1 Órgão municipal responsável pelo manejo dos resíduos sólidos

O comprometimento do órgão responsável pela gestão dos resíduos em cada município do Rio Grande do Norte é muito importante para o bom andamento e desenvolvimento dos serviços inerentes aos resíduos sólidos no Estado. Por isso, um dos primeiros questionamentos em campo foi qual Secretaria seria responsável pela gestão dos resíduos sólidos em cada município, bem como a sua localização.

O resultado apresentado é que na maioria dos municípios, as Secretarias de Obras são as responsáveis por esta atividade. O Quadro 60, especifica cada Secretaria responsável pela gestão dos resíduos sólidos.

Quadro 60: Secretarias responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos nos municípios do RN

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
1.	Acari	Seridó	Secretaria de Obras, Transporte e Urbanização	-	Rua Enéias Pires Galvão, 292 - Bairro Aride Pinho
2.	Bodó	Seridó	Secretaria Municipal de Obras	-	Rua Seri Pereira
3.	Caicó	Seridó	Secretaria de Infraestrutura e	-	Rua Felipe Guerra, - Centro

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
4.	Carnaúba dos Dantas	Seridó	Serviços Urbanos Secretaria de Obras e Transporte	-	Rua Juvenal Lamartine, 225 - Centro
5.	Cerro Corá	Seridó	Secretaria Municipal de Transporte e Obras Públicas	SETOP	Rua Guiomar Henrique
6.	Cruzeta	Seridó	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviço Urbano	-	Rua Francisco Gomes, 117 - Centro
7.	Currais Novos	Seridó	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos	SEMOSU	Rua Antônio Eduardo Bezerra, 46 - Centro
8.	Equador	Seridó	Secretaria de Obras	-	Rua Antônio Cantalice, SN
9.	Florânia	Seridó	Secretaria de Obras	SEMOB	NI
10.	Ipueira	Seridó	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos	-	Rua Ana Francisca
11.	Jardim de Piranhas	Seridó	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SEMOSU	Rua Emílio Mariano, SN - Santa Maria
12.	Jardim do Seridó	Seridó	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SEMOSU	Rua Antônio da Cunha Lima, 84 - Centro
13.	Jucurutu	Seridó	Secretaria de Obras	-	Praça João Medeiros, 14 - Centro
14.	Lagoa Nova	Seridó	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SEMOSU	NI
15.	Ouro Branco	Seridó	NI	NI	NI
16.	Parelhas	Seridó	Secretaria de Obras	-	Rua Miguel Maria de Araújo
17.	Santana do Seridó	Seridó	Secretaria Municipal de Infraestrutura	-	Av. Aprecio, 173 - Centro
18.	São Fernando	Seridó	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SEMOSU	Av. Major José Anta, 182
19.	São João do Sabugi	Seridó	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos	-	Av. Honório Maciel, 87 - Centro
20.	São José do Seridó	Seridó	Secretaria de Obras Públicas, Infraestrutura e Transporte	SEMOPIT	Rua Vicente Pereira, 87 - Centros
21.	São Vicente	Seridó	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	-	Rua Joaquim Araújo Filho, 34
22.	Serra Negra do Norte	Seridó	Secretaria Municipal de Saneamento, Recursos Hídricos	SMSRA	Rua José Bernades, 110 - Centro
23.	Tenente Laurentino Cruz	Seridó	Secretaria de Obras, Habitação e Serviços Urbanos	SMOHSU	Rua Manoel Nascimento, 920 -
24.	Timbaúba dos Batistas	Seridó	Secretaria Municipal de Transporte, Obras e Serviços Urbanos	SMTOSU	Rua Pe. João Maria
25.	Triunfo Potiguar	Seridó	Secretaria de Obras	-	Rua Gregório de Melo, SN - Centro
26.	Água Nova	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	-	Rua José Bezerra, 90 - Centro

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
27.	Alexandria	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo	SMOTU	Rua Desembargador Ferreira Chaves, 305 - Centro
28.	Almino Afonso	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua Almino Afonso-192 - Centro
29.	Antônio Martins	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente	SMUMA	Praça Boa Esperança
30.	Apodi	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Praça Francisco Pinto, 56 - Centro
31.	Campo Grande	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Serviços Públicos	SMOUP	Rua: Antonio Veras, 65 - Centro
32.	Caraúbas	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos	SMISP	Praça Reinaldo Pimenta, 104 - Centro
33.	Coronel João Pessoa	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	-	Rua São José, 05 - Centro
34.	Doutor Severiano	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua: Princesa Isabel S/N - Centro
35.	Encanto	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SMOSU	Rua Afonso Rodrigues, 48 - Centro
36.	Felipe Guerra	Alto Oeste	Secretaria de Infraestrutura e Obras Públicas	SMOSP	Rua Mira Silva, 389 - Cidade Alta
37.	Francisco Dantas	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua da Matriz, 36 - Centro
38.	Frutuoso Gomes	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua José Carlos, 55 - Centro
39.	Governador Dix-Sept Rosado	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras Transporte e Urbanismo	SMOTU	Rua Padre Florência, S/N - Centro
40.	Itaú	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	SMSU	Rua: Cleofas Jr 74 - Centro
41.	Janduís	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras/ Secretaria Municipal de Meio Ambiente	SEMEIO/SEMUT	Rua Lorival Gurgel - Centro
42.	João Dias	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Habitação	SMOTH	Rua Francisco Verrísimo Filho, 90 - Centro
43.	José da Penha	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua Prefeito Francisco Fontes, 22 - Centro
44.	Lucrécia	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente	SMUMA	Rua dos Poderes, 256 - Centro
45.	Luís Gomes	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	-	Rua Prefeito Francisco Fontes, 34 - Centro
46.	Major Sales	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	-	Rua Nilza Fernandes, 640

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
47.	Marcelino Vieira	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo	SMOTU	Rua Nossa Senhora de Fátima
48.	Martins	Alto Oeste	Secretaria de Obras, Transporte e Infraestrutura	SMOTI	Rua: Presidente Medici, S/N - Bairro: Juscelino Vilar
49.	Messias Targino	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SMOSU	Rua: Dr. Edino Jales, 468 - Centro
50.	Olho-d'Água do Borges	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Infraestrutura	-	Rua: Etelvino Sales, S/N - Centro
51.	Paraná	Alto Oeste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SOSU	Av. Luiz Pinto, SN
52.	Patu	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Serviços Públicos	SMDUSP	Rua Rafael Fernandes, S/N -Estação
53.	Pau dos Ferros	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINFRA	Av. da Independência S/N - Centro
54.	Pilões	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua: Maria Delfino, 22 - Centro
55.	Portalegre	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SMI	Rua Antônio de Freitas - 34 - Centro
56.	Rafael Fernandes	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Limpeza Urbana	SMLU	Rua José Martins de Oliveira, 178 - Centro
57.	Rafael Godeiro	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SMOSU	Av. Benedito Julião de Medeiros, 72 - Centro
58.	Riacho da Cruz	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	-	Av. Camila de Leles, 285 - Centro
59.	Riacho de Santana	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SMOSU	Rua: da Evolução, 107, Centro
60.	Rodolfo Fernandes	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Urbanismo, Infraestrutura e Obras	SMUIO	Rua Manoel Nobre, 49
61.	São Francisco do Oeste	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	SMSU	Rua São Francisco, 64 - Centro
62.	São Miguel	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Transporte e Obras Urbanas	SEURB	Rua Francisco Fernandes, SN - B. Maria Emanuela
63.	Serrinha dos Pintos	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Meio Ambiente	SMOUMA	Rua: Eugenio Costa, 72 - Centro
64.	Severiano Melo	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Transporte, Obras e Urbanismo	SMTOU	Av. Benvenuto Holanda 209 - Centro
65.	Taboleiro Grande	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Av. Alexandre Soares, 96 - Centro
66.	Tenente Ananias	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras , Infraestrutura e Urbanismo	SMOIU	Rua Maria Arlinda, 39 - Centro
67.	Umarizal	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e	-	Av. Gavião, 19 - Centro

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
			Infraestrutura		
68.	Venha-Ver	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua José Bernarndo de Aquino, 53 - Centro
69.	Viçosa	Alto Oeste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Av. Ozeias Pinto, 140 - Centro
70.	Mossoró	Alto Oeste	Secretaria dos Serviços Urbanos, Trânsito e Transportes Públicos	-	NI
71.	Afonso Bezerra	Assú	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SOSU	Monsenhor Júlio Bezerra, 71 - centro
72.	Alto do Rodrigues	Assú	Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente	SECURMA	Rua: Padre Mosé Luiz, 53 - Centro
73.	Angicos	Assú	Secretaria de Transporte e Obras	-	Ruan Aristófanes Fernandes - Bairro Prefeito Jaime Batista
74.	Areia Branca	Assú	Secretaria Municipal de Serviços Públicos	-	Rua: Coronel Liberanino
75.	Assú	Assú	Secretaria municipal de Infraestrutura	-	Rua: Ver. José Bezerra de Sá Bela vista
76.	Baraúna	Assú	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Serviços Públicos	SMITSP	Rua: Herminigido Montenegro, 126 - Centro
77.	Carnaubais	Assú	Secretaria Municipal de Obras	-	Praça Nelson Gregório - Centro
78.	Fernando Pedroza	Assú	Secretaria de Obras e Infraestrutura	-	Rua Cecília Pedrosa
79.	Grossos	Assú	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SECOBRAS	Travessa Souza Machado - Centro
80.	Guamaré	Assú	Secretaria Municipal e Serviços Urbanos	-	Rua Monsenhor José Tibúcio
81.	Ipanguaçu	Assú	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	SEMAMA	Av. Luiz Gonzaga - Centro
82.	Itajá	Assú	Secretaria de Obras	-	Padre Luiz Guimarães, 19 - Centro
83.	Lajes	Assú	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	SEMOS	Rua Ramiro Pereira da Silva, 17- Centro
84.	Macau	Assú	Secretaria Municipal de Gestão e Serviços	-	Av. Barão do Rio Branco - Cantoro
85.	Paraú	Assú	Secretaria de Obras	-	Rua Capitão manóel Martins, 22- Centro
86.	Pedra Preta	Assú	Secretaria de Obras	-	NI
87.	Pedro Avelino	Assú	Secretaria Municipal de obras, transporte e serviços urbanos	-	Praça Pedro Alveres Bezerra, 76 - Centro
88.	Pendências	Assú	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	SEMOSP	Rua: José Ramos S/N - Centro
89.	Porto do Mangue	Assú	Secretaria Municipal de Infraestrutura e obras	-	Rua: José Alves Maia, S/N
90.	Santana do	Assú	Secretaria Municipal	SEMOPA	Rua: Coronel Baracho

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
	Matos		de obras, serviços urbanos, transporte e meio ambiente		
91.	São Rafael	Assú	Secretaria de Obras	-	Rua Juvêncio Soares, 399 - Centro
92.	Serra do Mel	Assú	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Abastecimento	-	Rua: PM Ivan - Centro
93.	Tibau	Assú	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos	-	Rua da Baleia
94.	Upanema	Assú	Secretaria de Infraestrutura e Planejamento Urbano	-	Rua Francisco Bezerra, 42 - Centro
95.	Barcelona	Mato Grande	Secretaria de serviços urbanos obras e viação	-	Rua: Praça Francisco Oporio da Rocha, S/N - Centro
96.	Bento Fernandes	Mato Grande	Secretaria de obras e Serviços Urbanos	-	Rua: Duque de Caxias S/N - Centro
97.	Bom Jesus	Mato Grande	Secretaria de obras	-	Manuel Andrade, 12 - Centro
98.	Caiçara do Norte	Mato Grande	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua LL 46, Centro
99.	Caiçara do Rio do Vento	Mato Grande	Secretaria de Obras Agricultura e Meio Ambiente	-	Rua: Presidente Costa e Silva, S/N Centro
100	Galinhas	Mato Grande	Secretaria Municipal e Infraestrutura	SMOT	Rua: Diamantina 700 - Centro
101	Jandaíra	Mato Grande	Secretaria de Urbanismo	SMU	Av. Aristofanes S/N, Centro
102	Jardim de Angicos	Mato Grande	Secretaria de Infraestrutura	-	José Inácio Bezerra, 71 - Centro
103	João Câmara	Mato Grande	Secretaria de Obras e Urbanismo	-	Rua Joaquim Miranda, 183 - Centro
104	Lagoa de Velhos	Mato Grande	Secretaria de obras	-	Praça Fabião das queimadas, 700
105	Parazinho	Mato Grande	Secretaria Municipal de obras e urbanismo	-	Praça Senador João Camara
106	Pedra Grande	Mato Grande	Secretaria de obras e serviços urbanos	SMOSV	Rua: Severino Ferreira - Centro
107	Poço Branco	Mato Grande	Secretaria Municipal de infraestrutura	-	Av. Manoel Rodrigues S/N - Centro
108	Pureza	Mato Grande	Secretaria Municipal de obras	-	Rua: Joel cristiano 08 - centro
109	Riachuelo	Mato Grande	Secretaria de Obras	-	Av. Getúlio Vargas
110	Rio do Fogo	Mato Grande	Secretaria de obras e transporte	-	Av. 17 de setembro, S/N - Centro
111	Ruy Barbosa	Mato Grande	Secretaria de serviços urbanos obras e viação	-	Rua: Tito de Moura, S/N - Centro
112	Santa Maria	Mato Grande	Secretaria de obras e urbanismo	-	Av. Presidente Juscelino, 641 - Centro
113	São Bento do Norte	Mato Grande	Secretaria obras e urbanismo	-	Av. Silvino Silvestre, S/N - Centro
114	São Miguel do Gostoso	Mato Grande	Secretaria de obras e meio ambiente	-	Rua dos dourados, 26 - Centro
115	São Paulo do	Mato Grande	Secretaria de obras e	-	Rua: Bento Urbano, 04 -

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
	Potengi		serviços urbanos		Centro
116	São Pedro	Mato Grande	Secretaria de obras, transporte e urbanismo	-	Rua: Monsenhor Expedito, 161 - Centro
117	São Tomé	Mato Grande	Secretaria de obras e serviços públicos	-	Rua João gonçalves de Andrade, S/N - Centro
118	Senador Elói de Souza	Mato Grande	Secretaria de Infraestrutura e obras	-	Praça Nossa Senhora de Lourdes, 69 - Centro
119	Taipu	Mato Grande	Secretaria de obras e urbanismo	-	Praça 10 de março, S/N - Centro
120	Touros	Mato Grande	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	-	Praça Bom Jesus 28, Centro
121	Arês	Agreste	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SMINFRA	-
122	Baía Formosa	Agreste	Secretaria Municipal de Urbanismo	SMU	Rua Adalto Dornelas Câmara, 165 - Centro
123	Boa Saúde	Agreste	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos	SMISP	NI
124	Brejinho	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	-	NI
125	Campo Redondo	Agreste	Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura	SMOI	Rua Francisco José Pacheco, 110 - Centro
126	Canguaretama	Agreste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SOSU	Rua Dr. Pedro Velho
127	Coronel Ezequiel	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua João Antônio Sobrinho, 165 - Centro
128	Espírito Santo	Agreste	Secretaria de Serviços Urbanos	SMUR	NI
129	Goianinha	Agreste	Secretaria de Serviços Urbanos	SMUR	NI
130	Jaçanã	Agreste	Secretaria Municipal de Transportes e Vias	SMTV	Rua José Pereira da Silva, 177 - Centro
131	Japi	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua João Batista Confessor, 19 - Centro
132	Jundiá	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua da Matriz, nº 200 – Centro
133	Lagoa d'Anta	Agreste	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos	SOSU	Rua Severino Guedes de Moura, 69 - Centro
134	Lagoa de Pedras	Agreste	Secretaria Municipal de Turismo e Infraestrutura	SMTI	Rua Coronel Francisco Tomaz, 99 - Centro
135	Lagoa Salgada	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua Benjamim Alves, S/N
136	Lajes Pintadas	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua São Francisco, 275 - Centro
137	Montanhas	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua São José - Centro
138	Monte Alegre	Agreste	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SMI	Rua Alfredo Xavier, 3 - Centro
139	Monte das Gameleiras	Agreste	Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos	SEMSUR	Rua Justiniano da Costa, 118. Centro.
140	Nísia Floresta	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	-	NI

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
141	Nova Cruz	Agreste	Secretaria Municipal de Obras e Serviços	SMOS	Rua Serafim de Catânia
142	Passa e Fica	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Praça Dr. Luís Amâncio Ramalho, 80. Centro.
143	Passagem	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	-	Senador Dinarte Mariz, 288 - Centro
144	Pedro Velho	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	-
145	Santa Cruz	Agreste	Secretaria Municipal de Transportes e Obras Públicas	SMTOP	Rua Antonio Henrique de Medeiros, 219 - Centro
146	Santo Antônio	Agreste	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos	NI	NI
147	São Bento do Trairi	Agreste	Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Serviços Urbanos	SMOTSU	Rua Teodorico Bezerra, 90 - Centro
148	São José de Mipibú	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	-	Prefeito Inácio Henrique, 316 - Centro
149	São José do Campestre	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Av. Getúlio Vargas, 591. Centro.
150	Senador Georgino Avelino	Agreste	Secretaria de Infraestrutura e Obras	-	Rua Santo Antonio,
151	Serra Caiada	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua Nossa Senhora da Conceição, 276. Centro.
152	Serra de São Bento	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Praça Salviano Gomes Crisanto, 186. Centro.
153	Serrinha	Agreste	Secretaria Municipal de Obras, Serviços e Desenvolvimento Rural	SODER	Rua Manoel Joaquim de Souza, 136 - Centro
154	Sítio Novo	Agreste	Secretaria Municipal de Obras	SMO	Rua José Ferreira Lima, 46. Centro.
155	Tangará	Agreste	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	SMSU	Rua Miguel Barbosa, 548 - Centro
156	Tibau do Sul	Agreste	Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Serviços Urbanos	SEMOTSU	Vila Dona Isabel, S/N - Centro
157	Várzea	Agreste	Secretaria Municipal de meio ambiente	NI	NI
158	Vera Cruz	Agreste	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	SMOU	Rua Jerônimo de Albuquerque, 01 - Centro
159	Vila Flor	Agreste	Secretaria Municipal de Urbanismo	SMU	Rua José Calazans, 169. Centro.
160	Ceará-Mirim	Metropolitana	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	SEMUR	Rua Eráclito Vilar 700, Centro
161	Extremoz	Metropolitana	Secretaria Municipal de infraestrutura e obras	NI	NI
162	Ielmo Marinho	Metropolitana	Secretaria de obras e serviços urbanos	NI	Rua: José Camilo Bezerra, 69 0 Centro
163	Macaíba	Metropolitana	Secretaria Municipal Meio Ambiente e Urbanismo	SEMURB	Av. Mônica Dantas
164	Maxaranguape	Metropolitana	Secretaria Municipal de Obras e Serviços	NI	Rua: Elizabete S/N 0 Centro

Item	Municípios	Região	Secretaria	Sigla	Endereço
			Urbano		
165	Natal	Metropolitana	Companhia de Serviços Urbanos de Natal	URBANA	Av. Dr. Mário Negócio, 2389 - Quintas
166	Parnamirim	Metropolitana	Secretaria Municipal de Limpeza Urbana	SELIM	Av. Felizardo Moura 626, Jardim Planalto
167	São Gonçalo do Amarante	Metropolitana	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	SEMSUR	Rua Meste Pedro Guajiru 386

Fonte: Brencorp, 2014.
NOTA: NI-Não Informado

Em todos os municípios dessa região, a natureza jurídica do órgão municipal responsável é da Administração Pública Direta. Praticamente 5% dos municípios norte-rio-grandenses optaram pela concessão de empresas para os serviços de limpeza urbana, como é o caso de Natal e Mossoró cuja a concessão é para a disposição final de resíduos. Percebe-se a ausência de informações sobre a responsabilidade da gestão dos resíduos apenas no município de Ouro Branco, localizado na região seridoense potiguar.

Cerca de 52% das secretarias são responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos. Porém, alguns órgãos municipais, além de cuidarem do manejo dos resíduos sólidos, também se responsabilizam pelos serviços de abastecimento de água e do esgotamento sanitário do município. Um pouco mais de 32% desses órgãos tomam conta do esgotamento sanitário no município, como pode ser visto na figura 17.

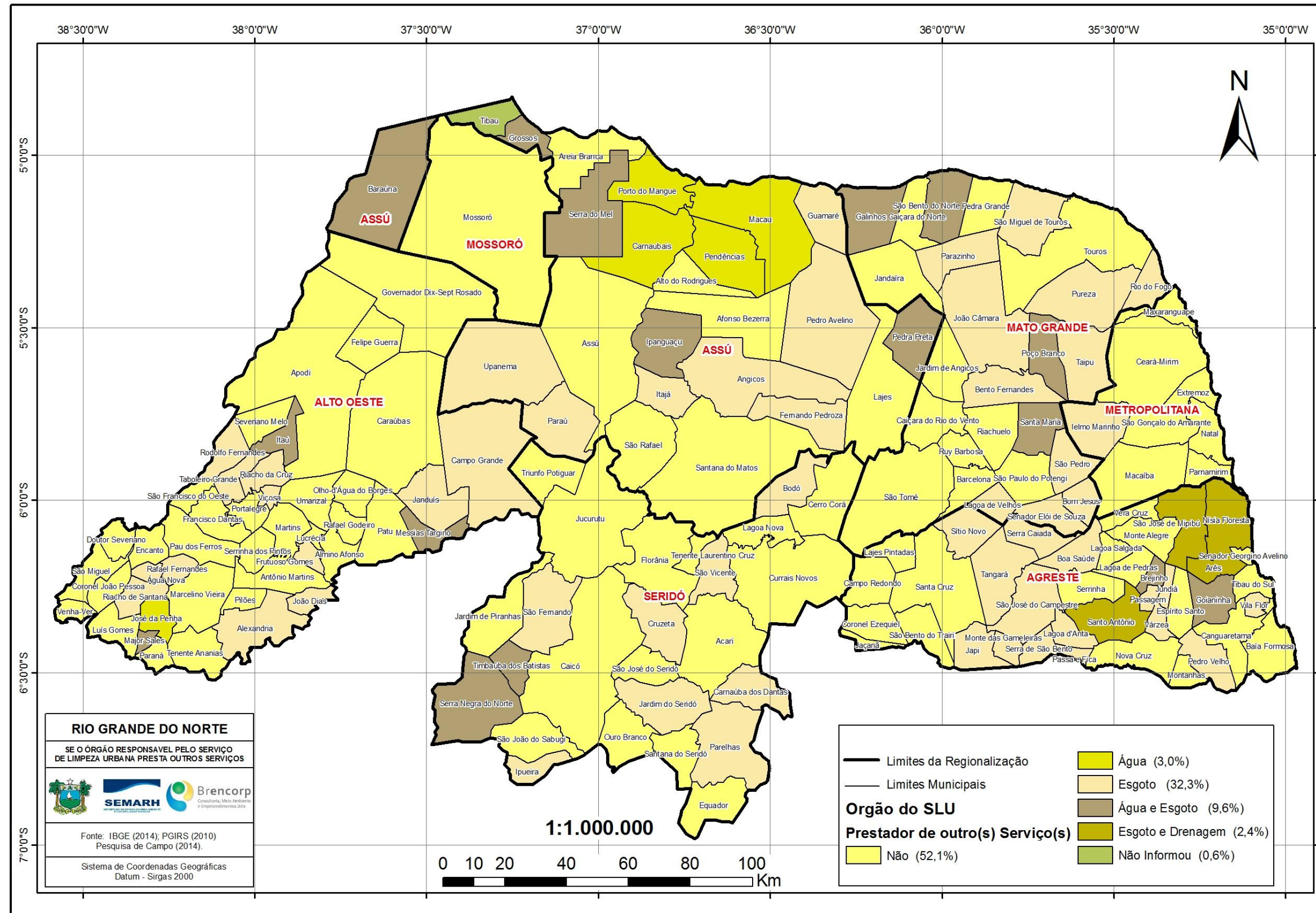


Figura 17: Órgão prestador do SLU, direto ou indireto dos serviços de água e esgotamento sanitário. Fonte: Brencorp, 2010.

4.2 Recursos Humanos

Neste item serão relatados os dados sobre a quantidade de trabalhadores que desempenham serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos no estado do Rio Grande do Norte, além de apontar o uso de equipamentos de segurança no decorrer da atividade e o responsável pela execução dos serviços, se pessoa física ou jurídica.

4.2.1 Trabalhadores remunerados nos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos

Os recursos humanos são um dos fatores importantes a considerar para o funcionamento desejável da gestão dos resíduos em um município. Observa-se que existem vários profissionais envolvidos no manejo de resíduos sólidos, são garis, motoristas, fiscais e profissionais do planejamento.

Os dados computados apontam em termos regionais, que a região que mais concentra os profissionais garis da coleta é a Metropolitana, com 29,73% do total do Estado, seguida a região do Alto Oeste que apresenta um percentual de 18,50%. A região Agreste aparece em 3º lugar com 15,67% dos garis. A região do Assú e do Alto Oeste computam 12,57% e 12,46% cada uma das regiões. A região de Mato Grande aparece com apenas 12,46% desses trabalhadores. O Seridó é o que possui a menor das concentrações dentre as regiões, tem apenas 8,07% dos garis. Vale salientar que o município de Mossoró aparece com cerca de 3% desses trabalhadores. O quadro 61 demonstra a quantidade de garis que trabalham na coleta de resíduos em cada município potiguar.

Quadro 61: trabalhadores garis da coleta, do quadro da Prefeitura e das empresas contratadas

Profissionais da Coleta (Garis)				
1 - REGIÃO AGRESTE				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	De empresas	Outros
1	Arês	NI	NI	NI
2	Baía Formosa	12	3	0
3	Boa Saúde	0	7	0
4	Brejinho	0	2	0
5	Campo Redondo	2	0	2
6	Canguaretama	0	14	0
7	Coronel Ezequiel	2	0	1
8	Espírito Santo	6	0	0
9	Goianinha	0	6	0
10	Jaçanã	2	0	2
11	Japi	0	4	0
12	Jundiá	5	0	0

13	Lagoa d'Anta	4	0	0
14	Lagoa de Pedras	0	4	0
15	Lagoa Salgada	8	0	0
16	Lajes Pintadas	0	0	3
17	Montanhas	0	7	0
18	Monte Alegre	10	0	0
19	Monte das Gameleiras	2	0	0
20	Nísia Floresta	0	0	3
21	Nova Cruz	0	14	0
22	Passa e Fica	5	0	0
23	Passagem	2	0	0
24	Pedro Velho	12	0	0
25	Santa Cruz	8	18	0
26	Santo Antônio	12	0	0
27	São Bento do Trairi	4	0	0
28	São José de Mipibú	0	18	0
29	São José do Campestre	16	0	0
30	Senador Georgino Avelino	0	5	0
31	Serra Caiada	6	0	0
32	Serra de São Bento	0	6	0
33	Serrinha	0	0	4
34	Sítio Novo	8	0	3
35	Tangará	9	0	0
36	Tibau do Sul	13	0	0
37	Várzea	3	0	0
38	Vera Cruz	12	0	0
39	Vila Flor	4	0	0
TOTAL		167	108	18
Profissionais da Coleta (Garis)				
2 - REGIÃO ALTO OESTE				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	De empresas	Outros
1	Água Nova	3	3	0
2	Alexandria	0	12	0
3	Almino Afonso	0	4	2
4	Antônio Martins	0	0	8
5	Apodi	10	0	0
6	Campo Grande	7	0	0
7	Caraúbas	0	10	0
8	Coronel João Pessoa	0	4	0
9	Doutor Severiano	0	3	0
10	Encanto	0	0	4
11	Felipe Guerra	0	6	0
12	Francisco Dantas	0	4	0
13	Frutuoso Gomes	0	0	4
14	Governador Dix-Sept Rosado	0	10	0
15	Itaú	9	0	0
16	Janduís	0	3	0
17	João Dias	0	0	2
18	José da Penha	4	0	2
19	Lucrécia	0	0	8
20	Luís Gomes	6	0	0
21	Major Sales	3	0	0
22	Marcelino Vieira	0	0	6
23	Martins	16	0	0
24	Messias Targino	0	9	9
25	Olho-d'Água do Borges	0	2	0
26	Paraná	6	0	0

27	Patu	0	6	0
28	Pau dos Ferros	0	19	27
29	Pilões	0	0	5
30	Portalegre	9	0	0
31	Rafael Fernandes	4	0	0
32	Rafael Godeiro	0	0	10
33	Riacho da Cruz	1	3	0
34	Riacho de Santana	0	3	0
35	Rodolfo Fernandes	0	4	0
36	São Francisco do Oeste	0	5	0
37	São Miguel	24	0	0
38	Serrinha dos Pintos	4	0	0
39	Severiano Melo	4	0	0
40	Taboleiro Grande	0	4	0
41	Tenente Ananias	0	6	0
42	Umarizal	0	16	0
43	Venha-Ver	0	0	8
44	Viçosa	0	5	0
TOTAL		110	141	95
Profissionais da Coleta (Garis)				
3 -MATO GRANDE				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	De empresas	Outros
1	Barcelona	3	0	0
2	Bento Fernandes	12	0	0
3	Bom Jesus	0	6	0
4	Caiçara do Norte	6	0	0
5	Caiçara do Rio do Vento	8	0	0
6	Galinhos	9	0	0
7	Jandaíra	0	8	0
8	Jardim de Angicos	4	0	0
9	João Câmara	36	0	0
10	Lagoa de Velhos	2	5	0
11	Parazinho	0	8	0
12	Pedra Grande	0	4	0
13	Poço Branco	0	9	0
14	Pureza	0	0	6
15	Riachuelo	6	0	0
16	Rio do Fogo	0	4	0
17	Ruy Barbosa	3	0	0
18	Santa Maria	8	0	0
19	São Bento do Norte	20	0	0
20	São Miguel do Gostoso	12	0	0
21	São Paulo do Potengi	0	6	0
22	São Pedro	12	0	0
23	São Tomé	8	0	0
24	Senador Elói de Souza	0	2	0
25	Taipu	0	4	0
26	Touros	22	0	0
TOTAL		171	56	6
Profissionais da Coleta (Garis)				
4 - REGIÃO METROPOLITANA				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	De empresas	Outros
1	Ceará-Mirim	0	19	0

2	Extremoz	0	20	0
3	Ielmo Marinho	0	3	0
4	Macaíba	0	12	0
5	Maxaranguape	9	0	0
6	Natal	80	301	0
7	Parnamirim	0	80	0
8	São Gonçalo do Amarante	0	32	0
TOTAL		89	467	0
Profissionais da Coleta (Garis)				
5 - REGIÃO SERIDÓ				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	0	Outros
1	Acari	5	0	0
2	Bodó	2	0	0
3	Caicó	20	0	0
4	Carnaúba dos Dantas	4	3	0
5	Cerro Corá	0	0	0
6	Cruzeta	4	0	0
7	Currais Novos	10	3	0
8	Equador	0	0	0
9	Florânia	4	0	0
10	Ipueira	4	0	0
11	Jardim de Piranhas	11	6	0
12	Jardim do Seridó	1	3	0
13	Jucurutu	13	10	0
14	Lagoa Nova	0	0	0
15	Ouro Branco	3	0	0
16	Parelhas	11	0	0
17	Santana do Seridó	2	4	0
18	São Fernando	0	3	0
19	São João do Sabugi	0	3	0
20	São José do Seridó	1	0	0
21	São Vicente	4	4	0
22	Serra Negra do Norte	0	0	0
23	Tenente Laurentino Cruz	6	0	0
24	Timbaúba dos Batistas	3	0	0
25	Triunfo Potiguar	4	0	0
TOTAL		112	39	0
Profissionais da Coleta (Garis)				
6 - REGIÃO DO ASSÚ				
Item	Municípios	Do quadro da Prefeitura	De empresas	Outros
1	Afonso Bezerra	0	0	6
2	Alto do Rodrigues	0	8	0
3	Angicos	6	0	0
4	Areia Branca	0	21	0
5	Assú	0	12	0
6	Baraúna	0	16	0
7	Carnaubais	0	0	8
8	Fernando Pedroza	10	0	10
9	Grossos	0	12	0
10	Guamaré	0	12	0
11	Ipanguaçu	0	7	0
12	Itajá	3	0	0
13	Lajes	8	0	0

14	Macau	0	12	0
15	Paraú	4	0	0
16	Pedra Preta	4	0	0
17	Pedro Avelino	3	0	0
18	Pendências	0	10	0
19	Porto do Mangue	0	3	0
20	Santana do Matos	5	10	0
21	São Rafael	7	0	0
22	Serra do Mel	0	8	0
23	Tibau	0	19	0
24	Upanema	11	0	0
Mossoró		56	0	0
TOTAL		61	150	24

Ao se analisarem os recursos humanos disponíveis no manejo dos resíduos sólidos observa-se que o grupo dos profissionais garis que realizam a coleta, varrição, capina e roçada, totaliza 5.152 (cinco mil, cento e cinquenta e dois) trabalhadores em todo o Estado. Os resultados apontam um total de 528 (quinhentos e vinte oito) motoristas atuando na área da coleta. Além disso, computam-se 626 (seissentos e vinte e seis) trabalhadores que exercem outros serviços na limpeza, os congêneres. No departamento gerencial e administrativo encontram-se cerca de 1.179 (mil, cento e setenta e nove) trabalhadores ligados aos setores de planejamento e fiscalização. Verifica-se um total de 7.481 (sete mil, quatrocentos e oitenta e um) profissionais que trabalham frequentemente no manejo dos resíduos sólidos em todo o Rio Grande do Norte.

De uma maneira geral, calcula-se que 55,20% desses trabalhadores pertencem ao quadro da própria Prefeitura e 39,16% são os profissionais ligados as empresas contratadas. Apenas 5,64% estão classificados como outros trabalhadores que são remunerados para execução dos serviços de limpeza urbana.

O quadro 62 mostra quais categorias de trabalhadores e a quantidade deles em cada serviço executado, podendo também ser visualizada a quantidade de trabalhadores que pertencem ao quadro de funcionários da prefeitura, das empresas contratadas ou até mesmo, outros trabalhadores que são remunerados para exercer o serviço.

Quadro 62: Categorias e quantidade de trabalhadores no manejo de resíduos sólidos.

Trabalhadores alocados	Quantidades de trabalhadores por serviço executado			
	Do quadro da Prefeitura	De empresas contratadas	Outros (remunerados)	Total por categoria
Garis da coleta	766	961	143	1870
Motorista da coleta	223	245	56	524
Garis da varrição	1316	726	107	2149
Garis da capina e roçada	557	490	86	1133
Trabalhadores de serviços congêneres	358	242	26	626
Gerenciais ou administrativos (planejamento ou fiscalização)	909	266	4	1179
TOTAL	4129	2930	422	7481

Fonte: Brencorp, 2014.

Vale salientar, que além de contarem com esses trabalhadores, muitas prefeituras contratam frentes de trabalho para a execução de alguns serviços de forma temporária ou eventual, sem vínculo empregatício para a prefeitura. Serviços como a varrição, capina, roçada, pintura de meio fio, limpeza de bueiros, limpeza de cemitérios, limpeza do sistema de drenagem e poda, são executados pelas frentes de trabalho.

Este diagnóstico registrou no máximo três frentes de trabalho em alguns municípios no ano base da pesquisa (2014). A primeira frente contou com 1041 (mil e quarenta e um) trabalhadores em todo o Estado, segunda somou o número de 249 (duzentos e quarenta e nove) e a terceira e última frente contou com 101 (cento e um) trabalhadores para a execução dos serviços. Pode-se afirmar que no Rio Grande do Norte, no ano de 2014, cerca de 1.391 (mil, trezentos e noventa e um) trabalhadores estiveram envolvidos em frentes de trabalho temporárias no serviço de limpeza urbana. Estas frentes variaram, em termos de tempo de execução, de uma semana a um ano de duração. Os municípios de Luis Gomes, Major Sales e Angicos foram os que mantiveram as frentes por um período mais longo, de 12 (doze) meses. A média de duração foi de três meses na maioria dos municípios.

Pode ser verificado na figura 18 a seguir, a categoria de profissionais da limpeza urbana e a administração que eles estão ligados, ou seja, se pertencem ao quadro da própria prefeitura, se contratados ou se possuem outro tipo de contrato. No caso dos garis de coleta observa-se que um pouco mais de 46% dos municípios têm estes trabalhadores no próprio quadro da prefeitura. Em 39,5% dos municípios os garis são de empresas contratadas. Já 5,4% dos municípios trabalham com estes tipos de profissionais pertencendo, tanto ao quadro da própria prefeitura, quanto ao de empresas privadas. E 9% dos municípios possuem estes profissionais ligados a outro tipo de contratação.

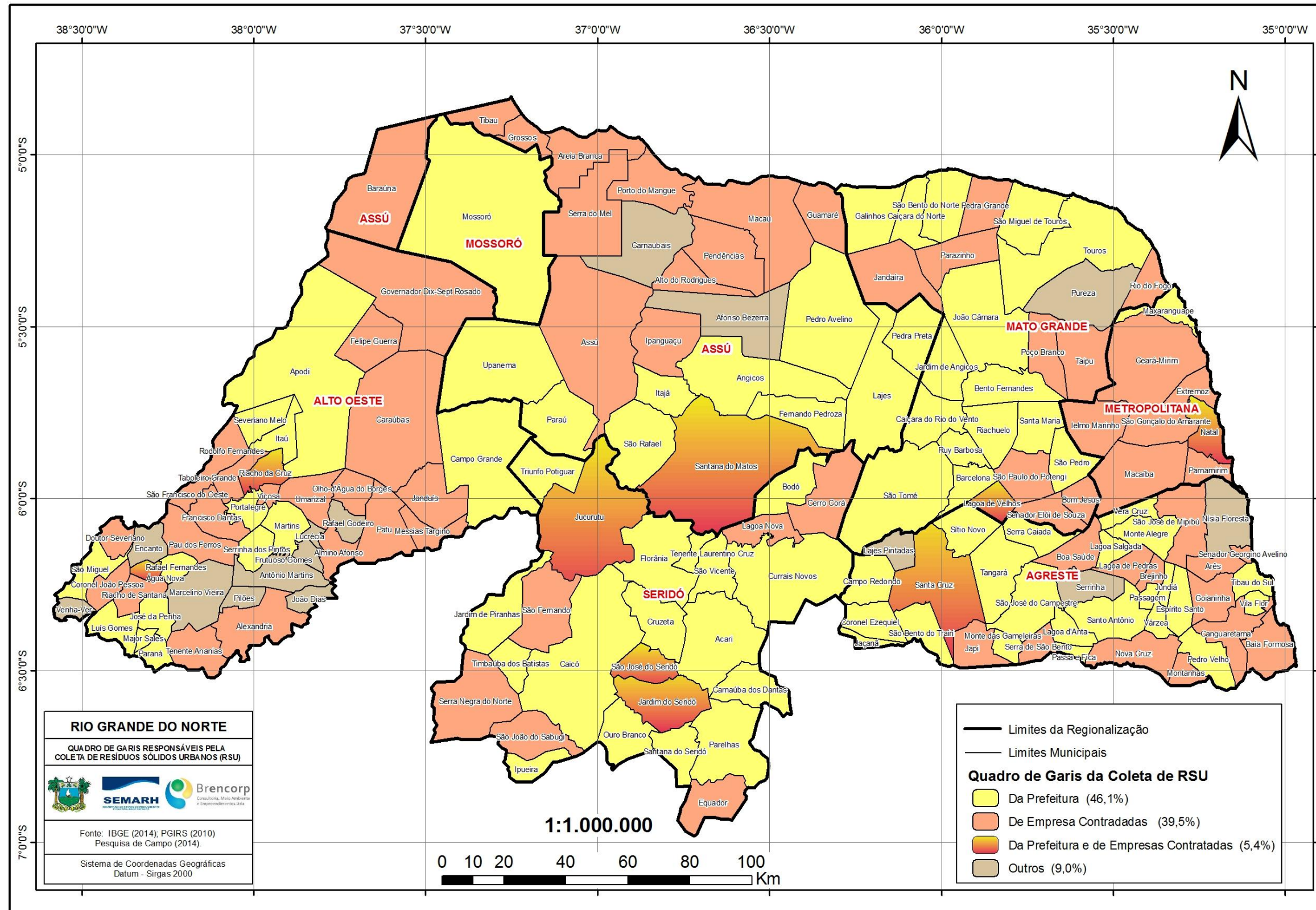


Figura 18: Distribuição dos Garis na Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos. Fonte: Brencorp, 2014.

A figura 19 a seguir, mostra a distribuição dos garis da varrição nos municípios potiguares. A maioria dos municípios, cerca de 52%, possui trabalhadores da prefeitura, 34% atuam com profissionais de empresas contratadas e 8,4% deles trabalham com garis próprios e também com de empresas contratadas. Utilizam outros tipos de contratação cerca de 5,4% dos municípios.

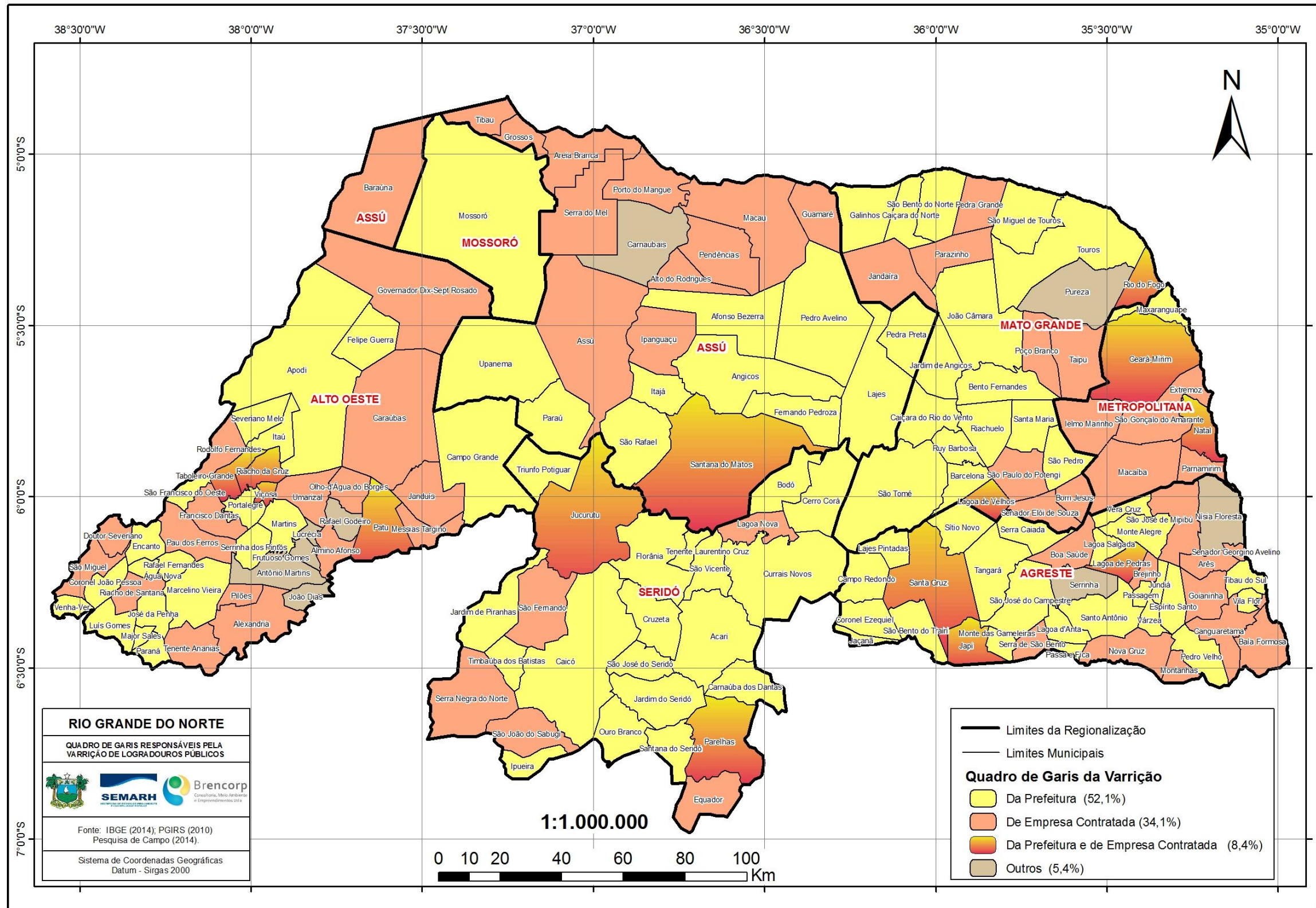


Figura 19: Distribuição dos Garis da Varrição no estado do RN. Fonte: Brencorp, 2014.

Com relação aos garis que executam os serviços de capina e roçada (figura 20), constata-se que 48,5% dos municípios do Estado utilizam profissionais pertencentes ao quadro da prefeitura e 36,5% dos municípios contratam pessoal de empresas terceirizadas. A percentagem de prefeituras que utilizam profissionais próprios e também de empresas contratadas chega a 5,4% dos municípios. E em quase 10% dos municípios existem outros tipos de contratação para este pessoal.

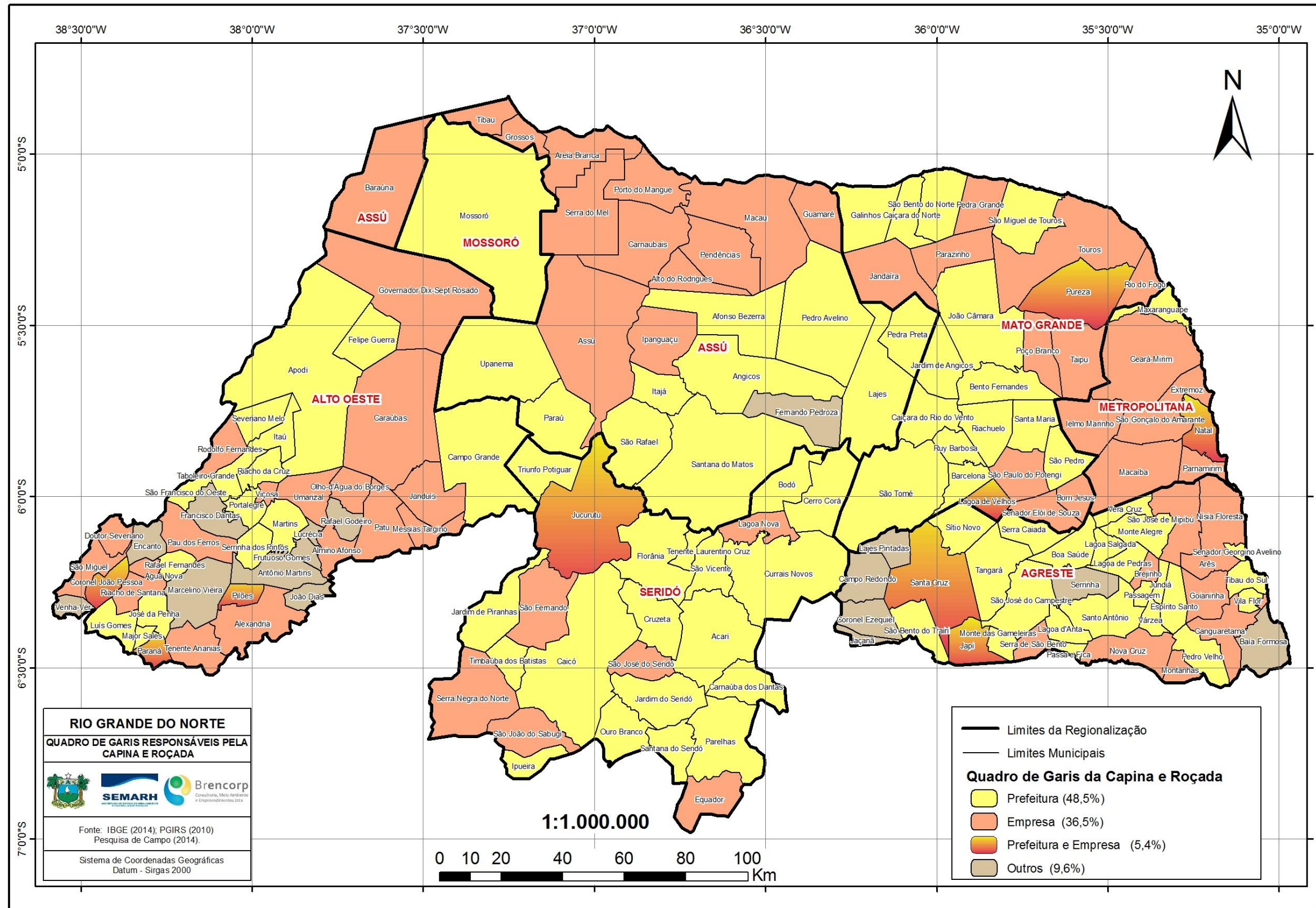


Figura 20: Distribuição dos Garis da Capina e Roçada. Fonte: Brencorp, 2014.

No que se refere ao pessoal da categoria de motorista (figura 21), sabe-se que praticamente 50% dos municípios têm profissionais que pertencem ao quadro da prefeitura. Verifica-se também, que 34,7% dos municípios contratam empresas e quase 5% dos municípios possuem pessoal da prefeitura e de empresas contratadas. Outros tipos de contratação são praticados por 10,8% dos municípios.

Quanto ao pessoal que faz parte do setor administrativo (figura 22), afirma-se que 51,5% dos municípios trabalham com profissionais da própria prefeitura e os outros 48,5% com trabalhadores de empresas contratadas.

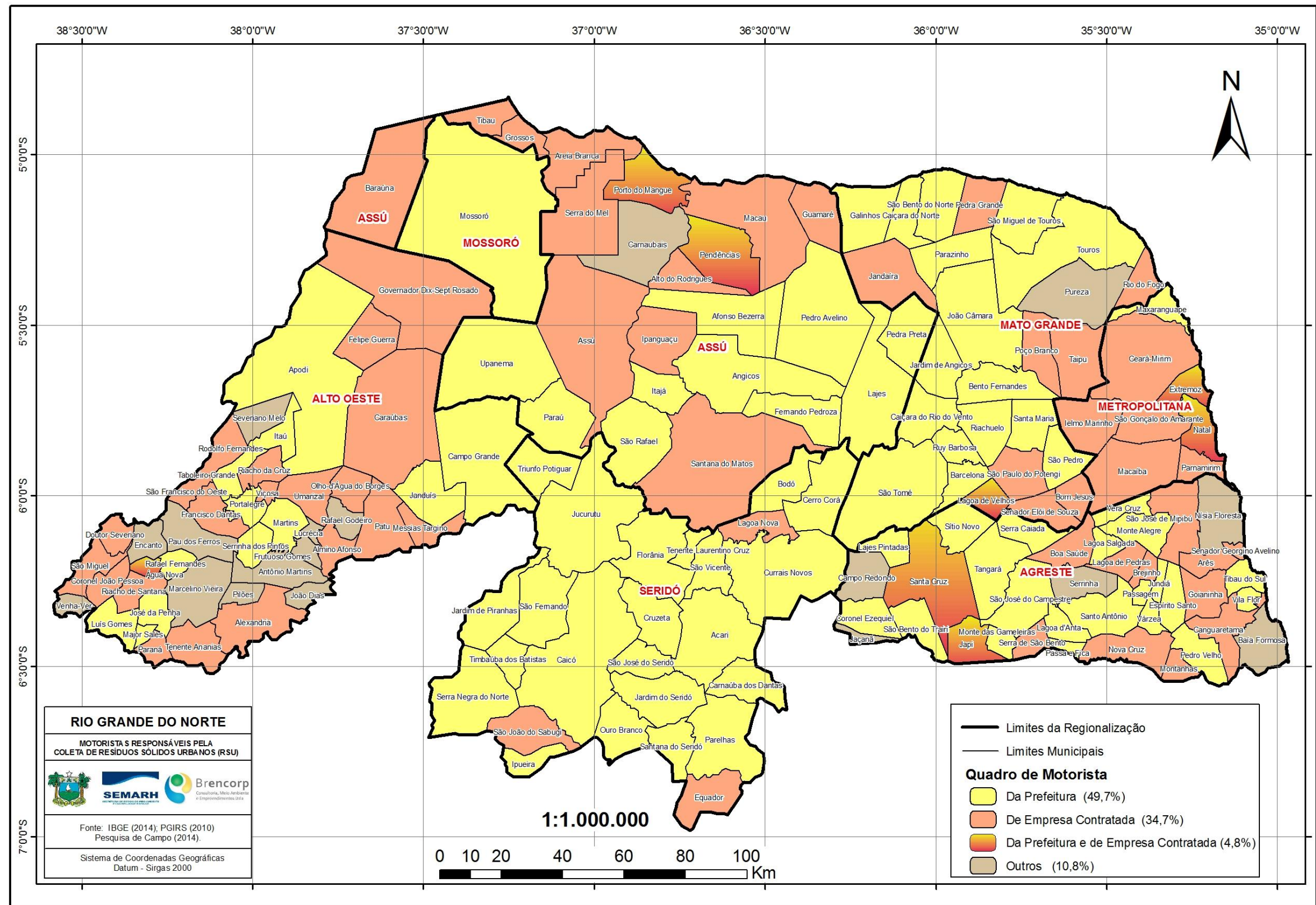


Figura 21: Distribuição dos profissionais motoristas da limpeza urbana. Fonte: BrenCorp, 2014

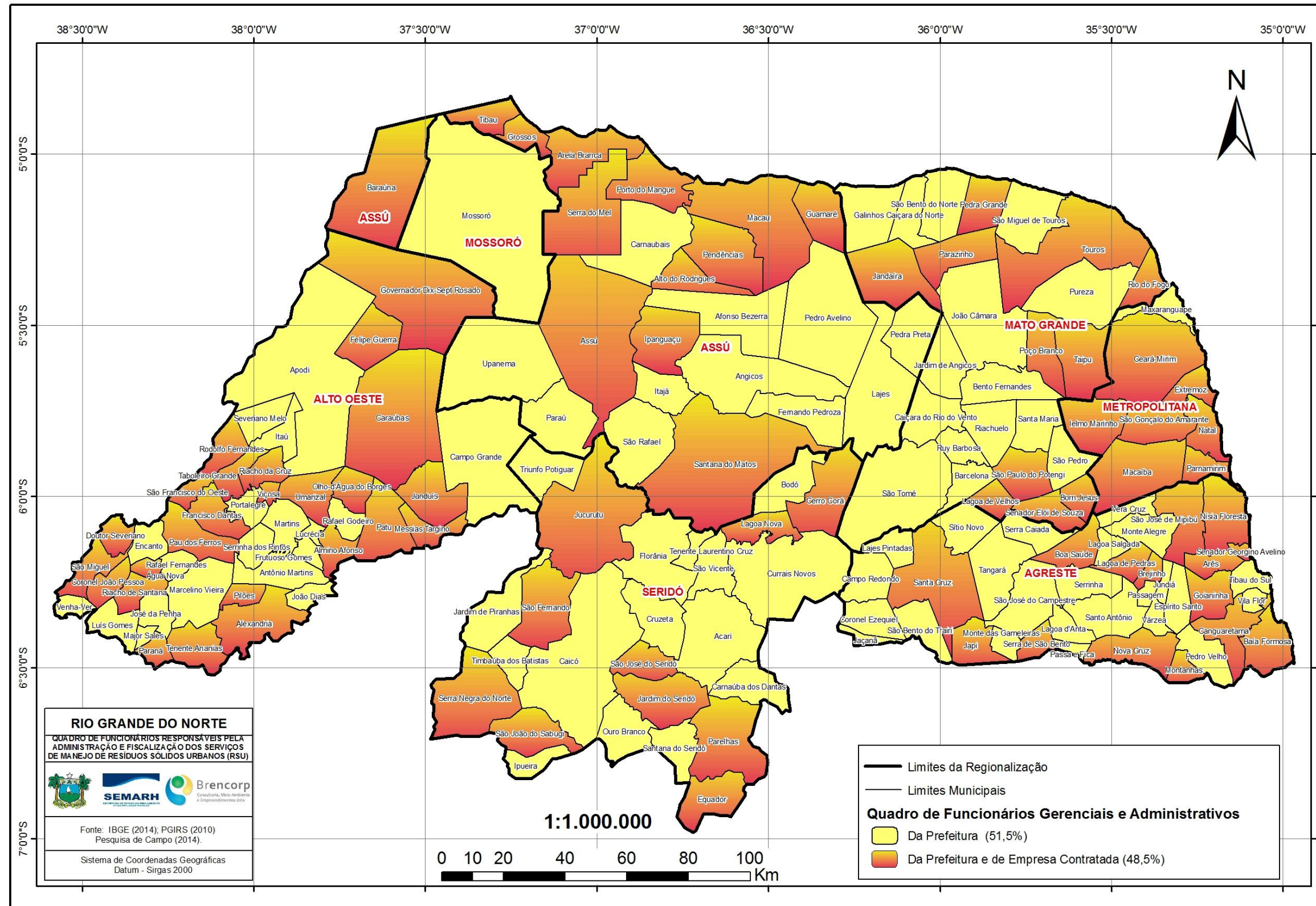


Figura 22: Distribuição dos funcionários gerenciais e administrativo. Fonte: Brencorp, 2014.

Destacando o número de frentes de trabalho temporárias, por regiões, calcula-se que a região do Alto Oeste foi a que mais utilizou este tipo de mão de obra (38,34%), a região do Agreste potiguar ficou com 19,89% e Região do Assú com 16,75%. As demais regiões ficaram bem abaixo destes percentuais, como é o caso da Metropolitana, que aparece com apenas 4,98%, Mato Grande com 8,93% e a região do Seridó com 11,42%.

4.2.2 Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Dada a importância da segurança, da prevenção de acidentes e da proteção contra contaminações, e no intuito de garantir a segurança e a saúde desses trabalhadores, verificou-se o uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI). A informação é que em 94,6% dos municípios do Estado, os trabalhadores utilizam os EPI's e em apenas em 3,6% dos municípios (Venha Ver, Itaú, São Rafael, Santo Antonio, Várzea e Canguaretama), os trabalhadores não fazem o uso destes equipamentos. Os municípios de Porto do Mangue, Guaporé e São Paulo do Potengi não informaram dados sobre o assunto (figura 23).

Diante dos dados informados pelos municípios, conclui-se que 98% dos trabalhadores que executam os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos estão efetivamente, utilizando os EPI's. No entanto, não se tem a informação do seu uso correto e se a disponibilidade do equipamento é constante nos municípios. Constata-se também, que muitos municípios disponibilizam o EPI, e no entanto, muitas vezes ocorre uma recusa por parte de alguns profissionais, em utilizar o equipamento.

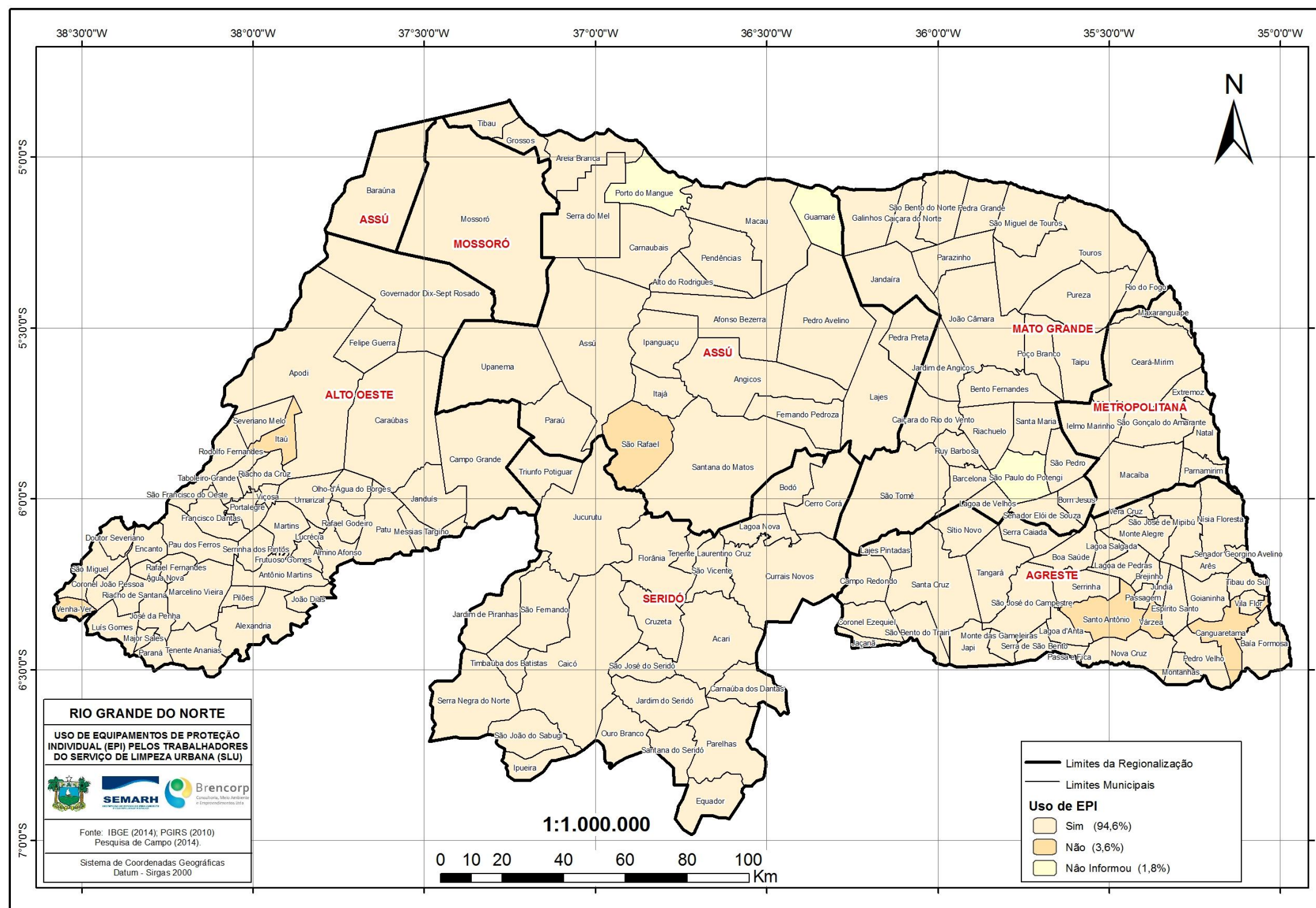


Figura 23: Uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) no estado do RN. Fonte: Brencorp, 2014.

4.3 Agente Executor do Serviço

De acordo com os dados levantados em campo, no estado do Rio Grande do Norte, a maior parte dos municípios (50,3%) executa o serviço de limpeza urbana de forma direta, ou seja, o próprio município realiza o serviço, pelo menos 28,7% dos municípios terceirizam este serviço e 21% operam das duas formas. Todos os municípios norte-rio-grandenses colaboraram informando seus dados.

A figura 24 demonstra o tipo de agente responsável pela execução do Serviço de Limpeza Urbana em cada município e o percentual destes agentes no âmbito do Estado.

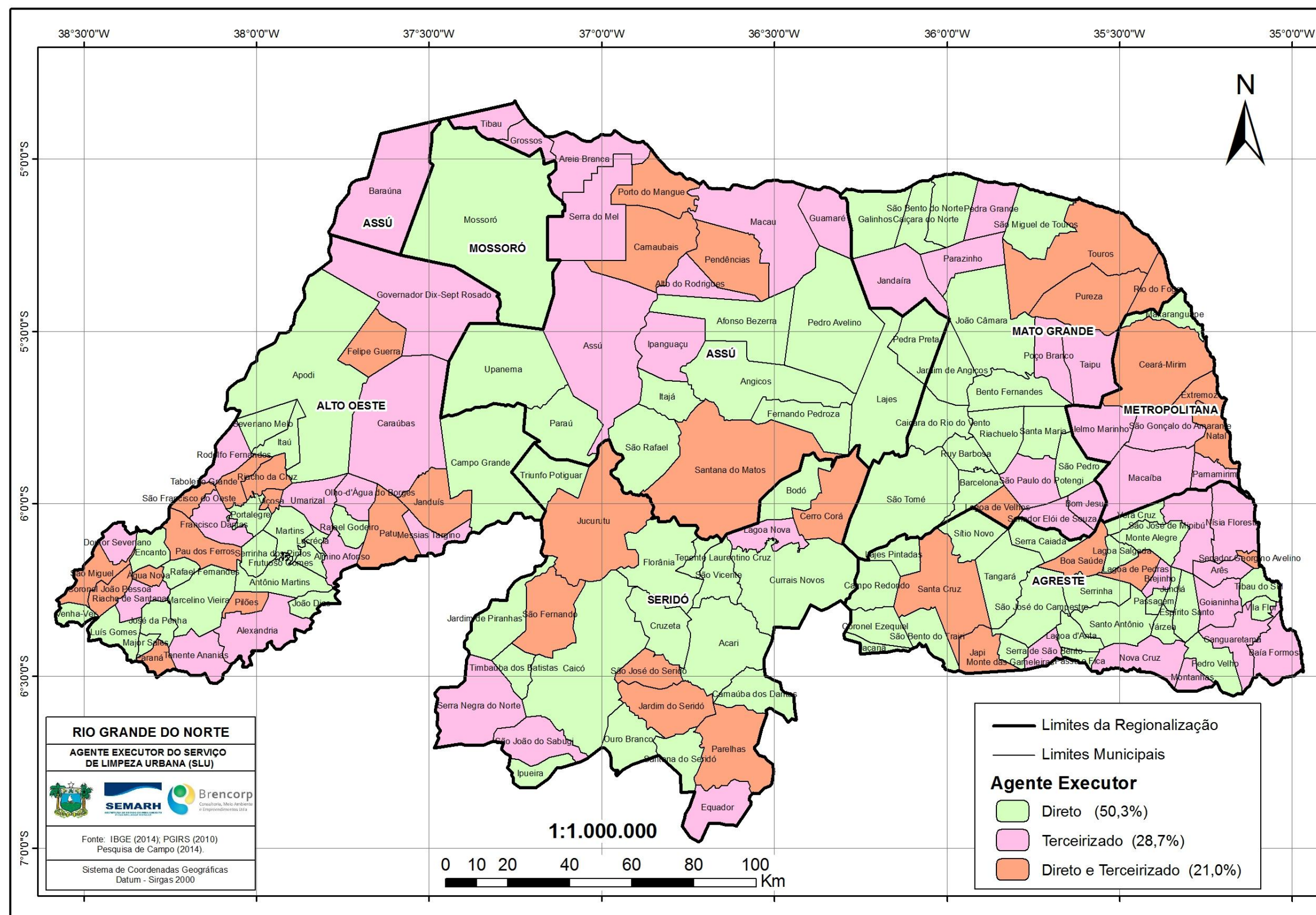


Figura 24: Tipos de Agentes Executores do Serviço de Limpeza Urbana no RN. Fonte: Brencorp, 2014.

Nas Figuras de 25 a 36 podem ser visualizados os garis em alguns municípios do estado e os equipamentos de proteção individual utilizados.



Figura 25: Garis em Alexandria



Figura 26: Gari em Caraúbas



Figura 27: Garis em Messias Targino



Figura 28: Garis em Currais Novos



Figura 29: Gari em Jucurutu



Figura 30: Gari em Parelhas



Figura 31: Garis em Lajes Pintada



Figura 32: Garis em Passa e Fica



Figura 33: Gari em Natal 1



Figura 34: Gari em Natal 2



Figura 35: Garis em Ipueira



Figura 36: Garis em Macau

4.4 Resíduos Sólidos Domiciliares e Públicos – RDO e RPU

Os dados apresentados neste documento tiveram como base o Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Norte (PEGIRS/RN), além de trabalhar com dados da população estimada para o ano de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aliadas as informações coletadas nos municípios visitados em todas as regiões do Rio Grande do Norte. Tais informações foram fornecidas pelos

responsáveis pelos serviços de limpeza urbana em cada município visitado. Os dados secundários e os coletados em campo foram devidamente tabulados e deram origem ao presente diagnóstico. Neste item serão abordados os dados sobre Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) e Resíduos Sólidos Públicos (RPU).

4.4.1 Abrangência do Serviço de Coleta

Diante das informações obtidas, constata-se que todos os municípios do Rio Grande do Norte contam com o serviço de coleta de resíduos domiciliares e públicos. Com uma população estimada para o ano de 2014, em 3.408.510 (três milhões, quatrocentos e oito mil, quinhentos e dez) habitantes, o Estado atende com o seu serviço de coleta de resíduos, em média 85% dessa população.

Através das vistorias realizadas, verificou-se que aproximadamente 83% da região do Seridó tem acesso ao serviço de coleta de resíduos domiciliares, a região do Alto Oeste consegue atender 80% de sua população, a do Assú 85%, Mato Grande aparece com 75%, a região Agreste 84% e por fim, o a região Metropolitana que atinge 90% da população.

No quadro 63 são apresentados os resultados obtidos sobre a população do Estado atendida pelo serviço de coleta de resíduos domiciliares.

Quadro 63: dados populacionais referentes ao atendimento dos serviços de coleta dos resíduos domiciliares por município do RN.

Item	Municípios	Região	População Estimada IBGE 2014 (hab)	Número de habitantes atendidos pelo serviço.
1.	Acari	Seridó	11.349	9.608
2.	Bodó	Seridó	2.385	1.370
3.	Caicó	Seridó	66.759	61.172
4.	Carnaúba dos Dantas	Seridó	7.972	7.375
5.	Cerro Corá	Seridó	11.305	4.911
6.	Cruzeta	Seridó	8.173	6.690
7.	Currais Novos	Seridó	44.710	40.882
8.	Equador	Seridó	6.070	5.015
9.	Florânia	Seridó	9.250	6.770
10.	Ipueira	Seridó	2.206	2.006
11.	Jardim de Piranhas	Seridó	14.476	11.571
12.	Jardim do Seridó	Seridó	12.540	11.388
13.	Jucurutu	Seridó	18.409	11.415
14.	Lagoa Nova	Seridó	15.110	8.444
15.	Ouro Branco	Seridó	4.866	3.374
16.	Parelhas	Seridó	21.387	18.687
17.	Santana do Seridó	Seridó	2.661	2.449

Item	Municípios	Região	População Estimada IBGE 2014 (hab)	Número de habitantes atendidos pelo serviço.
18.	São Fernando	Seridó	3.572	2.412
19.	São João do Sabugi	Seridó	6.196	5.231
20.	São José do Seridó	Seridó	4.528	3.746
21.	São Vicente	Seridó	6.364	3.975
22.	Serra Negra do Norte	Seridó	8.106	5.213
23.	Tenente Laurentino Cruz	Seridó	5.928	4.831
24.	Timbaúba dos Batistas	Seridó	2.408	1.920
25.	Triunfo Potiguar	Seridó	3.386	2.209
26.	Água Nova	Alto Oeste	3.183	2.038
27.	Alexandria	Alto Oeste	13.864	9.956
28.	Almino Afonso	Alto Oeste	4.922	3.515
29.	Antônio Martins	Alto Oeste	7.188	5.412
30.	Apodi	Alto Oeste	36.120	18.890
31.	Campo Grande	Alto Oeste	9.688	7.602
32.	Caraúbas	Alto Oeste	21.750	15.225
33.	Coronel João Pessoa	Alto Oeste	4.955	1.845
34.	Doutor Severiano	Alto Oeste	7.181	4.363
35.	Encanto	Alto Oeste	5.554	2.739
36.	Felipe Guerra	Alto Oeste	5.994	5.395
37.	Francisco Dantas	Alto Oeste	2.919	2.079
38.	Frutuoso Gomes	Alto Oeste	4.254	3.127
39.	Governador Dix-Sept Rosado	Alto Oeste	12.992	7.146
40.	Itaú	Alto Oeste	5.850	5.252
41.	Janduís	Alto Oeste	5.436	5.436
42.	João Dias	Alto Oeste	2.689	1.361
43.	José da Penha	Alto Oeste	6.049	4.123
44.	Lucrécia	Alto Oeste	3.897	3.897
45.	Luís Gomes	Alto Oeste	10.086	8.512
46.	Major Sales	Alto Oeste	3.856	3.581
47.	Marcelino Vieira	Alto Oeste	8.502	5.034
48.	Martins	Alto Oeste	8.661	8.228
49.	Messias Targino	Alto Oeste	4.489	3.953
50.	Olho-d'Água do Borges	Alto Oeste	4.380	3.263
51.	Paraná	Alto Oeste	4.194	1.614
52.	Patu	Alto Oeste	12.635	11.430
53.	Pau dos Ferros	Alto Oeste	29.696	26.758
54.	Pilões	Alto Oeste	3.723	2.904
55.	Portalegre	Alto Oeste	7.760	5.799
56.	Rafael Fernandes	Alto Oeste	5.001	3.730
57.	Rafael Godeiro	Alto Oeste	3.202	2.021
58.	Riacho da Cruz	Alto Oeste	3.442	3.278
59.	Riacho de Santana	Alto Oeste	4.279	1.813
60.	Rodolfo Fernandes	Alto Oeste	4.548	3.844
61.	São Francisco do Oeste	Alto Oeste	4.138	3.335
62.	São Miguel	Alto Oeste	23.100	15.117
63.	Serrinha dos Pintos	Alto Oeste	4.775	2.629
64.	Severiano Melo	Alto Oeste	4.278	3.386
65.	Taboleiro Grande	Alto Oeste	2.494	2.164
66.	Tenente Ananias	Alto Oeste	10.558	8.386
67.	Umarizal	Alto Oeste	10.864	9.275
68.	Venha-Ver	Alto Oeste	4.086	2.599
69.	Viçosa	Alto Oeste	1.705	1.640
70.	Mossoró	Mossoró	3.183	2.038

Item	Municípios	Região	População Estimada IBGE 2014 (hab)	Número de habitantes atendidos pelo serviço.
71.	Afonso Bezerra	Assú	11.197	8.260
72.	Alto do Rodrigues	Assú	13.680	12.607
73.	Angicos	Assú	11.906	10.397
74.	Areia Branca	Assú	27.115	24.404
75.	Assú	Assú	56.829	51.248
76.	Baraúna	Assú	26.799	21.439
77.	Carnaubais	Assú	10.628	10.628
78.	Fernando Pedroza	Assú	3.019	2.116
79.	Grossos	Assú	10.099	10.099
80.	Guamaré	Assú	14.282	10.294
81.	Ipanguaçu	Assú	14.983	14.983
82.	Itajá	Assú	7.397	6.829
83.	Lajes	Assú	11.065	8.719
84.	Macau	Assú	31.037	31.037
85.	Paraú	Assú	3.907	3.037
86.	Pedra Preta	Assú	2.587	999
87.	Pedro Avelino	Assú	7.122	2.980
88.	Pendências	Assú	14.579	14.579
89.	Porto do Mangue	Assú	5.788	3.662
90.	Santana do Matos	Assú	13.517	6.852
91.	São Rafael	Assú	8.349	5.701
92.	Serra do Mel	Assú	11.336	11.336
93.	Tibau	Assú	3.978	3.978
94.	Upanema	Assú	12.853	7.420
95.	Barcelona	Mato Grande	4.067	3.097
96.	Bento Fernandes	Mato Grande	5.422	5.269
97.	Bom Jesus	Mato Grande	10.040	7.198
98.	Caicara do Norte	Mato Grande	6.568	3.384
99.	Caicara do Rio do Vento	Mato Grande	3.570	3.238
100.	Galinhas	Mato Grande	2.516	2.516
101.	Jandaíra	Mato Grande	6.875	6.875
102.	Jardim de Angicos	Mato Grande	2.673	444
103.	João Câmara	Mato Grande	34.324	23.004
104.	Lagoa de Velhos	Mato Grande	2.762	2.270
105.	Parazinho	Mato Grande	5.127	4.102
106.	Pedra Grande	Mato Grande	3.467	3.467
107.	Poço Branco	Mato Grande	14.994	10.445
108.	Pureza	Mato Grande	9.208	9.208
109.	Riachuelo	Mato Grande	7.753	6.190
110.	Rio do Fogo	Mato Grande	10.684	10.684
111.	Ruy Barbosa	Mato Grande	3.683	2.351
112.	Santa Maria	Mato Grande	5.259	1.657
113.	São Bento do Norte	Mato Grande	2.935	1.776
114.	São Miguel do Gostoso	Mato Grande	9.333	6.533
115.	São Paulo do Potengi	Mato Grande	17.066	15.081
116.	São Pedro	Mato Grande	6.255	5.016
117.	São Tomé	Mato Grande	11.196	7.032
118.	Senador Elói de Souza	Mato Grande	6.034	4.175
119.	Taipu	Mato Grande	12.334	7.382
120.	Touros	Mato Grande	33.228	24.675
121.	Arês	Agreste	13.905	13.905
122.	Baía Formosa	Agreste	9.116	9.116
123.	Boa Saúde	Agreste	9.767	7.804
124.	Brejinho	Agreste	12.399	9.717

Item	Municípios	Região	População Estimada IBGE 2014 (hab)	Número de habitantes atendidos pelo serviço.
125.	Campo Redondo	Agreste	10.974	7.483
126.	Canguaretama	Agreste	33.289	33.289
127.	Coronel Ezequiel	Agreste	5.583	3.587
128.	Espírito Santo	Agreste	10.739	10.124
129.	Goianinha	Agreste	24.889	24.889
130.	Jaçanã	Agreste	8.702	6.335
131.	Japi	Agreste	5.427	3.799
132.	Jundiá	Agreste	3.821	3.439
133.	Lagoa d'Anta	Agreste	6.640	4.246
134.	Lagoa de Pedras	Agreste	7.425	6.483
135.	Lagoa Salgada	Agreste	8.076	6.406
136.	Lajes Pintadas	Agreste	4.794	3.118
137.	Montanhas	Agreste	11.608	9.022
138.	Monte Alegre	Agreste	21.996	21.996
139.	Monte das Gameleiras	Agreste	2.240	1.189
140.	Nísia Floresta	Agreste	26.208	26.208
141.	Nova Cruz	Agreste	37.239	35.676
142.	Passa e Fica	Agreste	12.424	9.939
143.	Passagem	Agreste	3.057	3.057
144.	Pedro Velho	Agreste	14.787	14.818
145.	Santa Cruz	Agreste	38.538	34.985
146.	Santo Antônio	Agreste	23.681	15.222
147.	São Bento do Trairi	Agreste	4.262	2.214
148.	São José de Mipibú	Agreste	42.773	20.432
149.	São José do Campestre	Agreste	12.896	11.481
150.	Senador Georgino Avelino	Agreste	4.269	3.286
151.	Serra Caiada	Agreste	9.666	6.767
152.	Serra de São Bento	Agreste	5.890	5.128
153.	Serrinha	Agreste	6.568	2.130
154.	Sítio Novo	Agreste	5.384	3.769
155.	Tangará	Agreste	15.354	14.912
156.	Tibau do Sul	Agreste	13.017	12.243
157.	Várzea	Agreste	5.490	5.033
158.	Vera Cruz	Agreste	11.832	9.574
159.	Vila Flor	Agreste	3.086	2.979
160.	Ceará-Mirim	Metropolitana	72.374	50.661
161.	Extremoz	Metropolitana	27.107	27.107
162.	Ielmo Marinho	Metropolitana	13.237	4.953
163.	Macaíba	Metropolitana	76.801	67.320
164.	Maxaranguape	Metropolitana	11.628	11.628
165.	Natal	Metropolitana	862.044	786.056
166.	Parnamirim	Metropolitana	235.983	202.406
167.	São Gonçalo do Amarante	Metropolitana	96.759	93.764
TOTAL			3.408.510	2.886.307

Fonte: BrenCorp, 2014.

Percebe-se que a baixa cobertura do serviço de coleta dos resíduos domiciliares em alguns municípios do Estado se deve, em alguns casos, a vasta extensão territorial, que dificulta o atendimento por conta das longas distâncias e inviabilizam a prestação do

serviço, sobretudo para a população rural. Outro fator que favorece esta situação, é a ausência de recursos financeiros e investimentos na área.

Evidencia-se que vários municípios possuem localidades com um bom potencial para receber o serviço de coleta de resíduos.

A figura 37 a seguir, expõe espacialmente e, em termos percentuais, a população atendida pelo serviço de coleta domiciliar em todo Rio Grande do Norte, revelando que nos municípios que atentem menos de 50% da sua população com este serviço, somam 7% da população do Estado; os municípios que conseguem atender uma faixa entre 50% e 75% de seus munícipes, representam quase 35% dos habitantes; e aqueles municípios que atendem entre 76% e 100% de seus habitantes com a coleta domiciliar, correspondem a um pouco mais de 58% da população norte-rio-grandense. Isto quer dizer que a maioria da população do Rio Grande do Norte é atendida pelo serviço de coleta domiciliar. Entretanto, este parece ser ainda um número muito pequeno, o que denota que muitos municípios carecem melhorar a qualidade do serviço, além de aumentar a sua área de abrangência de coleta.

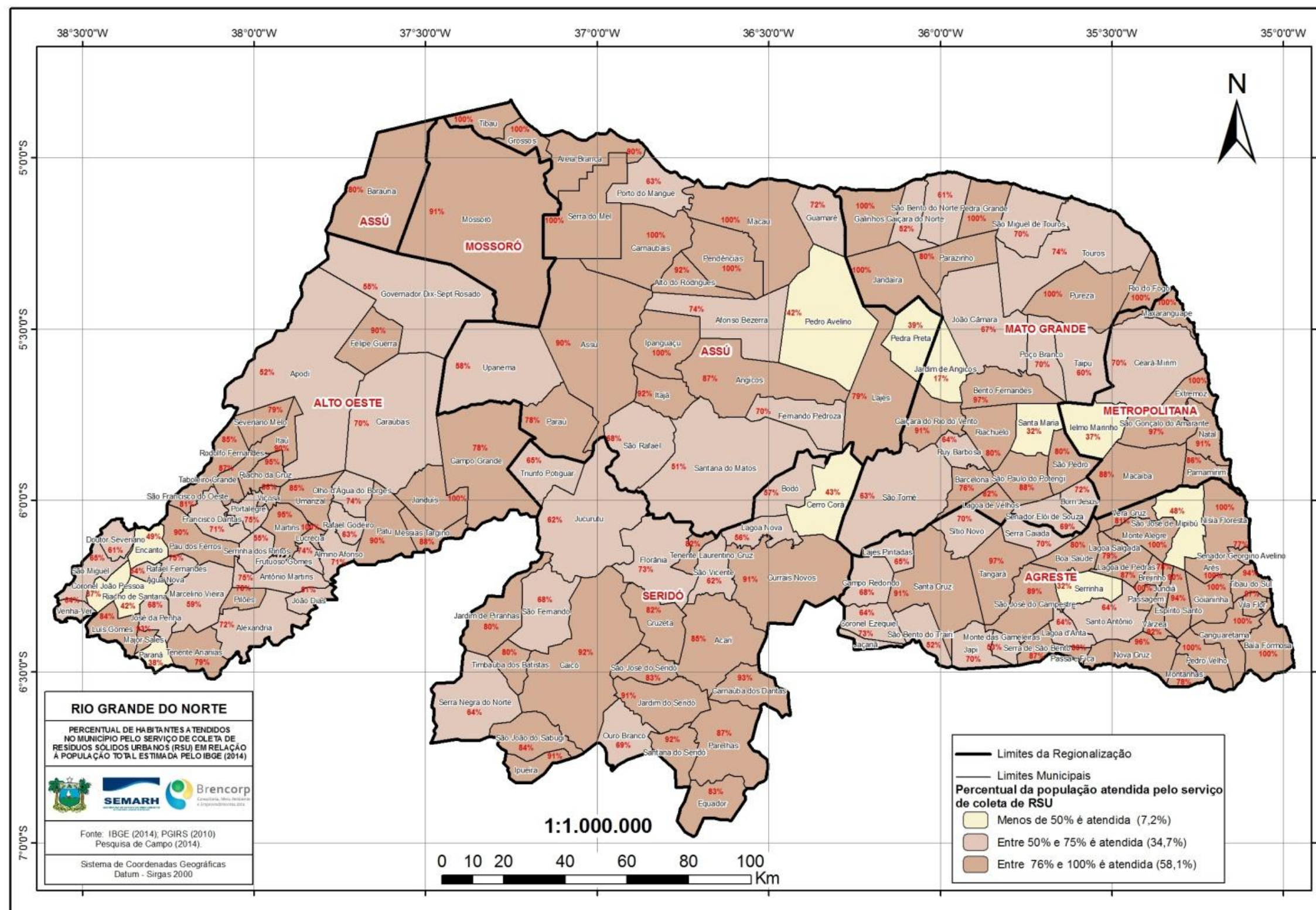


Figura 37: Percentual da população atendida pelo serviço de coleta domiciliar. Fonte: Brencorp, 2014.

4.4.2 Geração e coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos – RDO e RPU

Com relação à quantidade de resíduos sólidos gerados no estado do Rio Grande do Norte, são cerca de 989.977,09 toneladas por ano, ou seja, uma quantidade média de 2.712,26 toneladas de resíduos gerados por dia.

Segundo os dados levantados, comprova-se que os municípios polo, que são os mais populosos, também são os maiores geradores de resíduos. Os municípios definidos como polo são os seguintes: Natal, Parnamirim, Mossoró, Assú, Apodi, Pau dos Ferros e Caicó, além de outros municípios da região metropolitana de Natal. Averigua-se que 18% dos municípios geram até 1.000 (mil) toneladas por ano; praticamente 30% dos municípios geram de 1000 (mil) a 2.000 (dois mil) toneladas anualmente; 34% geram entre 2.000 (dois mil) e 5.000 (cinco mil) toneladas; apenas 7,2% dos municípios se encontra na faixa de 5.000 (cinco mil) a 10.000 (dez mil) toneladas de geração; 8,4% dos municípios geram até 50.000 (cinquenta mil) toneladas anuais; cerca de 1,2% dos municípios geram até 100.000 (cem mil) toneladas; e somente 0,6% gera acima de 100.000 (cem mil) toneladas de resíduos anualmente. Na figura 38 podem ser vistos os dados sobre a geração de resíduos no Estado.

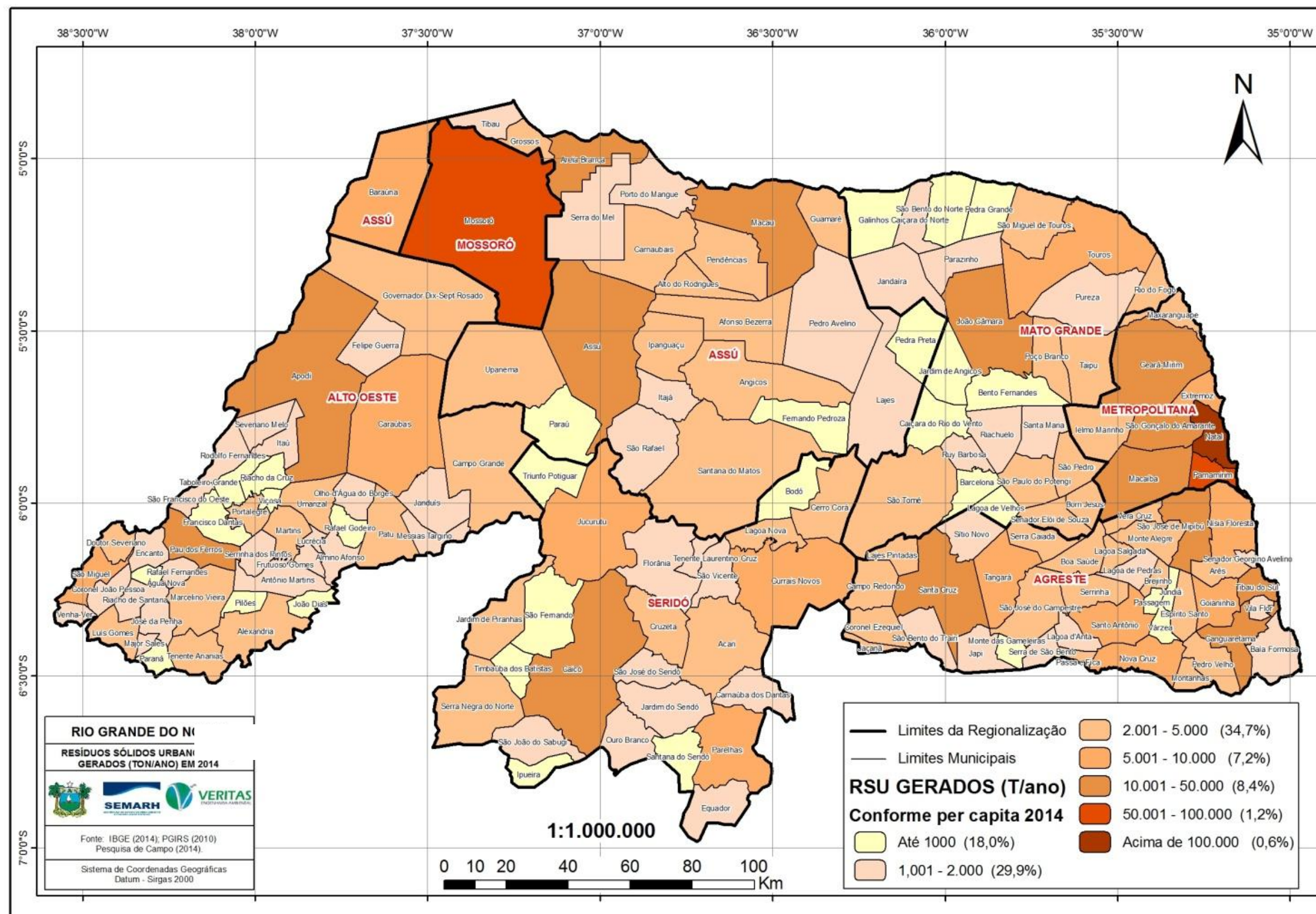


Figura 38: Quantidade de resíduos sólidos gerados por município no RN. Fonte: SEMARH, 2014.

O quadro 64 a seguir, expõe a média diária de geração de resíduos e a quantidade de resíduos gerados anualmente, calculada para o ano de 2014 com base na produção *per capita*. Na análise por regionais, observa-se que em 6º lugar aparece a região do Mato Grande, gerando 68.906,62 toneladas de resíduos no ano de 2014. Logo após em 5º aparece a região do Seridó que gera 70.347,82 toneladas de resíduos por ano. Para a região do Assú calcula-se que sejam 96.074,59 ton/ano, ficando na 4ª posição. O 3º lugar é ocupado pelo Alto Oeste onde são gerados anualmente 100.346,42 toneladas de resíduos. A região do Agreste alcançou a 2ª posição com um patamar de aproximadamente 153.000 toneladas de resíduos por ano. E, por fim, sendo a 1ª do ranking, a região Metropolitana que gera mais resíduos: 430.550,30 toneladas anualmente.

Quadro 64: Quantidade de resíduos sólidos gerados e média diária de geração por município.

Item	Municípios	Região	Quantidade de Resíduos GERADOS(T/ano)	Média Diária de geração de Resíduos Sólidos Urbanos (T/dia).
1.	Acari	Seridó	2.354,89	6,45
2.	Bodó	Seridó	438,69	1,20
3.	Caicó	Seridó	19.003,49	52,06
4.	Carnaúba dos Dantas	Seridó	1.861,56	5,10
5.	Cerro Corá	Seridó	3.310,25	9,07
6.	Cruzeta	Seridó	2.104,14	5,76
7.	Currais Novos	Seridó	9.864,64	27,03
8.	Equador	Seridó	1.202,65	3,30
9.	Florânia	Seridó	1.882,80	5,16
10.	Ipueira	Seridó	436,99	1,20
11.	Jardim de Piranhas	Seridó	4.234,25	11,60
12.	Jardim do Seridó	Seridó	1.823,56	5,00
13.	Jucurutu	Seridó	7.044,54	19,30
14.	Lagoa Nova	Seridó	2.319,17	6,35
15.	Ouro Branco	Seridó	1.146,45	3,14
16.	Parelhas	Seridó	2.491,28	6,83
17.	Santana do Seridó	Seridó	521,50	1,43
18.	São Fernando	Seridó	425,00	1,16
19.	São João do Sabugi	Seridó	852,77	2,34
20.	São José do Seridó	Seridó	1.387,96	3,80
21.	São Vicente	Seridó	1.256,83	3,44
22.	Serra Negra do Norte	Seridó	2.015,19	5,52
23.	Tenente Laurentino Cruz	Seridó	1.288,31	3,53
24.	Timbaúba dos Batistas	Seridó	479,97	1,31
25.	Triunfo Potiguar	Seridó	600,94	1,65
26.	Água Nova	Alto Oeste	837,15	2,29
27.	Alexandria	Alto Oeste	3.083,54	8,45
28.	Almino Afonso	Alto Oeste	1.043,09	2,86
29.	Antônio Martins	Alto Oeste	1.859,58	5,09
30.	Apodi	Alto Oeste	12.907,05	35,36
31.	Campo Grande	Alto Oeste	2.287,78	6,27
32.	Caraúbas	Alto Oeste	5.176,67	14,18
33.	Coronel João Pessoa	Alto Oeste	1.233,15	3,38

Item	Municípios	Região	Quantidade de Resíduos GERADOS(T/ano)	Média Diária de geração de Resíduos Sólidos Urbanos (T/dia).
34.	Doutor Severiano	Alto Oeste	2.185,76	5,99
35.	Encanto	Alto Oeste	1.567,35	4,29
36.	Felipe Guerra	Alto Oeste	1.615,47	4,43
37.	Francisco Dantas	Alto Oeste	757,41	2,08
38.	Frutuoso Gomes	Alto Oeste	1.081,21	2,96
39.	Governador Dix-Sept Rosado	Alto Oeste	4.335,52	11,88
40.	Itaú	Alto Oeste	1.670,87	4,58
41.	Janduís	Alto Oeste	1.080,00	2,96
42.	João Dias	Alto Oeste	652,23	1,79
43.	José da Penha	Alto Oeste	1.443,53	3,95
44.	Lucrécia	Alto Oeste	1.007,20	2,76
45.	Luís Gomes	Alto Oeste	2.415,49	6,62
46.	Major Sales	Alto Oeste	1.138,11	3,12
47.	Marcelino Vieira	Alto Oeste	2.883,15	7,90
48.	Martins	Alto Oeste	2.000,24	5,48
49.	Messias Targino	Alto Oeste	1.175,32	3,22
50.	Olho-d'Água do Borges	Alto Oeste	1.058,99	2,90
51.	Paraná	Alto Oeste	961,37	2,63
52.	Patu	Alto Oeste	3.314,06	9,08
53.	Pau dos Ferros	Alto Oeste	11.115,76	30,45
54.	Pilões	Alto Oeste	880,88	2,41
55.	Portalegre	Alto Oeste	2.515,83	6,89
56.	Rafael Fernandes	Alto Oeste	1.254,77	3,44
57.	Rafael Godeiro	Alto Oeste	760,60	2,08
58.	Riacho da Cruz	Alto Oeste	732,97	2,01
59.	Riacho de Santana	Alto Oeste	1.264,97	3,47
60.	Rodolfo Fernandes	Alto Oeste	1.254,17	3,44
61.	São Francisco do Oeste	Alto Oeste	1.246,58	3,42
62.	São Miguel	Alto Oeste	8.233,24	22,56
63.	Serrinha dos Pintos	Alto Oeste	1.242,14	3,40
64.	Severiano Melo	Alto Oeste	1.316,69	3,61
65.	Taboleiro Grande	Alto Oeste	564,84	1,55
66.	Tenente Ananias	Alto Oeste	2.991,34	8,20
67.	Umarizal	Alto Oeste	2.761,97	7,57
68.	Venha-Ver	Alto Oeste	1.064,06	2,92
69.	Viçosa	Alto Oeste	374,34	1,03
70.	Mossoró	Mossoró	70.752,31	193,84
71.	Afonso Bezerra	Assú	2.334,50	6,40
72.	Alto do Rodrigues	Assú	2.587,57	7,09
73.	Angicos	Assú	2.876,20	7,88
74.	Areia Branca	Assú	11.199,75	30,68
75.	Assú	Assú	19.960,13	54,69
76.	Baraúna	Assú	7.286,63	19,96
77.	Carnaubais	Assú	3.157,44	8,65
78.	Fernando Pedroza	Assú	486,18	1,33
79.	Grossos	Assú	2.009,28	5,50
80.	Guamaré	Assú	3.593,55	9,85
81.	Ipanguaçu	Assú	4.327,89	11,86
82.	Itajá	Assú	1.554,50	4,26
83.	Lajes	Assú	1.942,80	5,32
84.	Macau	Assú	11.625,12	31,85
85.	Paraú	Assú	739,38	2,03
86.	Pedra Preta	Assú	557,58	1,53

Item	Municípios	Região	Quantidade de Resíduos GERADOS(T/ano)	Média Diária de geração de Resíduos Sólidos Urbanos (T/dia).
87.	Pedro Avelino	Assú	1.836,90	5,03
88.	Pendências	Assú	3.875,04	10,62
89.	Porto do Mangue	Assú	1.454,12	3,98
90.	Santana do Matos	Assú	3.236,04	8,87
91.	São Rafael	Assú	1.751,67	4,80
92.	Serra do Mel	Assú	1.987,20	5,44
93.	Tibau	Assú	2.649,60	7,26
94.	Upanema	Assú	3.045,53	8,34
95.	Barcelona	Mato Grande	976,36	2,67
96.	Bento Fernandes	Mato Grande	928,47	2,54
97.	Bom Jesus	Mato Grande	2.517,11	6,90
98.	Caiçara do Norte	Mato Grande	1.397,26	3,83
99.	Caiçara do Rio do Vento	Mato Grande	949,53	2,60
100.	Galinhas	Mato Grande	678,00	1,86
101.	Jandaíra	Mato Grande	1.401,60	3,84
102.	Jardim de Angicos	Mato Grande	641,57	1,76
103.	João Câmara	Mato Grande	13.973,14	38,28
104.	Lagoa de Velhos	Mato Grande	815,12	2,23
105.	Parazinho	Mato Grande	1.108,25	3,04
106.	Pedra Grande	Mato Grande	956,80	2,62
107.	Poço Branco	Mato Grande	2.612,66	7,16
108.	Pureza	Mato Grande	1.722,40	4,72
109.	Riachuelo	Mato Grande	1.809,31	4,96
110.	Rio do Fogo	Mato Grande	2.787,00	7,64
111.	Ruy Barbosa	Mato Grande	1.273,96	3,49
112.	Santa Maria	Mato Grande	1.333,36	3,65
113.	São Bento do Norte	Mato Grande	849,53	2,33
114.	São Miguel do Gostoso	Mato Grande	3.412,14	9,35
115.	São Paulo do Potengi	Mato Grande	4.980,41	13,64
116.	São Pedro	Mato Grande	2.386,26	6,54
117.	São Tomé	Mato Grande	4.113,24	11,27
118.	Senador Elói de Souza	Mato Grande	2.074,42	5,68
119.	Taipu	Mato Grande	3.268,10	8,95
120.	Touros	Mato Grande	9.940,62	27,23
121.	Arês	Agreste	2.497,80	6,84
122.	Baía Formosa	Agreste	1.940,00	5,32
123.	Boa Saúde	Agreste	2.162,64	5,93
124.	Brejinho	Agreste	2.262,06	6,20
125.	Campo Redondo	Agreste	2.761,85	7,57
126.	Canguaretama	Agreste	15.456,00	42,35
127.	Coronel Ezequiel	Agreste	2.265,96	6,21
128.	Espírito Santo	Agreste	3.284,11	9,00
129.	Goianinha	Agreste	8.840,00	24,22
130.	Jaçanã	Agreste	2.373,79	6,50
131.	Japi	Agreste	1.328,59	3,64
132.	Jundiá	Agreste	686,89	1,88
133.	Lagoa d'Anta	Agreste	1.553,78	4,26
134.	Lagoa de Pedras	Agreste	1.970,02	5,40
135.	Lagoa Salgada	Agreste	2.420,48	6,63
136.	Lajes Pintadas	Agreste	3.054,99	8,37
137.	Montanhas	Agreste	2.564,34	7,03
138.	Monte Alegre	Agreste	3.600,00	9,86
139.	Monte das Gameleiras	Agreste	582,43	1,60
140.	Nísia Floresta	Agreste	5.506,20	15,09

Item	Municípios	Região	Quantidade de Resíduos GERADOS(T/ano)	Média Diária de geração de Resíduos Sólidos Urbanos (T/dia).
141.	Nova Cruz	Agreste	9.642,60	26,42
142.	Passa e Fica	Agreste	2.907,60	7,97
143.	Passagem	Agreste	720,80	1,97
144.	Pedro Velho	Agreste	2.754,15	7,55
145.	Santa Cruz	Agreste	14.959,02	40,98
146.	Santo Antônio	Agreste	5.722,02	15,68
147.	São Bento do Trairi	Agreste	1.529,82	4,19
148.	São José de Mipibú	Agreste	13.523,84	37,05
149.	São José do Campestre	Agreste	2.611,61	7,16
150.	Senador Georgino Avelino	Agreste	1.238,27	3,39
151.	Serra Caiada	Agreste	2.270,94	6,22
152.	Serra de São Bento	Agreste	1.819,38	4,98
153.	Serrinha	Agreste	2.034,87	5,57
154.	Sítio Novo	Agreste	1.892,57	5,19
155.	Tangará	Agreste	5.905,99	16,18
156.	Tibau do Sul	Agreste	11.248,91	30,82
157.	Várzea	Agreste	978,96	2,68
158.	Vera Cruz	Agreste	2.410,01	6,60
159.	Vila Flor	Agreste	1.715,74	4,70
160.	Ceará-Mirim	Metropolitana	18.000,26	49,32
161.	Extremoz	Metropolitana	8.675,00	23,77
162.	Ielmo Marinho	Metropolitana	3.386,18	9,28
163.	Macaíba	Metropolitana	18.070,93	49,51
164.	Maxaranguape	Metropolitana	2.764,28	7,57
165.	Natal	Metropolitana	265.931,50	728,58
166.	Parnamirim	Metropolitana	82.350,96	225,62
167.	São Gonçalo do Amarante	Metropolitana	31.371,18	85,95
TOTAL			989.977,09	2712,26

Fonte: BrenCorp, 2014

4.4.3 Quantidade de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados

Levando em consideração o total de resíduos coletados no Estado, percebe-se que na região do Alto Oeste são coletados um pouco mais de 16%, seguida da região Agreste que se coleta em torno de 15%, logo após vem a região do Assú, que coleta aproximadamente 10%, seguida da região do Seridó que coleta um pouco mais de 7% e da região de Mato Grande que chega a apenas 6% de resíduos coletados anualmente. Verifica-se que, de acordo com os dados coletados, a região que coleta a maior quantidade de resíduos é a Metropolitana (46%), ultrapassando 380.000 (trezentas e oitenta mil) toneladas por ano. Isto se explica pelo fato de que nesta região se concentra 41% da população do Estado.

Na região do Seridó, as prefeituras são responsáveis por coletar 87,2% dos resíduos, enquanto o total coletado pelas empresas prestadoras de serviço chega a

12,8%. A quantidade de resíduos coletados pelas empresas na região do Assú é de 80,6%, ou seja, a maior parte, e as prefeituras arcam com apenas 19,4%. Na região do Agreste as prefeituras são responsáveis por 76,8%, e as empresas por 23,2%. Já na região do Mato Grande existe um equilíbrio na coleta, onde as Prefeituras chegam a 49,7% e as empresas a 50,3%. Ressalta-se que as prefeituras da região Metropolitana aparecem com uma pequena parte, apenas 1,2%, enquanto as empresas terceirizadas coletam muito mais, praticamente 99%. Na região do Alto Oeste existe um diferencial, é a única que possui responsabilidade de coleta, não somente pelas prefeituras e empresas, mas também, por cooperativas e outros meios. Sendo assim, a coleta é feita da seguinte maneira: boa parte dos resíduos (67,5%) é coletada pelas empresas contratadas, as prefeituras coletam 21,7%, as cooperativas coletam 1,3% e os demais 9,5% são coletados de outras formas.

A seguir no quadro 65, são apresentadas as quantidades de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados em cada município do Estado, podendo serem averiguadas também, as quantidades por região.

Quadro 65: Quantidade de resíduos sólidos domiciliares e públicos coletados

Item	Município	Quant. coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				Total de resíduos coletados anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1 - REGIÃO DO SERIDÓ						
1.	Acari	1.993,60	-	-	-	1.993,60
2.	Bodó	252,00	-	-	-	252,00
3	Caicó	17.413,12	-	-	-	17.413,12
4	Carnaúba dos Dantas	1.722,24	-	-	-	1.722,24
5	Cerro Corá	334,00	1.104,00	-	-	1.438,00
6	Cruzeta	1.722,24	-	-	-	1.722,24
7	Currais Novos	9.020,00	-	-	-	9.020,00
8	Equador	-	993,60	-	-	993,60
9	Florânia	-	1.378,00	-	-	1.378,00
10	Ipueira	397,44	-	-	-	397,44
11	Jardim de Piranhas	2.384,64	1.000,00	-	-	3.384,64
12	Jardim do Seridó	-	1.656,00	-	-	1.656,00
13	Jucurutu	4.368,00	-	-	-	4.368,00
14	Lagoa Nova	1.296,00	-	-	-	1.296,00
15	Ouro Branco	794,88	-	-	-	794,88
16	Parelhas	5.593,02	-	-	-	5.593,02
17	Santana do Seridó	480,00	-	-	-	480,00
18	São Fernando	-	563,04	-	-	563,04
19	São João do	1.220,00	-	-	-	1.220,00

	Sabugi					
20	São José do Seridó	-	1.148,16	-	-	1.148,16
21	São Vicente	785,00	-	-	-	785,00
22	Serra Negra do Norte	1.296,00	-	-	-	1.296,00
23	Tenente Laurentino Cruz	1.050,00	-	-	-	1.050,00
24	Timbaúba dos Batistas	382,72	-	-	-	382,72
25	Triunfo Potiguar	520,00	-	-	-	520,00
TOTAL		53.024,90	7.842,80	-	-	60.867,70
2 - REGIÃO ALTO OESTE						
Item	Município	Quant. coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				TOTAL de resíduos COLETADOS anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1.	Água Nova	-	536,00	-	-	536,00
2.	Alexandria	-	2.214,43	-	-	2.214,43
3.	Almino Afonso	-	745,00	-	-	745,00
4.	Antônio Martins	1.400,00	-	-	-	1.400,00
5.	Apodi	6.750,00	-	-	-	6.750,00
6.	Campo Grande	1.795,20	-	-	-	1.795,20
7.	Caraúbas	-	3.623,62	-	-	3.623,62
8.	Coronel João Pessoa	-	459,20	-	-	459,20
9.	Doutor Severiano	-	1.327,89	-	-	1.327,89
10.	Encanto	-	-	-	773,04	773,04
11.	Felipe Guerra	-	1.453,92	-	-	1.453,92
12.	Francisco Dantas	-	539,46	-	-	539,46
13.	Frutuoso Gomes	-	-	794,88	-	794,88
14.	Governador Dix-Sept Rosado	-	2.384,64	-	-	2.384,64
15.	Itaú	1.500,00	-	-	-	1.500,00
16.	Janduí	-	1.080,00	-	-	1.080,00
17.	João Dias	-	-	-	330,00	330,00
18.	José da Penha	984,00	-	-	-	984,00
19.	Lucrécia	-	-	1.007,20	-	1.007,20
20.	Luís Gomes	2.038,46	-	-	-	2.038,46
21.	Major Sales	1.057,00	-	-	-	1.057,00
22.	Marcelino Vieira	1.707,22	-	-	-	1.707,22
23.	Martins	1.900,20	-	-	-	1.900,20
24.	Messias Targino	220,00	815,00	-	-	1.035,00
25.	Olho-d'Água do Borges	-	789,00	-	-	789,00
26.	Paraná	-	370,00	-	-	370,00
27.	Patu	-	2.998,00	-	-	2.998,00
28.	Pau dos	-	-	-	10.016,00	10.016,00

	Ferros					
29.	Pilões	-	-	-	687,00	687,00
30.	Portalegre	1.880,00	-	-	-	1.880,00
31.	Rafael Fernandes	936,00	-	-	-	936,00
32.	Rafael Godeiro	-	-	-	480,00	480,00
33.	Riacho da Cruz	-	698,00	-	-	698,00
34.	Riacho de Santana	-	536,00	-	-	536,00
35.	Rodolfo Fernandes	-	1.060,00	-	-	1.060,00
36.	São Francisco do Oeste	-	1.004,60	-	-	1.004,60
37.	São Miguel	5.388,00	-	-	-	5.388,00
38.	Serrinha dos Pintos	684,00	-	-	-	684,00
39.	Severiano Melo	1.042,00	-	-	-	1.042,00
40.	Taboleiro Grande	-	490,00	-	-	490,00
41.	Tenente Ananias	-	2.376,00	-	-	2.376,00
42.	Umarizal	-	2.358,00	-	-	2.358,00
43.	Venha-Ver	-	-	-	676,70	676,70
44.	Viçosa	360,00	-	-	-	360,00
TOTAL		29.642,08	27.858,75	1.802,08	12.962,74	72.265,65

3 – REGIÃO DO ASSÚ

Item	Município	Quant. Coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				TOTAL de resíduos COLETADOS anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1.	Afonso Bezerra	1.722,24	-	-	-	1.722,24
2.	Alto do Rodrigues	-	2.384,64	-	-	2.384,64
3.	Angicos	2.511,60	-	-	-	2.511,60
4.	Areia Branca	-	10.080,00	-	-	10.080,00
5.	Assú	-	18.000,00	-	-	18.000,00
6.	Baraúna	-	5.829,12	-	-	5.829,12
7.	Carnaubais	3.157,44	-	-	-	3.157,44
8.	Fernando Pedroza	340,70	-	-	-	340,70
9.	Grossos	-	2.009,28	-	-	2.009,28
10.	Guamaré	0,00	2.590,00	-	-	2.590,00
11.	Ipanguaçu	0,00	4.327,89	-	-	4.327,89
12.	Itajá	1.435,20	0,00	-	-	1.435,20
13.	Lajes	1.530,88	0,00	-	-	1.530,88
14.	Macau	0,00	11.625,12	-	-	11.625,12
15.	Paraú	574,80	0,00	-	-	574,80
16.	Pedra Preta	215,28	0,00	-	-	215,28
17.	Pedro Avelino	768,47	0,00	-	-	768,47
18.	Pendências	0,00	3.875,04	-	-	3.875,04
19.	Porto do Mangue	0,00	920,08	-	-	920,08
20.	Santana do	660,40	980,00	-	-	1.640,40

	Matos					
21.	São Rafael	1.196,00	-	-	-	1.196,00
22.	Serra do Mel	0,00	1.987,20	-	-	1.987,20
23.	Tibau	0,00	1.349,60	-	-	1.349,60
24.	Upanema	1.758,12	0,00	-	-	1.758,12
TOTAL		15.871,13	65.957,97	-	-	81.829,10
Mossoró		-	64.605,00	-	-	64.605,00
4 - REGIÃO MATO GRANDE						
Item	Município	Quant. coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				TOTAL de resíduos COLETADOS anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1.	Barcelona	743,52	-	-	-	743,52
2.	Bento Fernandes	902,32	-	-	-	902,32
3.	Bom Jesus	-	1.804,64	-	-	1.804,64
4.	Caiçara do Norte	720,00	-	-	-	720,00
5.	Caiçara do Rio do Vento	861,12	-	-	-	861,12
6.	Galinhos	678,00	-	-	-	678,00
7.	Jandaíra	-	1.401,60	-	-	1.401,60
8.	Jardim de Angicos	106,56	-	-	-	106,56
9.	João Câmara	9.365,00	-	-	-	9.365,00
10.	Lagoa de Velhos	-	670,00	-	-	670,00
11.	Parazinho	-	886,60	-	-	886,60
12.	Pedra Grande	-	956,80	-	-	956,80
13.	Poço Branco	-	1.820,00	-	-	1.820,00
14.	Pureza	1.722,40	-	-	-	1.722,40
15.	Riachuelo	1.444,48	-	-	-	1.444,48
16.	Rio do Fogo	-	2.787,00	-	-	2.787,00
17.	Ruy Barbosa	813,28	-	-	-	813,28
18.	Santa Maria	420,00	-	-	-	420,00
19.	São Bento do Norte	514,00	-	-	-	514,00
20.	São Miguel do Gostoso	2.388,50	-	-	-	2.388,50
21.	São Paulo do Potengi	-	4.401,04	-	-	4.401,04
22.	São Pedro	1.913,60	-	-	-	1.913,60
23.	São Tomé	2.583,36	-	-	-	2.583,36
24.	Senador Elói de Souza	-	1.435,20	-	-	1.435,20
25.	Taipu	-	1.956,00	-	-	1.956,00
26.	Touros	-	7.382,00	-	-	7.382,00
TOTAL		25.176,14	25.500,88	-	-	50.677,02
5 - REGIÃO AGRESTE						
Item	Município	Quant. coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				TOTAL de resíduos COLETADOS anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1.	Arês	2.497,80	-	-	-	2.497,80
2.	Baía Formosa	1.940,00	-	-	-	1.940,00
3.	Boa Saúde	1.728,00	-	-	-	1.728,00
4.	Brejinho	1.772,80	-	-	-	1.772,80

5.	Campo Redondo	1.883,20	-	-	-	1.883,20
6.	Canguaretama	15.456,00	-	-	-	15.456,00
7.	Coronel Ezequiel	1.456,00	-	-	-	1.456,00
8.	Espírito Santo	3.096,00	-	-	-	3.096,00
9.	Goianinha	0,00	8.840,00	-	-	8.840,00
10.	Jaçanã	1.728,00	-	-	-	1.728,00
11.	Japi	-	929,92	-	-	929,92
12.	Jundiá	618,24	-	-	-	618,24
13.	Lagoa d'Anta	993,60	-	-	-	993,60
14.	Lagoa de Pedras	-	1.720,00	-	-	1.720,00
15.	Lagoa Salgada	1.920,00	-	-	-	1.920,00
16.	Lajes Pintadas	1.987,20	-	-	-	1.987,20
17.	Montanhas	0,00	1.992,96	-	-	1.992,96
18.	Monte Alegre	3.600,00	-	-	-	3.600,00
19.	Monte das Gameleiras	309,12	-	-	-	309,12
20.	Nísia Floresta	-	5.506,20	-	-	5.506,20
21.	Nova Cruz	-	9.237,77	-	-	9.237,77
22.	Passa e Fica	2.326,08	-	-	-	2.326,08
23.	Passagem	720,80	-	-	-	720,80
24.	Pedro Velho	2.760,00	-	-	-	2.760,00
25.	Santa Cruz	13.580,00	-	-	-	13.580,00
26.	Santo Antônio	3.678,00	-	-	-	3.678,00
27.	São Bento do Trairi	794,88	-	-	-	794,88
28.	São José de Mipibú	6.460,00	-	-	-	6.460,00
29.	São José do Campestre	2.325,00	-	-	-	2.325,00
30.	Senador Georgino Avelino	953,00	-	-	-	953,00
31.	Serra Caiada	1.589,76	-	-	-	1.589,76
32.	Serra de São Bento	-	1.584,00	-	-	1.584,00
33.	Serrinha	659,84	-	-	-	659,84
34.	Sítio Novo	1.324,80	-	-	-	1.324,80
35.	Tangará	5.736,00	-	-	-	5.736,00
36.	Tibau do Sul	10.580,00	-	-	-	10.580,00
37.	Várzea	897,44	-	-	-	897,44
38.	Vera Cruz	1.950,00	-	-	-	1.950,00
39.	Vila Flor	1.656,00	-	-	-	1.656,00
TOTAL		98.977,56	29.810,85	-	-	128.788,41
6 - REGIÃO METROPOLITANA						
Item	Município	Quant. coletada em Ton/ano RS Domiciliar, Comercial e Público 2014				TOTAL de resíduos COLETADOS anualmente (Ton/Ano)
		Prefeitura ou SLU	Empresas	Cooperativas	Outros	
1.	Ceará-Mirim	-	12.600,00	-	-	12.600,00
2.	Extremoz	-	8.675,00	-	-	8.675,00
3.	Ielmo Marinho	-	1.267,00	-	-	1.267,00
4.	Macaíba	-	15.840,00	-	-	15.840,00

5.	Maxaranguape	2.764,28	-	-	-	2.764,28
6.	Natal	-	242.490,00	-	-	242.490,00
7.	Parnamirim	1.993,60	68.640,00	-	-	70.633,60
8.	São Gonçalo do Amarante	-	30.400,00	-	-	30.400,00
TOTAL		4.757,88	379.912,00	-	-	384.669,88

Fonte: Brencorp, 2014

A figura 39 a seguir mostra os percentuais de resíduos coletados por município. Observa-se que, significativamente, em 32,3% dos municípios coletam-se anualmente até 1.000 (mil) toneladas de resíduos; em 34,7% dos municípios são coletados entre 1001 (mil e uma) e 2.000 (duas mil) toneladas por ano; em 16,8% dos municípios do Estado são coletados entre 2.001 (duas mil e uma) a 5.000 (cinco mil) toneladas de resíduos anualmente; em 7,8% dos municípios, coletam-se entre 5.001 (cinco mil e uma) e 10.000 (dez mil) toneladas por ano; e em 6,6% dos municípios coletam-se anualmente entre 10.001 (dez mil e uma) a 50.000 (cinquenta mil) toneladas por ano de resíduos. São poucos os municípios que coletam entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) toneladas, chegando-se a apenas 1,2%; e somente um município, a capital potiguar, que representa 0,6% dos municípios, coleta acima de 100.000 (cem mil) toneladas anuais de resíduos no Estado.

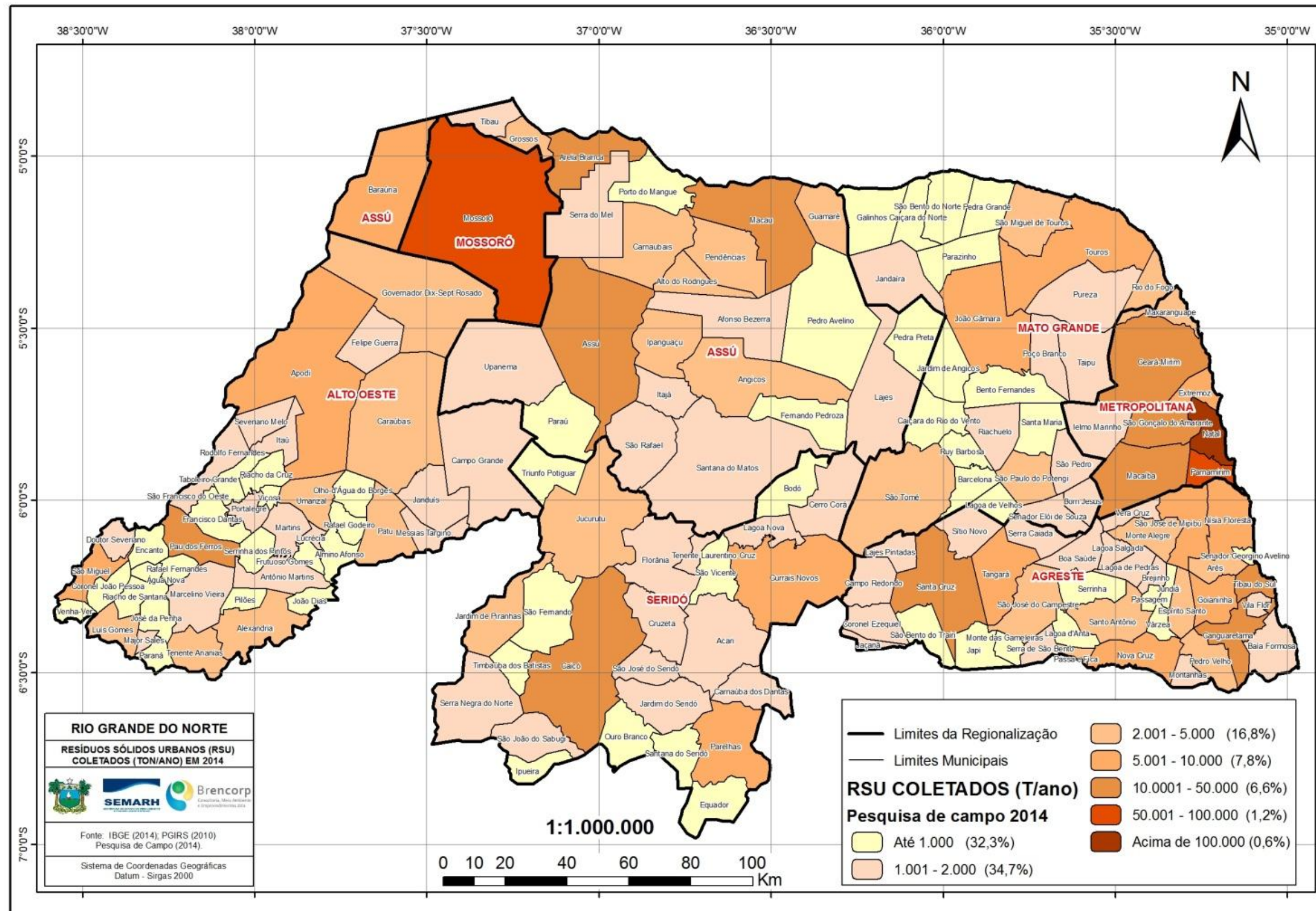


Figura 39: Quantidade de resíduos coletados no Rio Grande do Norte. Fonte: Brencorp, 2014.

Analisando a estimativa da quantidade de resíduos sólidos coletados em relação à quantidade gerada em termos percentuais, de acordo com cada região, tem-se no Agreste potiguar uma percentagem de 81,05%; na região do Alto Oeste um valor de 73,77%; no município de Mossoró 91,31%; na região do Mato Grande 74,73%; na região Metropolitana de Natal 83,62% - a maior entre todas as regiões (fora Mossoró); na região Seridoense 76,60%; e na do Assú uma média de 81,18%.

O quadro 66 abaixo expõe, em termos percentuais, a estimativa da quantidade de resíduos coletados em relação a quantidade de resíduos gerados, também informa a quantidade de resíduos gerados anualmente (ano de referência: 2014) com base na geração *per capita* em cada município.

Quadro 66: Percentual de resíduos coletados em relação aos resíduos gerados

Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			
1 - REGIÃO AGRESTE			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Arês	2.497,80	100,00
2	Baía Formosa	1.940,00	100,00
3	Boa Saúde	2.162,64	79,90
4	Brejinho	2.262,06	78,37
5	Campo Redondo	2.761,85	68,19
6	Canguaretama	15.456,00	100,00
7	Coronel Ezequiel	2.265,96	64,26
8	Espírito Santo	3.284,11	94,27
9	Goianinha	8.840,00	100,00
10	Jaçanã	2.373,79	72,79
11	Japi	1.328,59	69,99
12	Jundiá	686,89	90,01
13	Lagoa d'Anta	1.553,78	63,95
14	Lagoa de Pedras	1.970,02	87,31
15	Lagoa Salgada	2.420,48	79,32
16	Lajes Pintadas	3.054,99	65,05
17	Montanhas	2.564,34	77,72
18	Monte Alegre	3.600,00	100,00
19	Monte das Gameleiras	582,43	53,07
20	Nísia Floresta	5.506,20	100,00
21	Nova Cruz	9.642,60	95,80
22	Passa e Fica	2.907,60	80,00
23	Passagem	720,80	100,00
24	Pedro Velho	2.754,15	100,21
25	Santa Cruz	14.959,02	90,78
26	Santo Antônio	5.722,02	64,28
27	São Bento do Trairi	1.529,82	51,96
28	São José de Mipibú	13.523,84	47,77
29	São José do Campestre	2.611,61	89,03
30	Senador Georgino Avelino	1.238,27	76,96
31	Serra Caiada	2.270,94	70,00

32	Serra de São Bento	1.819,38	87,06
33	Serrinha	2.034,87	32,43
34	Sítio Novo	1.892,57	70,00
35	Tangará	5.905,99	97,12
36	Tibau do Sul	11.248,91	94,05
37	Várzea	978,96	91,67
38	Vera Cruz	2.410,01	80,91
39	Vila Flor	1.715,74	96,52
TOTAL		152.999,04	Média: 81,05%
Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			
2- REGIÃO ALTO OESTE			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Água Nova	837,15	64,03
2	Alexandria	3.083,54	71,81
3	Almino Afonso	1.043,09	71,42
4	Antônio Martins	1.859,58	75,29
5	Apodi	12.907,05	52,30
6	Campo Grande	2.287,78	78,47
7	Caraúbas	5.176,67	70,00
8	Coronel João Pessoa	1.233,15	37,24
9	Doutor Severiano	2.185,76	60,75
10	Encanto	1.567,35	49,32
11	Felipe Guerra	1.615,47	90,00
12	Francisco Dantas	757,41	71,22
13	Frutuoso Gomes	1.081,21	73,52
14	Governador Dix-Sept Rosado	4.335,52	55,00
15	Itaú	1.670,87	89,77
16	Janduís	1.080,00	100,00
17	João Dias	652,23	50,60
18	José da Penha	1.443,53	68,17
19	Lucrécia	1.007,20	100,00
20	Luís Gomes	2.415,49	84,39
21	Major Sales	1.138,11	92,87
22	Marcelino Vieira	2.883,15	59,21
23	Martins	2.000,24	95,00
24	Messias Targino	1.175,32	88,06
25	Olho-d'Água do Borges	1.058,99	74,51
26	Paraná	961,37	38,49
27	Patu	3.314,06	90,46
28	Pau dos Ferros	11.115,76	90,11
29	Pilões	880,88	77,99
30	Portalegre	2.515,83	74,73
31	Rafael Fernandes	1.254,77	74,60
32	Rafael Godeiro	760,60	63,11
33	Riacho da Cruz	732,97	95,23
34	Riacho de Santana	1.264,97	42,37
35	Rodolfo Fernandes	1.254,17	84,52
36	São Francisco do Oeste	1.246,58	80,59
37	São Miguel	8.233,24	65,44
38	Serrinha dos Pintos	1.242,14	55,07
39	Severiano Melo	1.316,69	79,14
40	Taboleiro Grande	564,84	86,75
41	Tenente Ananias	2.991,34	79,43

42	Umarizal	2.761,97	85,37
43	Venha-Ver	1.064,06	63,60
44	Viçosa	374,34	96,17
TOTAL		100.346,42	Média: 73,77%
Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			
3 - REGIÃO MATO GRANDE			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Barcelona	976,36	76,15
2	Bento Fernandes	928,47	97,18
3	Bom Jesus	2.517,11	71,69
4	Caiçara do Norte	1.397,26	51,53
5	Caiçara do Rio do Vento	949,53	90,69
6	Galinhos	678,00	100,00
7	Jandaíra	1.401,60	100,00
8	Jardim de Angicos	641,57	16,61
9	João Câmara	13.973,14	67,02
10	Lagoa de Velhos	815,12	82,20
11	Parazinho	1.108,25	80,00
12	Pedra Grande	956,80	100,00
13	Poço Branco	2.612,66	69,66
14	Pureza	1.722,40	100,00
15	Riachuelo	1.809,31	79,84
16	Rio do Fogo	2.787,00	100,00
17	Ruy Barbosa	1.273,96	63,84
18	Santa Maria	1.333,36	31,50
19	São Bento do Norte	849,53	60,50
20	São Miguel do Gostoso	3.412,14	70,00
21	São Paulo do Potengi	4.980,41	88,37
22	São Pedro	2.386,26	80,19
23	São Tomé	4.113,24	62,81
24	Senador Elói de Souza	2.074,42	69,19
25	Taipu	3.268,10	59,85
26	Touros	9.940,62	74,26
TOTAL		68.906,62	Média: 74,73%
Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			
4 – REGIÃO METROPOLITANA			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Ceará-Mirim	18.000,26	70,00
2	Extremoz	8.675,00	100,00
3	Ielmo Marinho	3.386,18	37,42
4	Macaíba	18.070,93	87,65
5	Maxaranguape	2.764,28	100,00
6	Natal	265.931,50	91,19
7	Parnamirim	82.350,96	85,77
8	São Gonçalo do Amarante	31.371,18	96,90
TOTAL		430.550,30	Média: 83,62%
Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			

5 – REGIÃO SERIDÓ			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Acari	2.354,89	84,66
2	Bodó	438,69	57,44
3	Caicó	19.003,49	91,63
4	Carnaúba dos Dantas	1.861,56	92,52
5	Cerro Corá	3.310,25	43,44
6	Cruzeta	2.104,14	81,85
7	Currais Novos	9.864,64	91,44
8	Equador	1.202,65	82,62
9	Florânia	1.882,80	73,19
10	Ipueira	436,99	90,95
11	Jardim de Piranhas	4.234,25	79,93
12	Jardim do Seridó	1.823,56	90,81
13	Jucurutu	7.044,54	62,01
14	Lagoa Nova	2.319,17	55,88
15	Ouro Branco	1.146,45	69,33
16	Parelhas	2.491,28	87,37
17	Santana do Seridó	521,50	92,04
18	São Fernando	425,00	67,54
19	São João do Sabugi	852,77	84,43
20	São José do Seridó	1.387,96	82,72
21	São Vicente	1.256,83	62,46
22	Serra Negra do Norte	2.015,19	64,31
23	Tenente Laurentino Cruz	1.288,31	81,50
24	Timbaúba dos Batistas	479,97	79,74
25	Triunfo Potiguar	600,94	65,23
TOTAL		70.347,82	Média: 76,60%
Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos			
6- REGIÃO DO ASSÚ			
Item	Municípios	Quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos GERADOS (T/ano)	Estimativa da quantidade de RS coletados em relação ao gerado (%)
1	Afonso Bezerra	2.334,50	73,77
2	Alto do Rodrigues	2.587,57	92,16
3	Angicos	2.876,20	87,32
4	Areia Branca	11.199,75	90,00
5	Assú	19.960,13	90,18
6	Baraúna	7.286,63	80,00
7	Carnaubais	3.157,44	100,00
8	Fernando Pedroza	486,18	70,08
9	Grossos	2.009,28	100,00
10	Guamaré	3.593,55	72,07
11	Ipanguaçu	4.327,89	100,00
12	Itajá	1.554,50	92,33
13	Lajes	1.942,80	78,80
14	Macau	11.625,12	100,00
15	Paraú	739,38	77,74
16	Pedra Preta	557,58	38,61
17	Pedro Avelino	1.836,90	41,84
18	Pendências	3.875,04	100,00

19	Porto do Mangue	1.454,12	63,27
20	Santana do Matos	3.236,04	50,69
21	São Rafael	1.751,67	68,28
22	Serra do Mel	1.987,20	100,00
23	Tibau	2.649,60	100,00
24	Upanema	3.045,53	57,73
TOTAL		96.074,59	Média: 81,18%
Mossoró		70.752,31	91,31

Fonte: BrenCorp, 2014.

4.4.4 Estimativa da frequência dos serviços de coleta regular de resíduos domiciliares (RDO)

Quanto à frequência do serviço de coleta regular de resíduos domiciliares nos municípios do Rio Grande do Norte, pode-se afirmar que a maioria desses municípios realiza este serviço atendendo a sua população com uma frequência de 2 a 3 vezes na semana.

No quadro 67 são informados a frequência do serviço de coleta de resíduos domiciliares durante a semana. Verifica-se que alguns municípios fazem também, o serviço na frequência quinzenal, como é o caso de São José do Seridó, Campo Grande, Afonso Bezerra, Pedro Avelino, Serra do Mel, São Miguel do Gostoso e Senador Georgino Avelino. Este último realiza o serviço apenas quinzenalmente. Outros municípios não souberam informar a frequência das coletas de resíduos. São eles: Coronel João Pessoa, Governador Dix-sept Rosado, Janduis, Paraná, Lajes, Paraú, Upanema, Ielmo Marinho e o município de Serrinha.

Quadro 67: Percentual da população atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domiciliares

População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
1 - REGIÃO SERIDÓ					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Acari	0%	98%	2%	0%
2.	Bodó	0%	100%	0%	0%
3.	Caicó	0%	100%	0%	0%
4.	Carnaúba dos Dantas	0%	88%	12%	0%
5.	Cerro Corá	0%	100%	0%	0%
6.	Cruzeta	0%	98%	2%	0%
7.	Currais Novos	0%	97%	3%	0%
8.	Equador	100%	0%	0%	0%
9.	Florânia	0%	73%	0%	0%
10.	Ipueira	0%	100%	0%	0%
11.	Jardim de Piranhas	0%	98%	2%	0%

12.	Jardim do Seridó	91%	0%	0%	9%
13.	Jucurutu	60%	20%	20%	0%
14.	Lagoa Nova	0%	100%	0%	0%
15.	Ouro Branco	100%	0%	0%	0%
16.	Parelhas	0%	87%	13%	0%
17.	Santana do Seridó	0%	100%	0%	0%
18.	São Fernando	0%	100%	0%	0%
19.	São João do Sabugi	0%	100%	0%	0%
20.	São José do Seridó	89	0%	0%	11%
21.	São Vicente	0%	100	0%	0%
22.	Serra Negra do Norte	0%	64%	0%	0%
23.	Tenente Laurentino Cruz	0%	85%	15	0%
24.	Timbaúba dos Batistas	0%	100%	0%	0%
25.	Triunfo Potiguar	0%	100%	0%	0%
População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
2- REGIÃO ALTO OESTE					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Água Nova	0%	100%	0%	0%
2.	Alexandria	55%	45%	0%	0%
3.	Almino Afonso	0%	100%	0%	0%
4.	Antônio Martins	90%	0%	10%	0%
5.	Apodi	10%	25%	65%	0%
6.	Campo Grande	80%	0%	20%	20%
7.	Caraúbas	35%	35%	30%	0%
8.	Coronel João Pessoa	NI	NI	NI	NI
9.	Doutor Severiano	0%	100%	0%	0%
10.	Encanto	100%	0%	0%	0%
11.	Felipe Guerra	100%	0%	0%	0%
12.	Francisco Dantas	0%	100%	0%	0%
13.	Frutuoso Gomes	0%	90%	0%	10%
14.	Governador Dix-Sept Rosado	NI	NI	NI	NI
15.	Itaú	35%	60%	5%	0%
16.	Janduís	NI	NI	NI	NI
17.	João Dias	0%	100%	0%	0%
18.	José da Penha	0%	100%	0%	0%
19.	Lucrecia	0%	63%	37%	0%
20.	Luís Gomes	0%	100%	0%	0%
21.	Major Sales	0%	88%	12%	0%
22.	Marcelino Vieira	0%	50%	50%	0%
23.	Martins	100%	0%	0%	0%
24.	Messias Targino	87%	0%	0%	0%
25.	Olho-d'Água do Borges	100%	0%	0%	0%
26.	Paraná	NI	NI	NI	NI
27.	Patu	15%	85%	0%	0%
28.	Pau dos Ferros	25%	75%	0%	0%
29.	Pilões	0%	100%	0%	0%
30.	Portalegre	0%	100%	0%	0%
31.	Rafael Fernandes	100%	0%	0%	0%
32.	Rafael Godeiro	0%	100%	0%	0%
33.	Riacho da Cruz	72%	28%	0%	0%
34.	Riacho de Santana	0%	100%	0%	0%

35.	Rodolfo Fernandes	0%	100%	0%	0%
36.	São Francisco do Oeste	20%	50%	30%	0%
37.	São Miguel	100%	0%	0%	0%
38.	Serrinha dos Pintos	70%	30%	0%	0%
39.	Severiano Melo	0%	60%	40%	0%
40.	Taboleiro Grande	100%	0%	0%	0%
41.	Tenente Ananias	60%	40%	0%	0%
42.	Umarizal	100%	0%	0%	0%
43.	Venha-Ver	66%	24%	10%	0%
44.	Viçosa	0%	100%	0%	0%
População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
3 - REGIÃO DO ASSÚ					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Afonso Bezerra	15%	35%	25%	25%
2.	Alto do Rodrigues	0%	100%	0%	0%
3.	Angicos	50%	20%	30%	0%
4.	Areia Branca	80%	20%	0%	0%
5.	Assú	5%	85%	10%	0%
6.	Baraúna	0%	78%	12%	0%
7.	Carnaubais	0%	100%	0%	0%
8.	Fernando Pedroza	0%	0%	0%	0%
9.	Grossos	0%	70%	30%	0%
10.	Guamaré	5%	70%	25%	0%
11.	Ipanguaçu	0%	38%	62%	0%
12.	Itajá	0%	0%	0%	0%
13.	Lajes	NI	NI	NI	NI
14.	Macau	0%	100%	0%	0%
15.	Paraú	NI	NI	NI	NI
16.	Pedra Preta	0%	100%	0%	0%
17.	Pedro Avelino	10%	50%	20%	20%
18.	Pendências	0%	100%	0%	0%
19.	Porto do Mangue	68%	15%	17%	0%
20.	Santana do Matos	20%	30%	50%	0%
21.	São Rafael	50%	30%	20%	0%
22.	Serra do Mel	0%	38%	0%	62%
23.	Tibau	80%	20%	0%	0%
24.	Upanema	NI	NI	NI	NI
Mossoró		0%	100%	0%	0%
População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
4 - REGIÃO MATO GRANDE					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Barcelona	0%	100%	0%	0%
2.	Bento Fernandes	0%	100%	0%	0%
3.	Bom Jesus	100%	0%	0%	0%
4.	Caiçara do Norte	0%	100%	0%	0%
5.	Caiçara do Rio do Vento	100%	0%	0%	0%
6.	Galinhos	0%	100%	0%	0%
7.	Jandaíra	0%	60%	40%	0%
8.	Jardim de Angicos	0%	100%	0%	0%
9.	João Câmara	60%	25%	15%	0%

10.	Lagoa de Velhos	0%	100%	0%	0%
11.	Parazinho	0%	100%	0%	0%
12.	Pedra Grande	0%	100%	0%	0%
13.	Poço Branco	0%	100%	0%	0%
14.	Pureza	0%	100%	0%	0%
15.	Riachuelo	100%	0%	0%	0%
16.	Rio do Fogo	0%	100%	0%	0%
17.	Ruy Barbosa	0%	1001%	0%	0%
18.	Santa Maria	100%	0%	0%	0%
19.	São Bento do Norte	100%	0%	0%	0%
20.	São Miguel do Gostoso	0%	62%	0%	38%
21.	São Paulo do Potengi	100%	0%	0%	0%
22.	São Pedro	100%	0%	0%	0%
23.	São Tomé	0%	100%	0%	0%
24.	Senador Elói de Souza	60%	20%	20%	0%
25.	Taipu	0%	58%	42%	0%
26.	Touros	0%	100%	0%	0%
População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
5 - REGIÃO AGRESTE					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Arês	100%	0%	0%	0%
2.	Baía Formosa	80%	0%	20%	0%
3.	Boa Saúde	0%	80%	0%	0%
4.	Brejinho	95%	NI	NI	NI
5.	Campo Redondo	100%	0%	0%	0%
6.	Canguaretama	65,45%	0%	34,55%	0%
7.	Coronel Ezequiel	0%	100%	0%	0%
8.	Espírito Santo	47,73%	52,27%	0%	0%
9.	Goianinha	100%	0%	0%	0%
10.	Jaçanã	30%	70%	0%	0%
11.	Japi	0%	70%	0%	0%
12.	Jundiá	0%	90%	0%	0%
13.	Lagoa d'Anta	64%	0%	0%	0%
14.	Lagoa de Pedras	45%	0%	55%	0%
15.	Lagoa Salgada	100%	0%	0%	0%
16.	Lajes Pintadas	100%	0%	0%	0%
17.	Montanhas	100%	0%	0%	0%
18.	Monte Alegre	0%	60%	40%	0%
19.	Monte das Gameleiras	0%	100	0%	0%
20.	Nísia Floresta	100%	0%	0%	0%
21.	Nova Cruz	0%	80%	20%	0%
22.	Passa e Fica	0%	80%	0%	0%
23.	Passagem	0%	100%	0%	0%
24.	Pedro Velho	100%	0%	0%	0%
25.	Santa Cruz	0%	100%	0%	0%
26.	Santo Antônio	70%	0%	0%	0%
27.	São Bento do Trairi	0%	100%	0%	0%
28.	São José de Mipibú	0%	0%	0%	0%
29.	São José do Campestre	100%	0%	0%	0%
30.	Senador Georgino Avelino	0%	0%	0%	100%

31.	Serra Caiada	0%	70%	0%	0%
32.	Serra de São Bento	100%	0%	0%	0%
33.	Serrinha	NI	NI	NI	NI
34.	Sítio Novo	0%	100%	0%	0%
35.	Tangará	100%	0%	0%	0%
36.	Tibau do Sul	100%	0%	0%	0%
37.	Várzea	0%	100%	0%	0%
38.	Vera Cruz	0%	70%	30%	0%
39.	Vila Flor	100%	0%	0%	0%
População atendida segundo a frequência do serviço de coleta regular de Resíduos Domésticos (RDO)					
6 - REGIÃO METROPOLITANA					
Item	Municípios	Diária (%)	02 a 03 Vezes (%)	01 vez (%)	Quinzenal (%)
1.	Ceará-Mirim	0%	100%	0%	0%
2.	Extremoz	0%	100%	0%	0%
3.	Ielmo Marinho	NI	NI	NI	NI
4.	Macaíba	40%	10%	50%	0%
5.	Maxaranguape	0%	100%	0%	0%
6.	Natal	0%	98%	0%	0%
7.	Parnamirim	50%	25%	25%	0%
8.	São Gonçalo do Amarante	50%	50%	0%	0%

Fonte: BrenCorp, 2014
 NOTA: NI-Não Informado.

4.4.5 Estrutura operacional do serviço de coleta de resíduos domiciliares e resíduos públicos.

Neste item será apresentada a situação da estrutura operacional do serviço de coleta de resíduos domiciliares e resíduos públicos no Rio Grande do Norte. Além disso, serão identificados os agentes operadores dos veículos utilizados no sistema de limpeza urbana nos municípios.

4.4.5.1 Estrutura operacional

Em relação a estrutura operacional, aponta-se que no total foram registrados em todo o Estado, a quantidade de 802 (oitocentos e dois) veículos para executar esse tipo de serviço, atrelados aos agentes públicos, privados e cooperados.

Os tipos de veículos registrados são: caminhão compactador, caminhão carroceria, caminhão basculante, caminhão poliguindaste, trator com reboque e tração animal. Alguns municípios, como Monte das Gameleira, Serra Caiada, Rafael Fernandes, Extremoz, Mossoró, Carnaúba dos Dantas, Currais Novos, Jardim do Seridó, Alto do Rodrigues, Natal e Umarizal, também utilizam veículos do tipo retroescavadeira,

enchadeira, caminhão truncado, caminhão munck, caminhão pipa, limpa fossa, caminhonete, trator D6 e caçambas *Roll On Roll Off*.

No Rio Grande do Norte, dos municípios que apresentaram as suas informações sobre os veículos utilizados no serviço de coleta e transporte de resíduos, apenas os municípios de Porto do Mangue e Extremoz utilizam transporte do tipo tração animal.

O quadro 68 mostra a quantidade de veículos por agente operador e os tipos de veículos utilizados no manejo dos resíduos domésticos e públicos. E no Quadro 69 são apresentados o total de veículos por município de acordo com o agente operador.

Quadro 68: Frota da coleta de Resíduos Domésticos (RDO) e Resíduos Públicos (RPU)

Tipo de veículo	Frota da coleta de RDO e RPU		
	Prefeitura ou SLU	Empresas contratadas	Cooperativas/outras
Caminhão compactador	41	146	2
Carroceria	55	75	12
Caminhão basculante ou Baù	93	145	13
Caminhão poliguidaste (brook)	11	10	0
Trator agrícola com reboque	133	18	2
Tração animal	5	6	4
Outro tipo de veículo	26	4	1
TOTAL	364	404	34

Fonte: Brencorp, 2014

Quadro 69: Total de veículos por município de acordo com o agente operador

Estrutura operacional - VEÍCULOS			
1 - REGIÃO AGRESTE			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos
1.	Arês	Terceirizado	3
2.	Baía Formosa	Público e Terceirizado	8
3.	Boa Saúde	Terceirizado	2
4.	Brejinho	Público e Terceirizado	3
5.	Campo Redondo	Público e Terceirizado	3
6.	Canguaretama	Terceirizado	15
7.	Coronel Ezequiel	Público	1
8.	Espírito Santo	Terceirizado	2
9.	Goianinha	Terceirizado	9
10.	Jaçanã	Público e Terceirizado	4
11.	Japi	Terceirizado	2
12.	Jundiá	Terceirizado	3
13.	Lagoa d'Anta	Público	2
14.	Lagoa de Pedras	Terceirizado	2
15.	Lagoa Salgada	Terceirizado	3
16.	Lajes Pintadas	Público	2
17.	Montanhas	Terceirizado	4
18.	Monte Alegre	Público	6
19.	Monte das Gameleiras	Público	2
20.	Nísia Floresta	Terceirizado	3
21.	Nova Cruz	Terceirizado	4

22.	Passa e Fica	Público	5
23.	Passagem	Público	3
24.	Pedro Velho	Público	4
25.	Santa Cruz	Público e Terceirizado	10
26.	Santo Antônio	Terceirizado	4
27.	São Bento do Trairi	Público	1
28.	São José de Mipibú	Terceirizado	7
29.	São José do Campestre	Público e Terceirizado	5
30.	Senador Georgino Avelino	Público	2
31.	Serra Caiada	Público	2
32.	Serra de São Bento	Público e Terceirizado	3
33.	Serrinha	Público	1
34.	Sítio Novo	Público	2
35.	Tangará	Terceirizado	3
36.	Tibau do Sul	Público	3
37.	Várzea	Público	1
38.	Vera Cruz	Terceirizado	3
39.	Vila Flor	Público	1
TOTAL			143
Estrutura operacional - VEÍCULOS			
2- REGIÃO ALTO OESTE			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos
1	Água Nova	Terceirizado	3
2	Alexandria	Terceirizado	3
3	Almino Afonso	Terceirizado	1
4	Antônio Martins	Terceirizado	4
5	Apodi	Público	7
6	Campo Grande	Público	3
7	Caraúbas	Público	5
8	Coronel João Pessoa	Público	5
9	Doutor Severiano	Terceirizado	1
10	Encanto	Terceirizado	3
11	Felipe Guerra	Público e Terceirizado	3
12	Francisco Dantas	Terceirizado	1
13	Frutuoso Gomes	Público	1
14	Governador Dix-Sept Rosado	Público e Terceirizado	5
15	Itaú	Público	7
16	Janduís	Terceirizado	1
17	João Dias	Público	1
18	José da Penha	Público	5
19	Lucrécia	Terceirizado	3
20	Luís Gomes	Público	4
21	Major Sales	Terceirizado	3
22	Marcelino Vieira	Público	5
23	Martins	Público	4
24	Messias Targino	Terceirizado	2
25	Olho-d'Água do Borges	Público	2
26	Paraná	Terceirizado	4
27	Patu	Público e Terceirizado	4
28	Pau dos Ferros	Público e Terceirizado	7
29	Pilões	Público	3

30	Portalegre	Público	3
31	Rafael Fernandes	Público	3
32	Rafael Godeiro	Público e Terceirizado	3
33	Riacho da Cruz	Público e Terceirizado	2
34	Riacho de Santana	Terceirizado	1
35	Rodolfo Fernandes	Público	1
36	São Francisco do Oeste	Terceirizado	1
37	São Miguel	Público	7
38	Serrinha dos Pintos	Público	2
39	Severiano Melo	Terceirizado	1
40	Taboleiro Grande	Público	3
41	Tenente Ananias	Terceirizado	2
42	Umarizal	Terceirizado	5
43	Venha-Ver	Público	2
44	Viçosa	Terceirizado	2
TOTAL			138
Estrutura operacional - VEÍCULOS			
2- REGIÃO DE MATO GRANDE			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos
1	Barcelona	Público	2
2	Bento Fernandes	Público	4
3	Bom Jesus	Terceirizado	2
4	Caiçara do Norte	Público	2
5	Caiçara do Rio do Vento	Público	3
6	Galinhos	Público	1
7	Jandaíra	Terceirizado	2
8	Jardim de Angicos	Terceirizado	2
9	João Câmara	Público e Terceirizado	12
10	Lagoa de Velhos	Público e Terceirizado	2
11	Parazinho	Público	3
12	Pedra Grande	Terceirizado	2
13	Poço Branco	Terceirizado	3
14	Pureza	Terceirizado	3
15	Riachuelo	Público	3
16	Rio do Fogo	Terceirizado	5
17	Ruy Barbosa	Público	1
18	Santa Maria	Público	3
19	São Bento do Norte	Público	1
20	São Miguel do Gostoso	Público	5
21	São Paulo do Potengi	Terceirizado	3
22	São Pedro	Público	4
23	São Tomé	Público	4
24	Senador Elói de Souza	Terceirizado	2
25	Taipu	Terceirizado	2
26	Touros	Público e Terceirizado	7
TOTAL			83
Estrutura operacional - VEÍCULOS			
4 - REGIÃO METROPOLITANA			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos

1	Ceará-Mirim	Terceirizado	11
2	Extremoz	Público e Terceirizado	18
3	Ielmo Marinho	Público	4
4	Macaíba	Terceirizado	15
5	Maxaranguape	Terceirizado	3
6	Natal	Público e Terceirizado	122
7	Parnamirim	Terceirizado	36
8	São Gonçalo do Amarante	Terceirizado	15
TOTAL			224
Estrutura operacional - VEÍCULOS			
5 - REGIÃO SERIDÓ			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos
1.	Acari	Terceirizado	2
2.	Bodó	Público	3
3.	Caicó	Público	6
4.	Carnaúba dos Dantas	Terceirizado	3
5.	Cerro Corá	Público e Terceirizado	2
6.	Cruzeta	Público	2
7.	Currais Novos	Público	7
8.	Equador	Terceirizado	2
9.	Florânia	Público	3
10.	Ipueira	Público	2
11.	Jardim de Piranhas	Público	8
12.	Jardim do Seridó	Público	3
13.	Jucurutu	Público	8
14.	Lagoa Nova	Público e Terceirizado	3
15.	Ouro Branco	Público	4
16.	Parelhas	Público	4
17.	Santana do Seridó	Público	6
18.	São Fernando	Terceirizado	2
19.	São João do Sabugi	Terceirizado	2
20.	São José do Seridó	Público	2
21.	São Vicente	Público	3
22.	Serra Negra do Norte	Público	1
23.	Tenente Laurentino Cruz	Público	2
24.	Timbaúba dos Batistas	Público	3
25.	Triunfo Potiguar	Público	1
TOTAL			84
6 - REGIÃO DO ASSÚ			
Item	Municípios	Agente Operador	
		Operador	Total de Veículos
1.	Afonso Bezerra	Terceirizado	2
2.	Alto do Rodrigues	Terceirizado	7
3.	Angicos	Público	2
4.	Areia Branca	Terceirizado	10
5.	Assú	Terceirizado	10
6.	Baraúna	Terceirizado	5
7.	Carnaubais	Terceirizado	3
8.	Fernando Pedroza	Público	3
9.	Grossos	Terceirizado	5
10.	Guamaré	Terceirizado	8