

Sumário

1	. INTRODUÇÃO.....	3
2	OBJETIVOS	4
2.1	– Objetivos Gerais.....	4
2.2	– Objetivos Específicos	4
3	METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO.....	5
3.1	– Instrumentos utilizados	5
3.2	– Legislação Básica	5
3.3	- Participação da Sociedade na Elaboração	5
3.4	- Abrangência do plano.	5
3.5	- Revisão do Plano.	6
3.6	- Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil e no Estado de São Paulo	7
4	- IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	9
4.1	- Histórico	9
4.2	– Localização	10
4.3	- Clima:	10
4.4	– Regime pluviométrico e variação de temperatura.....	11
4.5	- Relevo:	11
4.6	- Tipos de solos:	11
4.7	- Hidrografia:	11
4.8	- Situação Atual	12
4.9	– Dados Socioculturais.....	12
4.10	– Caracterização da flora	12
4.11	Distribuição de população por Bairro	13
5	– DIAGNOSTICO.....	14
5.1	– Histórico da Política de Resíduos Sólidos em Cerqueira César	14
5.2	– Resíduos domiciliares e comerciais	14
5.2.1	– Coleta seletiva.....	16
5.3	– Resíduos Hospitalares	16
5.3.1	– Quantificação dos resíduos Hospitalares	16
5.4	– Resíduos da Construção Civil - RCC.....	16
5.4.1	- Classificação dos Resíduos Construção Civil RCC	17
5.4.2	– Quantificação dos Resíduos da Construção Civil RCC.....	18
5.5	– Resíduos Industriais	18
5.6	- Resíduos da Zona Rural e Agrossilvopastoril	18

5.7 - Resíduos Pneumáticos	18
5.8 - Resíduos do Serviços de Transporte.....	18
5.9 - Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos.....	18
5.10 - Resíduos Limpeza Publica	18
5.11 – Localização da área de deposição de rejeitos	19
6 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL	19
7 – ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	20
8 - SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO	20
9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O DIAGNÓSTICO.....	23
10 - PROGNÓSTICO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS- PMGIRS

Município: Cerqueira César

População: 18 644 habitantes

Organizadores: Prefeitura Municipal de Cerqueira César e o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Período de vigência: 2014 a 2017

Equipe:

Engenheiro Agrônomo: Paulo Sergio Beraldo de Moraes – Responsável Técnico

Secretário Municipal de Meio Ambiente: Edson Ferraz de Oliveira - Organizador

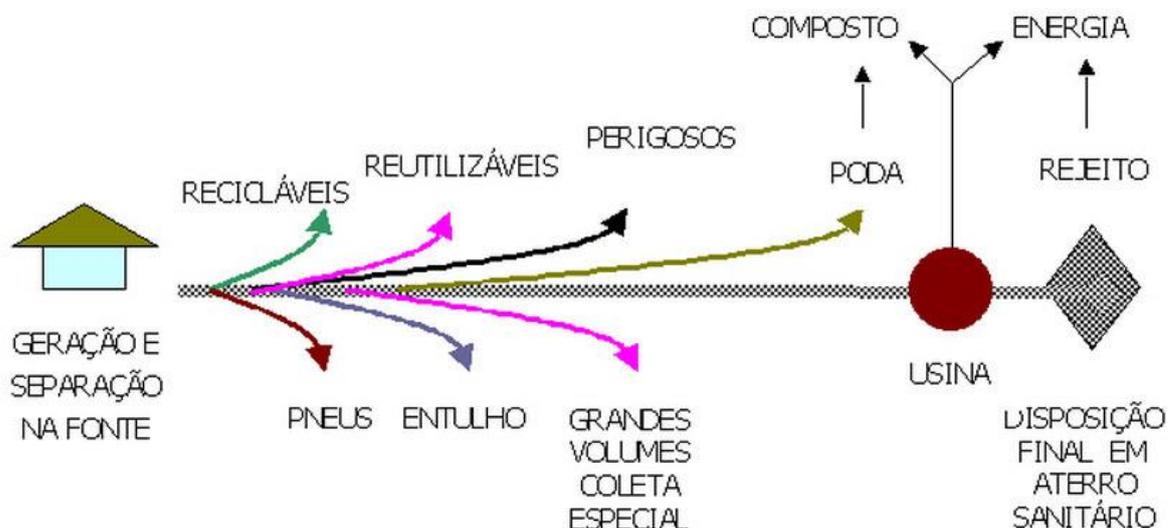
Estagiários: Felipe de Souza Favaro – Apoio de Campo

Alessandra Bragança Soares Vieira - Apoio de Campo

Igor Gabriel Braz - Apoio de Campo

1 . INTRODUÇÃO

Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a maneira de conceber, implementar e administrar sistemas de Limpeza Pública considerando uma ampla participação dos setores da sociedade com a perspectiva do desenvolvimento sustentável. A sustentabilidade do desenvolvimento é vista de forma abrangente, envolvendo as dimensões ambientais, sociais, culturais, econômicas, políticas e institucionais. Isso significa articular políticas e programas de vários setores da administração e vários níveis de governo, envolver o legislativo e a comunidade local, buscar garantir os recursos e a continuidade das ações, identificar tecnologias e soluções adequadas à realidade local. Especificamente com relação aos resíduos sólidos, as metas são reduzir ao mínimo sua geração, aumentar ao máximo a reutilização e reciclagem do que foi gerado, promover o depósito e tratamento ambientalmente saudável dos rejeitos e universalizar prestação dos serviços, estendendo-os para toda a população. LIXO.COM



2 OBJETIVOS

2.1 – Objetivos Gerais

Organizar, implementar e administrar sistemas de Limpeza Pública reduzindo a geração de resíduos sólidos, aumentando ao máximo a reutilização e reciclagem do que foi gerado, promover o depósito e tratamento ambientalmente adequado dos rejeitos.

2.2 – Objetivos Específicos

Reduzir o volume de rejeitos domiciliares depositados no aterro sanitário, prolongando assim sua vida útil.

Ordenar a separação, reutilização ou tratamento e disposição dos resíduos segundo sua classificação.

- Galhos oriundos de podas
- Entulho de construção civil

3 METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO

3.1 – Instrumentos utilizados

O presente plano foi elaborado com informações coletadas a campo, com pesagem e dimensionamento de dos resíduos além de um “raio x” do serviço prestado pela prefeitura de maneira geral, na descrição de diagnostico iremos apresentando as metodologias utilizadas para o dimensionamento de cada resíduo.

3.2 – Legislação Básica

De acordo com o artigo 23, inciso IX da constituição federal compete ao poder público local, portanto aos municípios, a responsabilidade de realizar a gestão sobre as questões do saneamento básico. (Resíduos Sólidos Urbanos).

A política Nacional de Saneamento Básico instituída pela lei federal 11.445/07 e seu decreto regulamentador 7.217/10, aprovado recentemente, tem o objetivo de estabelecer diretrizes e procedimentos nas áreas de tratamento de água, tratamento de esgoto sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana.

Em todas as áreas do saneamento básico a legislação exige a elaboração de estudos técnicos fundamentados em planejamento de trabalho a ser elaborada e implantado pela Prefeitura devendo ser reavaliado e aferidos periodicamente de acordo com as metas a serem atingidas ao longo do tempo.

O plano de saneamento básico específico para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, objeto desse trabalho, será elaborado pelo titular dos serviços na esfera municipal (SMMA – Secretaria Municipal de Meio Ambiente) tendo como objetivo principal atender não somente a legislação federal 11.445/07 como também atender a política Nacional e Estadual de Resíduos sólidos através das leis 12.305/10 e 12.300/07 respectivamente.

O referido documento tem a função facilitar as ações técnicas a serem implementadas no setor de limpeza pública como também no desenvolvimento e consolidação da política municipal de resíduos sólidos nos horizontes de curto, médio e longo prazo, considerando aspectos importantes fundamentados nas seguintes premissas:

3.3 - Participação da Sociedade na Elaboração

O documento deverá ser elaborado pelo titular dos serviços, porém com participação de todos os seguimentos da sociedade civil representados através do COMDEMA- Conselho Municipal de Meio Ambiente de Cerqueira César.

3.4 - Abrangência do plano.

O plano deverá conter informações técnicas suficientes para a formulação de assuntos como:

- Diagnostico da situação atual do sistema e dos eventuais impactos nas condições de qualidade de vida.
- Avaliação do sistema utilizando parâmetros indicadores referentes às áreas de saúde, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos apontando as causas das deficiências.
- Proposta de Soluções fundamentadas em cenários que admita objetivos e metas progressivas a curto, médio e longo prazo.
- Programas e ações administrativas para atingir as metas e objetivos do plano compatível com os planos plurianuais, leis de diretrizes orçamentárias,

- etc indicando fontes de financiamento.
- Ações de emergência e contingenciamento.
- Mecanismos de avaliação da eficiência das ações programadas.

Controle Social: O controle dos serviços poderá ser instituído mediante mecanismos como debates nas reuniões do COMDEMA- Conselho Municipal de Meio Ambiente de Cerqueira César.

Alem de exigir a elaboração de planos de gestão de resíduos aos titulares dos serviços a lei de saneamento básico e a política nacional de resíduos condiciona à elaboração desses planos a validade dos contratos de prestação de serviço como também a obtenção de recursos junto aos organismos financeiros federais.

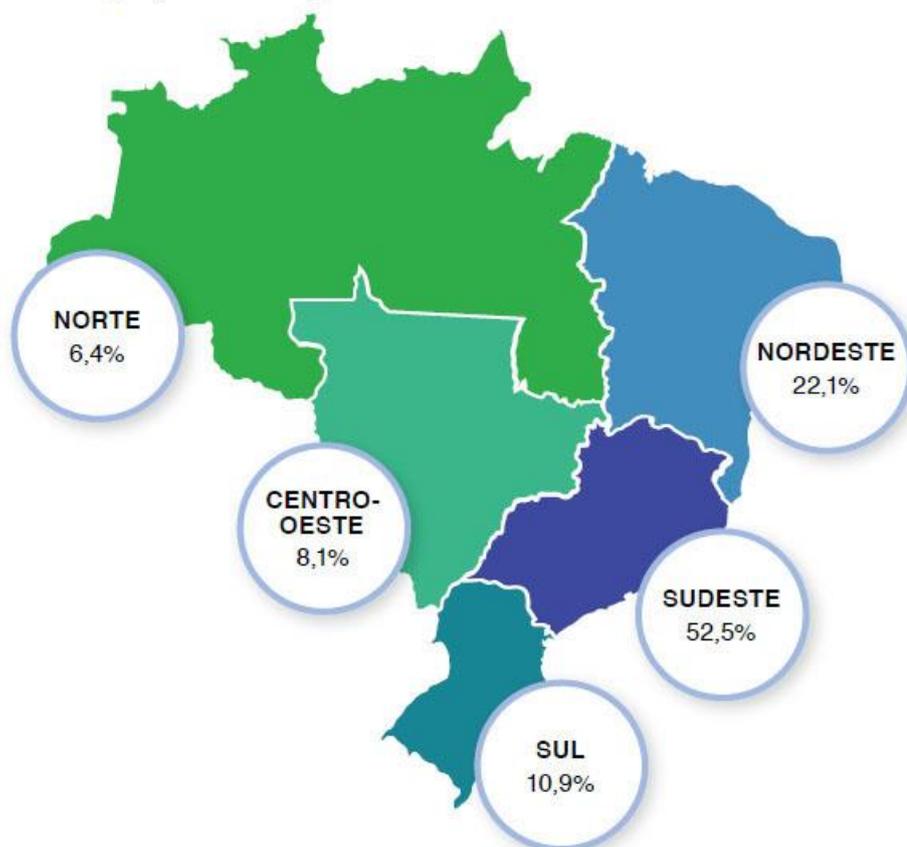
Portanto com base nas referidas leis o Município de Cerqueira César apresenta nesse documento o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos que se caracteriza por apresentar conteúdo não definitivo com perfil extremamente dinâmico devendo necessariamente passar por processos de atualização periódica acompanhando as modificações da legislação ambiental.

3.5 - Revisão do Plano.

O PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá passar por processo de avaliação periódica a cada 4 anos com participação da população através do COMDEMA- Conselho Municipal de Meio Ambiente de Cerqueira César

3.6 - Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil e no Estado de São Paulo

Participação das Regiões do País no Total de RSU Coletado



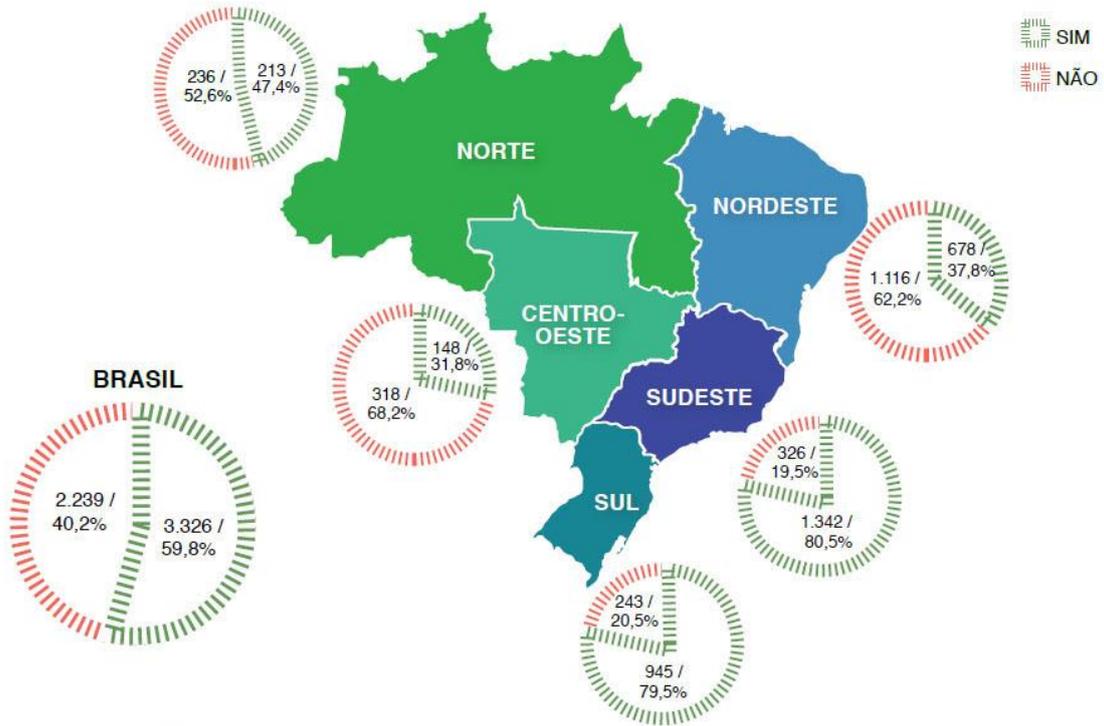
Fonte: Pesquisa ABRELPE

Participação dos Principais Materiais no Total de RSU Coletado no Brasil em 2012

Material	Participação (%)	Quantidade (t/ano)
Metais	2,9	1.640.294
Papel, Papelão e TetraPak	13,1	7.409.603
Plástico	13,5	7.635.851
Vidro	2,4	1.357.484
Matéria Orgânica	51,4	29.072.794
Outros	16,7	9.445.830
TOTAL	100,0	56.561.856

Fontes: Pesquisa ABRELPE e Panaroma 2011

Iniciativas de Coleta Seletiva nos Municípios em 2012 – Regiões e Brasil



Fonte: Pesquisa ABRELPE

Coleta e Geração de RSU no Estado de São Paulo

População Urbana		RSU Coletado				RSU Gerado (t/dia)	
		(Kg/hab./dia)		(t/dia)			
2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
39.874.768	40.177.103	1,385	1,393	55.214	55.967	56.007	56.626

Fontes: Pesquisa ABRELPE e IBGE

Destinação Final de RSU no Estado de São Paulo (t/dia)



Fonte: Pesquisa ABRELPE

4 - IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1 - Histórico

O propósito de resgatar alguns acontecimentos pretéritos de Cerqueira César não tem como pretensão averiguar em linha cronológica a historicidade da região, e sim, com o auxílio dos eventos históricos, compreender como os arranjos territoriais foram ganhando forma ao longo do tempo, possibilitando explicar a sua formação geográfica atual.

A ocupação sistemática dessa região remonta à primeira metade do século XIX, com a ocupação efetiva das terras do vale do Rio Novo que, posteriormente, deram origem ao município de Avaré. Contudo, existem relatos que demonstram que a região já era conhecida dos tropeiros que viajavam do sul do Brasil rumo à Feira de Burros de Sorocaba. Muitas cidades da Depressão Periférica Paulista são oriundas desse evento, bem como inúmeras outras também nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (DEFFONTAINES, 1945, p. 43) 1. No ciclo tropeirista surgiram às cidades de Itapetininga, Itai, Taquarituba e Itapeva, entre outras, localizadas no citado planalto sedimentar. Mas outras cidades tiveram suas primeiras ocupações também oriundas do tropeirismo, apesar de não estar necessariamente localizadas sobre essa formação geológica. O município de Avaré já apresentava alguma ocupação devido às invernações dos muareis.

Na localidade correspondente ao atual município de Cerqueira César, os tropeiros também deixaram suas marcas. O Macuco, atualmente um distrito do município, já apareceu nos levantamentos do estado antes de meados do século XIX.

Sua origem remete a pouso de tropeiros que se fixavam na cachoeira e nas margens do ribeirão de mesmo nome, que é afluente direto do Rio Paranapanema, para a engorda dos muareis, conhecida como invernação, antes de chegar à Feira de Burros de Sorocaba. (VENTURELLI, 2009)

A vila dos Três Ranchos, onde hoje é a cidade de Cerqueira César, tem a sua ocupação realizada pelo Capitão Tito no ano de 1849. Após expulsar os índios Caiuás, foi fixada então uma pequena vila nas proximidades de uma cachoeira, a Cachoeira do Santinho, como é atualmente conhecida (FELISÁRIO, 1988-, p. 29). A ocupação efetiva se deu com a construção da Estrada de Ferro Sorocaba com a abertura das picadas em meio às matas e levantamentos topográficos para a sua construção. A ferrovia iria passar próxima a Vila dos Três Ranchos, na porção mais alta, ou seja, nos divisores de águas.

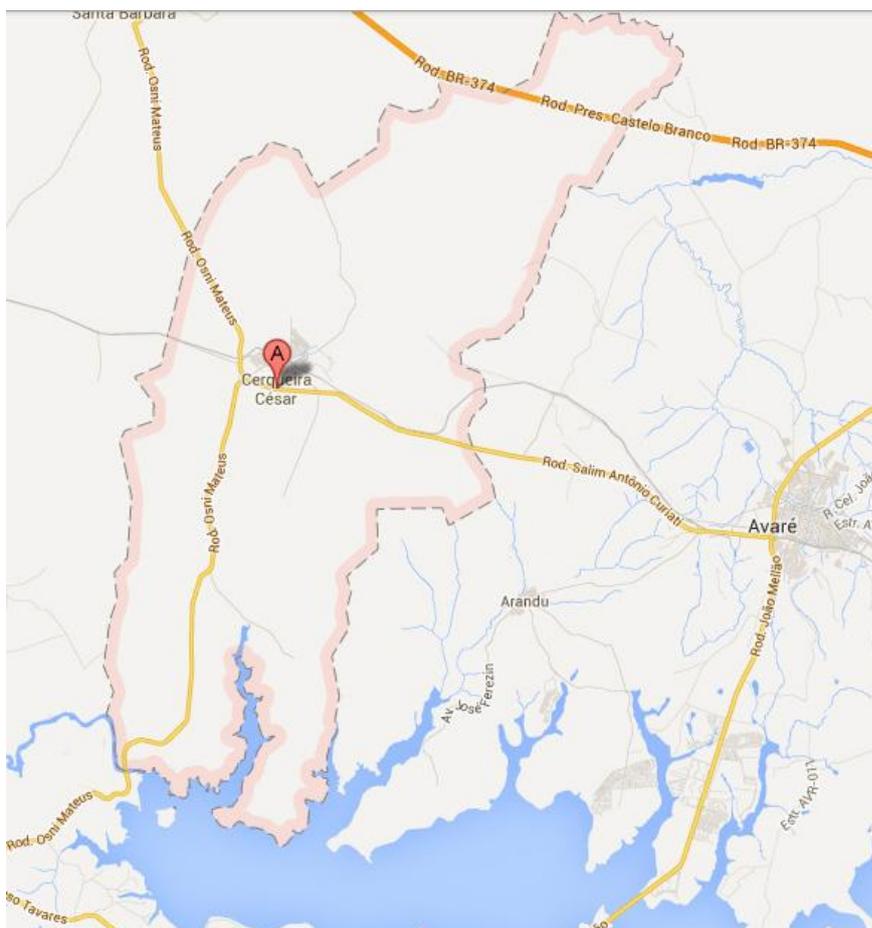
Em 1872, iniciou-se a construção da Estrada de Ferro Sorocaba, como tratado por Stefani (2007, p.50), essa ferrovia surgiu da fusão de duas empresas particulares, sendo elas a Companhia Ituana e a Companhia Sorocabana, que tinham grandes movimentações financeiras com a atividade algodoeira. Vale ressaltar que desde a sua fundação até meados da década de 1970 o município de Cerqueira César teve como principal produto agrícola o algodão e também o café (DEFFONTAINES, 1945, p. 22-23), sendo que durante as décadas de 1920 a 1940, especula-se que o município possa ter sido um dos maiores produtores de algodão do mundo.

A chegada da Estrada de Ferro Sorocaba nas proximidades da Vila dos Três Ranchos ocorreu no ano de 1896, que causou a derrubada da vegetação de cerrado, em um planalto com algumas colinas. Ocorreu que a construção da ferrovia foi interrompida, pois as colinas, de origem do Arenito Bauru, Formação Marília (km), constituíram-se em barreira. Foi assim que Cerqueira César começava a germinar a beira da estação e do pátio de manobras do ponto final da Estrada de Ferro Sorocabana.

4.2 – Localização

O município de Cerqueira César está localizado na Região Sudoeste do Estado de São Paulo, sendo que para o Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo, este município corresponde a Região Administrativa de Avaré, que por sua vez é integrante da Região de Governo de Sorocaba.

As vias de acesso ao município de Cerqueira César tiveram origem na Estrada de Ferro Sorocaba, mas atualmente o acesso se dá pelas rodovias SP-280 (Castelo Branco) e SP-270 (Raposo Tavares) que ligam à capital do estado, distante 300 km. As vias locais de acesso são a SP-255 (João Mellão) que liga a Rodovia SP-280 ao município de Avaré, que por sua vez se liga a Cerqueira César pela Rodovia SP-245 (Salim Antonio Curiati). Já a via de acesso da SP-270 a Cerqueira César vem a ser a SP-261, que também serve de acesso a SP-280, mas pelo município de Águas de Santa Bárbara.



4.3 - Clima:

Classificação Climática de Koeppen: Cwa (caracterizado pelo clima tropical de altitude, com chuvas no verão e seca no inverno, com a temperatura média do mês mais quente superior a 22°C).

4. 4 – Regime pluviométrico e variação de temperatura

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima	máxima	média	média
JAN	18.2	29.5	23.9	208.5
FEV	18.5	29.5	24.0	184.8
MAR	17.7	29.2	23.4	170.7
ABR	15.0	27.4	21.2	74.6
MAI	12.3	25.4	18.9	76.7
JUN	10.8	24.3	17.5	64.9
JUL	10.3	24.5	17.4	34.6
AGO	11.6	26.5	19.0	38.7
SET	13.6	27.5	20.5	88.2
OUT	15.3	28.1	21.7	105.1
NOV	16.2	28.7	22.4	129.5
DEZ	17.6	28.7	23.1	209.1
Ano	14.8	27.4	21.1	1385.4
Min	10.3	24.3	17.4	34.6
Max	18.5	29.5	24.0	209.1

4.5 - Relevo:

O território do município abrange predominantemente áreas com relevo suave a suave ondulante (0 a 5 graus), sendo áreas bastante favoráveis à agricultura.

4.6 - Tipos de solos:

Os tipos de solo predominantes são os Latossolo Vermelhos, Latossolo Amarelos, Neossolo Quartzarênico e Argissolos.

4.7 - Hidrografia:

A hidrografia do município de Cerqueira César é formada por dois rios principais, sendo o Rio Paranapanema e o Rio Novo, bem como seus afluentes. Nos limites com o município vizinho de Piraju, há uma hidroelétrica e na montante desta, a represa do Jurumirin, a qual é bastante visitada e que

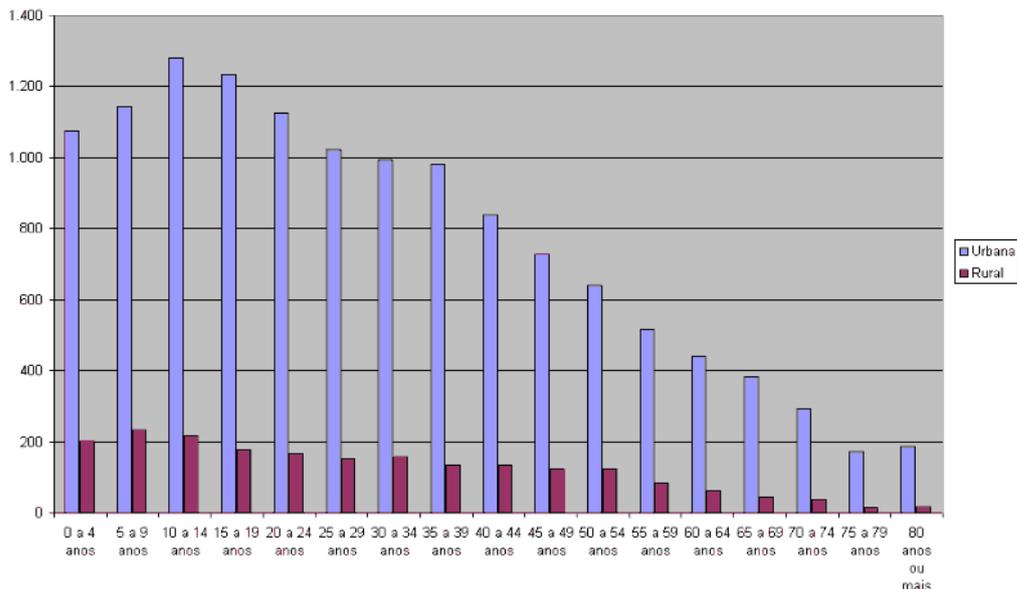
4.8 - Situação Atual

População 2010	17.532
Área da unidade territorial (Km²)	511,621
Densidade demográfica (hab/Km²)	34,48
Gentílico	cerqueirense

	Unidade	Quantidade
Estabelecimentos de Saúde SUS	estabelecimentos	8
Matrícula - Ensino fundamental - 2012	matrículas	2.720
Matrícula - Ensino médio - 2012	matrículas	909
Número de unidades locais	unidades	704
Pessoal ocupado total	peessoas	3.853
PIB per capita a preços correntes	reais	23.517,57
População residente - Homens	peessoas	8.673
População residente - Mulheres	peessoas	8.859
População residente alfabetizada	peessoas	15.113

Fonte: IBGE 2010

4.9 – Dados Socioculturais



4.10 – Caracterização da flora

O município de Cerqueira César, em relação às formações vegetais naturais é formado por áreas de cerrado *stricto* senso, cerrado lato sensu, cerradão, porém com expansão das culturas do algodão no início do século passado e em meados do século passado, a cultura de pinus, houve uma notória redução deste tipo de vegetação.

É de grande importância e apresentando maiores fragmentos no território do município florestas estacionais semidecíduais. Contudo, encontram-se alguns fragmentos de

cerrado. Na formação estacional ao contrário do cerrado.

A vegetação de mata ciliar e matas de brejos estão presentes em fragmentos sendo que em alguns córregos apresentam mais degradados e em outros com conservação mais satisfatória.

É inexistente, áreas de proteção, unidades de conservação (ou entorno) ou Estações Ecológicas. No entanto temos 4137 hectares de Área de Preservação Permanente, contendo 173 nascentes todas georeferenciadas.

Com relação à conservação de solo temos vários problemas principalmente devido à descapitalização dos pequenos e médios produtores, que com pouco recurso para investimentos acabam deixando a conservação do solo em segundo plano.

4.11 Distribuição de população por Bairro

BAIRROS/VILAS/JARDIM	Residências	Total de Hab.
Bairro Nova Cerqueira	252	756
Bairro Recanto dos Pássaros	303	1212
Bairro Santos Neves	48	96
Centro	1360	2720
Chácara Moura Leite	250	750
Jardim 3 Ranchos	26	78
Jardim Bela Vista	438	1314
Jardim dos Ypês	36	108
Jardim Primavera I, II e III	935	3740
Jardim Santa Ignês	200	400
Jardim São Lucas	265	795
Parque Nove de Julho	651	1953
Vila Angélica	194	388
Vila Almeida	267	534
Vila Manoel Fernandes	533	2132
Vila Nossa Senhora de Fátima	258	1032
Vila Nova	318	636

População Estimada 2012	18644
-------------------------	-------

5 – DIAGNOSTICO

5.1 – Histórico da Política de Resíduos Sólidos em Cerqueira César

O Município de Cerqueira Cesar com um aterro sanitário licenciado com tempo de vida útil estimado de 48 meses (agosto de 2017)

IQR - Índice Qualidade de Resíduos											
Cerqueira César	Lixo t/dia	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2010	2011	2012
	6,42	4,8	8,7	1,5	4,0	8,8	5,9	8,5	9,3	5,6 *	8,2 *

Fonte: Cetesb 2012

5.2 – Resíduos domiciliares e comerciais

O presente levantamento consistiu na coleta dos resíduos destinados ao aterro no mês de agosto de 2013, foi realizada a pesagem do total de resíduos destinados ao aterro e por amostragem aleatória, de aproximadamente 150 quilos de resíduos, separamos os materiais em recicláveis e não recicláveis, os recicláveis foram sub divididos por características mercadológicas como mostra a tabela abaixo. Amostragem foi realizada dia 12 de agosto de 2013 uma segunda feira, a coleta regular consideramos as medias de peso de segunda a sexta feira na semana de 12 a 16 de agosto de 2013.





Resíduos recicláveis e não recicláveis que estão sendo enterrados

RESÍDUOS	AMOSTRAGEM 01		COLETA REGULAR	Per capita
	QTDE (kg)	Porcetagem	QTDE (KG)	Kg/hab/dia
Lixo Orgânico	98,00	69,2%	8572,23	0,489
Papel Higiênico/Fralda/Absorvente Intimo	24,00	16,9%	2099,32	0,120
TOTAL DE NÃO RECICLÁVEIS	122,00	86,2%	10671,55	0,61
Papel /Papelo Reciclável	6,00	4,2%	524,83	0,030
Plástico Reciclável (PET, PP e Pead)	5,50	3,9%	481,09	0,027
Tecidos	2,50	1,8%	218,68	0,012
Filme Plástico	2,00	1,4%	174,94	0,010
Metal	1,00	0,7%	87,47	0,005
Sacos Plásticos	1,00	0,7%	87,47	0,005
Vidro	1,00	0,7%	87,47	0,005
Sacolas Plásticas.	0,50	0,4%	43,74	0,002
Pilhas e Baterias	0,10	0,1%	8,75	0,000
TOTAL DE RECICLÁVEIS	19,60	13,8%	1714,45	0,10
TOTAL DE RESÍDUOS	141,60	100,00%	12386	0,706

5.2.1 – Coleta seletiva

O Projeto tem como finalidade de prolongar a vida útil do aterro sanitário do município, fazer destinação adequada para cada tipo de resíduo bem como dar dignidade as pessoas que estão da cooperativa coletores, lhes proporcionando uma renda mensal digna.

O Projeto de coleta seletiva teve início no dia 03 de abril 2013, tendo como Bairro piloto o Parque 9 de julho com 651 residências, no dia 30 de abril implantamos o projeto nos Bairros Vila Angélica, Jardim Santa Inês, sendo que os dois bairros somam 400 casa. Ainda em abril, o projeto estendeu-se para mais 570 casas nos bairros; Vila Nova, Jardim São Lucas I e Jardim São Lucas II. Por fim, em Agosto o projeto chegou ao bairro Chácara Moura Leite, com 250 residências.

O volume de material comercializado pelos coletores associados é de aproximadamente de 2030 kg/semana, sabendo que ainda estamos mandando para o aterro sanitário cerca de 1714 kg/material reciclável/dia, sem separação, podemos verificar o tanto que temos que evoluir no nosso programa de coleta seletiva.

Hoje o projeto atende pouco mais de 30 % do município, totalizando 1871 casa, mas pelo cronograma da secretaria municipal de meio ambiente deve atender o município todo até o fim do primeiro semestre de 2014.

5.3 – Resíduos Hospitalares

A coleta dos resíduos de serviços de saúde é feita empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda. Em obediência as resoluções 306/2005 da ANVISA e 358/2004 do CONAMA possui contrato de prestação de serviço de coleta, transporte, tratamento e disposição final para os resíduos do Serviço de Saúde o referido serviço é prestado na seguinte forma:

GRUPOS A1 e E – O tratamento é efetuado pelo Cheiro Verde Comércio de Material Reciclável Ambiental Ltda-EPP – CNPJ/MF nº 06.003.515/0001-21, com sede na Rua Três nº 160, Distrito Industrial, Assis/SP, CEP 19.813-375; Licença Ambiental de Operação de serviço de esterilização de resíduos sólidos de serviços da saúde – AUTOCLAVE nº 5900031, processo nº 11/00571/07, licença Ambiental de Operação do Transbordo de Resíduos de Saúde nº 11002375, processo nº 11/00739/04.

A disposição final é efetuada pelo Aterro Industrial Estre Ambiental S/A – CNPJ/MF Nº 03.147.393/0002-30, Estrada Municipal PLN, 190, s/nº, Bairro Parque da Represa, Paulínia/SP.

Grupos “B” e “A2”, “A3” e “A5” é efetuado pela SILCON AMBIENTAL LTDA – CNPJ/MF nº. 50.856.251/0001-40 – Rua: Ruzzi, nº. 440, Mauá/SP, Licença Ambiental de Operação do serviço de incineração de resíduos sólidos de serviços de saúde – INCINERADOR – Nº. 16007179 – processo nº. 16/00966/07 emitida pela CETESB.

A disposição final é efetuada pela LARA CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA. – aterro Industrial Classe I e II, Licença Ambiental de Operação nº. 16005951 – processo nº. 16/01020/08 emitida pela CETESB.

5.3.1 – Quantificação dos resíduos Hospitalares

Segundo dados fornecidos pela empresa Cheiro Verde Ambiental Ltda, foram coletados no município de Cerqueira Cesar no ano de 2012, 9 610,31 kg de resíduos do serviço de saúde, média de 800 kg/mês

5.4 – Resíduos da Construção Civil - RCC

Tem-se observado que no Brasil o destino dos resíduos de construção normalmente é próximo as encostas, as áreas de drenagem ou mesmo leito de canais, podendo causar

deslizamento de taludes e provocar inundações em época de chuva. À distância e o esgotamento rápido das áreas de deposição prejudica a maneira correta de coletar e dispor os resíduos de construção e demolição, pois afeta diretamente o custo da coleta por políguas.

O RCC pode ser utilizado como: (I) construção de aterro; (II) substituição parcial ou total de matéria-prima (agregado graúdo e miúdo) em concretos; e (III) argamassas e artefatos de concreto. Estas utilizações já estão sendo feitas em diversos países, e aqui no Brasil, tem se mostrado como uma adequada solução para diminuição do problema da destinação final do resíduo gerado pela construção civil.

Conforme XAVIER a reciclagem do entulho oferece vantagens como, eliminação do custo de disposição, disponibilidade de agregado com custo extrativo nulo, possibilidade de venda a terceiros, barateamento da construção fazendo uso do material reciclado, aumento da vida útil dos aterros e preservação da matéria-prima para utilização mais nobre ou que tenha exigência técnica. Com a reciclagem do entulho consegue-se:

- Reduzir o volume diário dos resíduos enviados a aterros, aumentando sua vida útil;
- Gerar menor poluição ambiental e agressão visual;
- Poupar recursos com a destinação final;
- Contribuir com a limpeza urbana e saúde pública;
- Gerar trabalhos diretos e indiretos;
- Gerar o aquecimento da economia local;
- Poupar recursos naturais renováveis e não renováveis;
- Mudar o comportamento em relação ao desperdício;
- Fortalecer uma nova mentalidade ambiental;
- Reduzir o consumo de energia pelas indústrias; e
- Reduzir os custos de produção, devido ao reaproveitamento de recicláveis pelas indústrias de transformação.

No Brasil, embora já existissem alguns projetos operados pela iniciativa privada e por governos municipais, o assunto apenas recebeu notoriedade no ano de 2002, quando o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) aprovou a Resolução N° 307: Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

Essa resolução estabeleceu medidas a ser adotadas por geradores de entulhos e governos municipais a fim de que os impactos ambientais produzidos pelos RCC fossem reduzidos (CONAMA, 2002). Dentre essas medidas destacam-se a minimização, a reutilização e a reciclagem dos RCC por parte dos grandes geradores, e pelas Prefeituras Municipais, a gestão das pequenas cargas de entulho, a regulamentação, a orientação, a fiscalização e o controle das ações dos geradores (CONAMA, 2002).

O município de Cerqueira Cesar conta com apenas uma empresa de locação de caçamba, Disk Entulho Garcia, não existe nenhum sistema de gerenciamento, há somente um controle de entrada do resíduos na área do aterro, a empresa assim como a Prefeitura Municipal dispõe os resíduos sobre o a área onde foi enterrado os resíduos domiciliares.

5.4.1 - Classificação dos Resíduos Construção Civil RCC

De acordo com o estabelecido na Resolução N° 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) os resíduos da construção civil dividem-se em quatro categorias (CONAMA, 2002):

- **CLASSE A:** Materiais reutilizáveis ou recicláveis como agregado (solos, cerâmicas, argamassa, concreto, etc.);
- **CLASSE B:** Itens recicláveis para outras finalidades (plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, etc.);
- **CLASSE C:** Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que justifiquem sua reciclagem ou recuperação (gesso); e

- **CLASSE D:** Materiais perigosos oriundos do processo de construção (tintas, solventes, óleos, resíduos de instalações radiológicas e industriais, etc.).

5.4.2 – Quantificação dos Resíduos da Construção Civil RCC

Verificando o controle de entrada de RCC- Resíduos da Construção Civil na área do aterro sanitário notamos que o peso médio mensal é de 454 toneladas.

5.5 – Resíduos Industriais

A prefeitura municipal de Cerqueira Cesar não conta com sistema de gerenciamento de resíduos industriais, sendo que os maiores geradores possuem licenciamento ambiental junto a CETESB, onde descrevem o tratamento e disposição desses resíduos.

5.6 - Resíduos da Zona Rural e Agrossilvopastoril

Existe pontos de coleta de resíduos domiciliares nas entradas da cidade para atender os moradores de zona rural. Não contamos com pontos de coleta de embalagens de agrotóxico, ficando a cargo dos agricultores a destinação adequada dos resíduos gerados.

5.7 - Resíduos Pneumáticos

Para pneus usados, contamos com um ponto de coleta adequado, fechado coberto, onde as empresas de transporte, revendedoras de pneus e borracheiros depositam seus pneus e a prefeitura encaminha esse material para a RECICLANIP, sempre quando o volume armazenado completa uma carga de caminhão.

5.8 - Resíduos do Serviços de Transporte

Em Cerqueira Cesar não temos serviço de transporte publico e as empresas do setor encaminham seus pneus usados para o ponto de coleta e o óleo lubrificante usado é encaminhado para LUWART emprese que recupera esse material .

5.9 - Resíduos Sólidos Perigosos/Eletrônicos

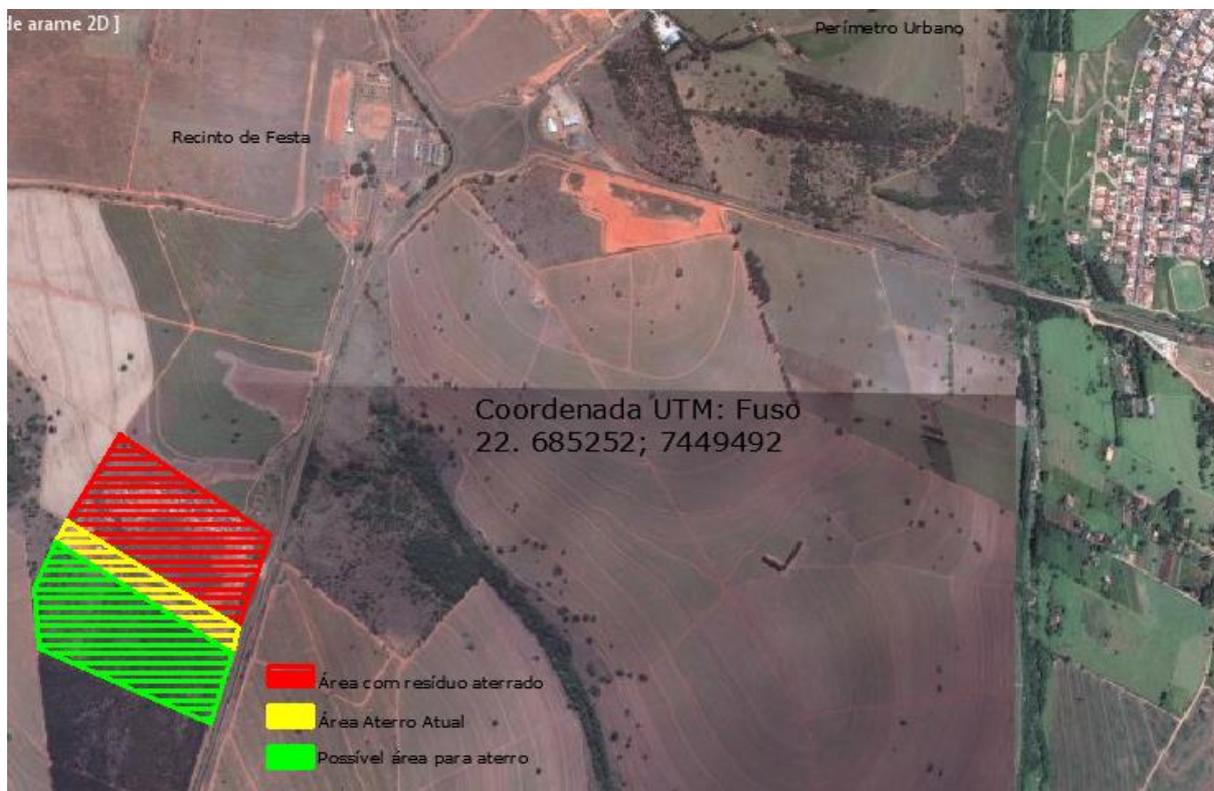
Com relação aos resíduos eletrônico a prefeitura municipal realiza uma campanha anual de coleta que abrange a cidade toda, alem de manter um ponto de coleta permanente na sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, os resíduos coletados são armazenados em local adequado e encaminhados para a empresa Eletrolixo - Logística Reversa, sempre que tenha um volume suficiente para a carga de um caminhão.

5.10 - Resíduos Limpeza Publica

Resíduos de poda, assim como os advindos de que natural das folhas das arvores são dispostos no aterro sanitário em área já utilizada para aterro de resíduo domiciliar, materiais de variação de guias e sarjetas vão para valas junto com resíduo domiciliares, totalizam cerca de 900 kg/dia desse tipo de resíduo.

5.11 – Localização da área de deposição de rejeitos

Localizado na estrada que liga Cerqueira César-Piraju a 2 km da sede do município.



6 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental nasceu com o objetivo de gerar uma consciência ecológica em cada ser humano, preocupada com o ensejar a oportunidade de um conhecimento que permitisse mudar o comportamento volvido à proteção da natureza.

A Educação Ambiental na Constituição da República Federativa do Brasil –1988 no “Art.225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

(...)

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;”

Em agosto de 2010 foi aprovado uma verba de R\$ 264 063, 40 para a construção de um Centro de Educação, as obras foram iniciadas no segundo semestre de 2011 e devem ser concluídas no segundo semestre desse ano, no entanto os trabalhos de educação ambiental em nosso município estão acontecendo desde 2004, no início trabalhávamos em parceria com CATI- Coordenadoria de Assistência Técnica Integral dentro do programa Micro Bacia Hidrográfica no projeto Aprendendo com a Natureza, a partir de 2013 começamos a trabalhar com iniciativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com uma equipe de alunos estagiários do curso técnico em Meio Ambiente da Etec- Prefeito Jose Esteves, os estagiário trabalham com os alunos do 5º ano antiga 4ª serie, com os seguintes temas; Ecologia e Meio Ambiente, Teias e cadeias alimentares, Água, Poluição Atmosférica, Lixo e Coleta Seletiva. Totalizando até a presente data 588

alunos capacitados com um total de 253 horas entre cursos, palestras, visitas e eventos ambientais.

7 – ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O município não possui taxa específica para limpeza urbana e todas as despesas ficam a cargo departamento de urbanismo, verba advinda da arrecadação geral do município. Contamos com 32 funcionários envolvidos na limpeza, coleta e deposição dos resíduos que totaliza uma folha mensal de R\$ 46 600,00, demais despesas como combustível R\$ 2 532,00/mês, manutenção de caminhões R\$ 2 360,00/mês e matérias para coleta como sacos pretos 6 500,00 /mês, saco coleta seletiva R\$ 5 080,00 e vasouras R\$ 2 600,00/mês esse valores somam as atuais despesas de nossa cidade com a limpeza. Com esse levantamento podemos verificar que o município gasta mensalmente R\$ 65 672,00, que dá em média um valor mensal de R\$ 10,00 por residência.

8 - SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

TIPO DE RESÍDUO	DIAGNÓSTICO
Resíduos Domiciliares e Comerciais	Aterro licenciado, porém com alguns problemas de Operação. São aterrados aproximadamente 12400 kg/dia de resíduos, sendo que 1700 são de materiais recicláveis. A coleta seletiva atinge somente 30 % da população comercialização um volume de cerca 2000 kg/semana
Resíduos de Limpeza Urbana	Galhos e folhas são dispostos no aterro sanitário em área já utilizada, materiais de variação de guias e sarjetas vão para valas junto com resíduo domiciliares, totalizam cerca de 900 kg/dia desse tipo de resíduo
Resíduos Cemitérios	Não temos informações sobre a geração desse tipo de resíduo em nosso município.
Resíduos de Serviço de Saúde (RSS)	São gerados aproximadamente 800 kg/mês de resíduos do serviço de saúde, que coletados, transportados e tratados por uma empresa especializada.
Resíduos de Construção Civil (RCC)	São gerados cerca de 454 ton/mês de entulho que são dispostos no aterro sanitário em área já utilizada. Existe o cadastramento e controle dos geradores, porém sem um plano de gestão efetivo.
Resíduos Industriais	Nas indústrias a prefeitura é responsável somente pela coleta e disposição de resíduos de escritório, os demais resíduos são de responsabilidade das empresas como consta nos processos de licenciamento de cada uma dela,

	junto a CETESB.
Resíduo de Zona Rural e Agrossilvopastoril	Temos pontos de coletas nas entradas da cidade para coleta de resíduos domiciliares oriundos de área rural, os resíduos efetivamente da atividade rural agricultura e pecuária, a Casa da Agricultura recomenda a devolução de frasco de defensivos nas lojas onde foram adquiridos e frascos de remédio, agulhas e seringas utilizadas sejam depositadas no Postos de Saúde distribuídos pela cidade.
Resíduos Pneumáticos	Existe um ponto de coleta adequado e permanente no recinto de festa do município, onde as empresas de transporte, revendedoras de pneus e borracheiros depositam seus pneus e a prefeitura encaminha esse material para a RECICLANIP, sempre quando o volume armazenado completa uma carga de caminhão.
Resíduos Perigosos / Eletrônicos	A prefeitura municipal realiza uma campanha anual de coleta que abrange a cidade toda, além de manter um ponto de coleta permanente na sede da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, os resíduos coletados são armazenados em local adequado e encaminhados para a empresa Eletrolixo - Logística Reversa, sempre que tenha um volume suficiente para a carga de um caminhão
TIPO DE RESIDUO	DIAGNOSTICO
Resíduos de Serviço de Saneamento	Nossa estação de tratamento e das estações elevatórias geram aproximadamente 4 000 kg/mês de lodo, esse lodo é retirado depositado para secar a margem da lagoa de tratamento, depois de seco é encaminhado para o aterro sanitário.
Área Contaminadas	Não consta nenhuma área contaminada em nosso município.
Educação Ambiental	Trabalhamos com os alunos do 5º ano antiga 4ª série, com os seguintes temas; Ecologia e Meio Ambiente, Teias e cadeias alimentares, Água, Poluição Atmosférica, Lixo e Coleta Seletiva. Totalizando esse ano 588 alunos capacitados com um total de 253 horas entre cursos, palestras, visitas e

	eventos ambientais.
Análise financeira da Gestão dos Resíduos	

9 - CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O DIAGNOSTICO.

Podemos apontar como dificuldades na elaboração do diagnostico os seguintes itens;

- Falta de organização das informações, devido ao não gerenciamento dos resíduos gerados pelo município.
- Dificuldade na sensibilização da população para o problema e dificuldade na implantação de um programa eficiente de coleta seletiva
- Falta o poder publico municipal priorizar a questão do resíduo dentro de Plano de governo.

Na realização desse diagnostico verificamos a importância de termos informações organizadas sobre todo sistema de geração, coleta, tratamento e destinação final dos resíduos, para que possamos monitorar de maneira mais concreta as atuais ações e planejar ações futura.

10 - PROGNÓSTICO

RESÍDUO DOMICIARES E COMERCIAIS
PROBLEMA : Esgotamento da área do aterro Sanitário
AÇÃO: Implantação de um programa eficiente de coleta seletiva
META: Reduzir em 50 % a quantidade de resíduos recicláveis depositados no aterro sanitário, hoje são enterrados 1 700 kg/dia, licenciamento junto a CETESB de uma nova área para Aterro
PRAZO ESTIMADO: Final de 2016
CUSTO ESTIMADO: R\$ 128 000,00/ano entre sacos de lixo e transporte dos resíduos
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Aguinaldo Correa

RESÍDUO DE LIMPEZA URBANA
PROBLEMA : Não separação de materiais nos locais de geração.
AÇÃO: Padronização de Madeira em cavacos ou pó, para facilitar reuso, orientar funcionários para separação de materiais
META: Redução de 30% do volume de resíduos depositados no aterro
PRAZO ESTIMADO: Final de 2014
CUSTO ESTIMADO: Sem custos previstos
RESPONSÁVEL PELA AÇÃO: Secretaria Municipal de Meio Ambiente

RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
PROBLEMA : Não separação dos materiais em locais de geração, falta local apropriado para o depósito de rejeitos.
AÇÃO: Sensibilização dos geradores, uniformização do material para reuso e Licenciamento de área para deposição de inertes
META: Redução em 30 % do volume de RCC depositados, hoje são depositados 454 ton/mês.
PRAZO ESTIMADO: Segundo semestre 2015
CUSTO ESTIMADO: R\$ 380 000, 00

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CETESB Inventario Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2012, Serie Relatórios, Coordenação Cristiano Kenll Iwal, Maria Heloisa P.L. Assumpção.

DEFFONTAINES, Pierre. As feiras de burros de Sorocaba. In: Boletim Geográfico Rio de Janeiro: IBGE, n.25, ano III, p. 42-45, 1945

FELISÁRIO, Adauto. *Três Ranchos*. São Paulo: Centro Ecumênico de Publicações e Estudos Frei Tito de Alencar Lima. 198-

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística acesso dia 30 de julho de 2013 em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=351140>

LIXO.COM Acesso no dia 08 de agosto de 2013 em

http://www.lixo.com.br/index.php?Itemid=249&id=142&option=com_content&task=view

STEFANI, Célia Regina Baider. *O Sistema Ferroviário Paulista: um estudo sobre a evolução do transporte de passageiros sobre trilhos*. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia). FFLCH-USP, São Paulo

VENTURELLI, Ricardo Manffrenatti. *Territorialidades do Agronegócio e da Agricultura Campones em Cerqueira César-SP*. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Geografia). CCE – Universidade Estadual de Londrina, 2009. No Prelo