

2015

PLANO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE ANHUMAS

Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente

Município de Anhumas - SP



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANHUMAS-SP

Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente



Anhumas, uma cidade cada vez melhor!



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ANHUMAS

Prefeito: Adailton Menossi

Vice-Prefeito: José Luis Udenal

ASSESSORIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

Assessor: Murilo César Justino

EQUIPE TÉCNICA

Leila Maria Sotocorno e Silva





PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ACARDA – Associação de Catadores de Recicláveis de Anhumas
- CESP – Companhia Energética de São Paulo
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- NBR – Norma Brasileira Regulamentadora
- PGRIS – Plano de Gestão integrada dos Resíduos Sólidos
- PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos
- RCC – Resíduos da Construção Civil
- SABESP – Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo
- PNUD – Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento
- PIB – Produto Interno Bruto
- PPC – Paridade do poder de compra
- UBS – Unidade Básica de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Sumário

I.	INTRODUÇÃO	9
II.	OBJETIVO GERAL	10
III.	OBJETIVOS ESPECIFICOS	10
IV.	METODOLOGIA	11
V.	SITUAÇÃO ATUAL – ASPECTOS GERAIS	12
	V.1. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO MUNICÍPIO	12
	V.2. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	14
	V.3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS	15
	V.4. GEOMORFOLOGIA	17
	V.5. CLIMA	18
	V.6. VEGETAÇÃO	18
	V.7. HIDROGRAFIA	18
	V.8. INFRAESTRUTURA	19
	V.8.1. SANEAMENTO BÁSICO	19
	V.8.2. ENERGIA E ILUMINAÇÃO	19
	V.8.3. TRANSPORTE RODOVIÁRIO E RODOVIAS	20
	V.9. SERVIÇOS PÚBLICOS	20
	V.9.1. SAÚDE	20
	V.9.2. EDUCAÇÃO	20
	V.9.3. FUNDO SOCIAL	21
VI.	SITUAÇÃO GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	21
	VI.1. ESTRUTURA OPERACIONAL DA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	27
	VI.2. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	28
	VI.2.1. DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	28
	VI.2.2. OBTENÇÃO DOS DADOS PARA A AMOSTRAGEM DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	29
	VI.2.3. DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL	30



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	32
VII.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES	32
VII.2. RESÍDUOS SÓLIDOS DE LIMPEZA URBANA	41
VII.3. RESÍDUOS CEMITERIAIS.....	43
VII.4. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	45
VII.5. RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	46
VII.6. RESÍDUOS INDUSTRIAIS.....	48
VII.7. RESÍDUOS DA ZONA RURAL.....	49
VII.8. RESÍDUOS DE ATIVIDADES AGROSSILVIPASTORIS.....	51
VII.9. RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS	51
VII.10. RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS/ELETRÔNICOS	53
VII.11. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SANEAMENTO	54
VII.12. ÁREAS CONTAMINADAS	56
VII.13. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	56
VII.14. ANÁLISE FINANCEIRA DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.	59



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Localização do Município de Anhumas na 10ª Região Administrativa.	15
FIGURA 02 - Quarteamento dos resíduos sólidos.	30
FIGURA 03 - Vista aérea do aterro controlado em valas do município.	31
FIGURA 04 - Delimitação da área do aterro controlado do município de Anhumas - SP.	31
FIGURA 05 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares do município de Anhumas no ano de 2015.	34
FIGURA 06 - Acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares na malha urbana de Anhumas-SP.	36
FIGURA 07 - Caminhão utilizado para coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares.	37
FIGURA 08 - Aterro controlado em valas do município de Anhumas – SP.	37
FIGURA 09 - Retroescavadeira utilizada para abertura das valas no aterro controlado do município de Anhumas – SP.	38
FIGURA 10 - Vista lateral do galpão da ACARDA.	40
FIGURA 11 - Caminhão utilizado pela ACARDA.	40
FIGURA 12 - Varrição realizada por garis em malha urbana de Anhumas-SP.	41
FIGURA 13 - Acondicionamento dos resíduos de podas recolhidos na malha urbana de Anhumas-SP.	42
FIGURA 14 - Recolhimento dos resíduos de podas através do auxílio de um trator.	43
FIGURA 15 - Recolhimento dos resíduos cemiteriais.	44
FIGURA 16 - Recolhimento dos resíduos Cemiteriais com auxílio do trator.	44
FIGURA 17 - Recolhimento dos resíduos de da construção civil.	46
FIGURA 18 - Caçambas com os resíduos da construção civil.	47
FIGURA 19 - Palestra com a população rural.	50
FIGURA 20 - Entrega do saco de rafia a população rural.	50



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

FIGURA 21 - Pneus acondicionados no barracão da Casa da Agricultura.	52
FIGURA 22 - Entrega de pneus no EcoPonto de Presidente Prudente.	52
FIGURA 23 - Mutirão do lixo eletrônico.	53
FIGURA 24 - Coleta dos materiais eletroeletrônicos.	54
FIGURA 25 - Limpeza da boca de lobos.	54
FIGURA 26 - Coleta de Resíduos com o trator.	55
FIGURA 27 - Disposição dos resíduos no aterro controlado.	55

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - População x Ano	15
TABELA 2 - Caracterização dos aspectos econômicos do município de Anhumas-SP.	17
TABELA 3 - Data da pesagem, peso do resíduo sólido (Kg) por dia e por semana, coletado pela Coleta Regular e peso médio (Kg) por semana.	33
TABELA 4 - Data da pesagem, peso do resíduo reciclável coletado (kg) por dia e por semana e valor médio semanal.	33
TABELA 5 - População urbana, peso (kg) de resíduo sólido domiciliar gerado e respectiva taxa per capita em (Kg/habitante.dia).	34
TABELA 6 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Anhumas – SP.	35
TABELA 7 - Data da pesagem, respectivos pesos (Kg) dos resíduos recolhidos semanalmente, média mensal e diária.	41



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

I. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS - é um dos mais importantes instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, definida pela lei 12.305/2010. Constitui-se no conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, voltado para a busca de soluções para os diversos tipos de resíduos produzidos no município, considerando suas características e peculiaridades.

A partir do PMGIRS é possível estabelecer todos os atores envolvidos com os resíduos sólidos e diagnosticar a forma de realizar a coleta, o transporte, a separação e destinação final de cada um dos tipos de resíduos sólidos gerados no município, permitindo, assim, a identificação dos problemas e a proposição de novas ações e metas visando à sua solução.

Assim, o presente plano contempla a situação atual da gestão dos resíduos sólidos e define objetivos e metas a serem alcançadas para se atingir a situação desejada, do ponto de vista legal, técnico, ambiental, social e econômico-financeiro.

Parte-se do pressuposto de que a prioridade da gestão dos resíduos sólidos deve sempre ser: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos, eixo central da Política Nacional de Resíduos Sólidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

II. OBJETIVO GERAL

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem como objetivo principal atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2.010), principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A política possui ainda o objetivo de implementar e desenvolver a comunicação e a informação, a economia dos recursos, o monitoramento ambiental, visando, sobretudo, proporcionar uma sadia qualidade de vida a seus moradores, e assegurar o desenvolvimento sócio-econômico, e a dignidade da vida humana.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Educar a população em relação a destinação correta dos resíduos sólidos;
- Colaborar com o meio ambiente, reduzindo a retirada de recursos naturais;
- Dispor os materiais não aproveitáveis em aterro controlado;
- Retirar os materiais recicláveis do aterro controlado;
- Aumentar a vida útil do aterro;
- Evitar e/ou mitigar os impactos ambientais adversos oriundos do tratamento e destinação final incorreta dos resíduos sólidos no meio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

IV. METODOLOGIA

O plano apresenta o diagnóstico do município em relação aos resíduos, separados por tipo. Em cada um, exibem-se a quantidade gerada, a forma de acondicionamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final.

O presente estudo contou com ampla participação da comunidade local, através de reuniões envolvendo técnicos ambientais, representantes do poder público local, representantes das escolas municipal e estadual, representantes do comércio, associados da Associação de Catadores de Recicláveis de Anhumas (ACARDA), agentes de saúde e líderes de bairro.

Através do auxílio dos agentes de saúde do município foi possível realizar pesquisa de opinião junto aos moradores para averiguar a eficiência dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, em especial os recicláveis. Foram realizadas visitas a campo para diagnosticar a eficiência do gerenciamento de cada um dos tipos de resíduos sólidos apresentados no presente estudo, sendo feito também o registro fotográfico (as principais fotos aparecem no corpo do plano). Foram também consultados os acervos de documento, do poder público local, referente à questão da coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

Foram consultadas as principais legislações acerca do gerenciamento dos resíduos sólidos, em nível federal, estadual e municipal, as quais seguem elencadas abaixo:

- **Lei Federal nº 12.305/2010:** Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- **Lei Federal 11.445/2007:** Lei Nacional de Saneamento Básico;
- **Lei Estadual nº 12.300/2006:** Política Estadual de Resíduos Sólidos;
- **Lei Municipal nº 533/2015:** Dispõe sobre a concessão de direito real de uso de parte da área do aterro sanitário do município de Anhumas a empresas



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

privadas da cidade para gestão de depósito e RCC e outros e dá outras providências.

V. SITUAÇÃO ATUAL – ASPECTOS GERAIS

V.1 Contextualização histórica do município

No fim do século passado em 1875, o desbravador NAYSLASKY trouxe os trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana que visava o escoamento do café. Nesta época e no início do século XX, vieram para este local muitos imigrantes, entre eles a família de DOMINGOS VIEIRA, DOMINGOS FERREIRA DE MEDEIROS e outras famílias vinda de vários lugares do Estado. Mesmo enfrentando problemas com os índios e outros mais, os colonizadores desmataram indiscriminadamente as terras que hoje são as fazendas e sítios do Município de Anhumas. O interesse pela região foi grande e chamou a atenção dos imigrantes (Italianos, Portugueses e Espanhóis). Em consequência disso surgiu o povoado de Anhumas, que recebeu esse nome devido a presença de aves com esse nome.

O primeiro cruzeiro foi erguido no ano de 1922. Em 20 de agosto de 1923, vieram morar neste lugar a família Sereghetti, devido ao fato de terem comprado uma propriedade aqui. As terras nessa época pertenciam à companhia JOSÉ SOARES MARCONDES e não havia ruas, a rua principal, hoje chamada de DOMINGOS FERREIRA DE MEDEIROS era apenas uma estrada cheia de tocos. Não havia energia elétrica e as casas eram iluminadas por lamparinas e querosene. A água era tirada de poços com baldes amarrados com cordas puxadas pelo sarilho.

O comércio era apenas uma venda e uma serralheria. A igreja era uma pequena Capela feita de madeira, que também serviu como 1º Escola, pois não havia escola e a professora se chamava Dona Helena. O transporte era feito de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

carroça puxada por burro ou carro – de - boi. A economia que predominava era a Agricultura, principalmente a de Café. As casas eram feitas de pau a pique cobertas de sapé. Não haviam médicos, só uma farmácia que foi inaugurada em 1924 e era coberta de coqueiro. O lazer era o Baile com Sanfona. Jogo de futebol e festas na capela.

Em 1928, Anhumas tornou-se distrito de paz pertencendo ao município de Presidente Prudente. Muitos moradores dessa época morreram, são poucos que permaneceram no município.

Em 1º de março de 1939 foi instalado em Anhumas o grupo GESC, que pertencia à cidade de Presidente Prudente.

Em meados de 1952, segundo a entrevistada, já havia no município energia tocada a motor. Só havia energia no período da noite até as 23:00 horas. Um dos entrevistados o Sr. Patrocínio Martins, veio morar em anhumas em 1953, nomeado como titular do cartório. Disse-nos que nesse tempo o território de Anhumas era dividido em lotes. Já havia várias casas de comércio e a economia que predominava não era apenas o café, mas também o algodão, amendoim e havia também um pouco da pecuária.

O transporte nesta época já era feito por caminhão, pelo ônibus (a jardineira do Sr. Miguel Valesco) que servia para algumas excursões e Jipes. No ano de 1953 a Igreja Santa Luzia foi terminada, mas ainda não havia uma praça. Em Dezembro deste mesmo ano (1953) o município de Anhumas, foi desmembrado de Presidente Prudente. Em 1954, é eleito o 1º Prefeito de Anhumas, o Sr. SEGUNDO MANOEL GARDIN.

No ano de 1958 terminou o prédio próprio da Escola GESC, que passou a chamar “CORONEL FRANCISCO WHITACKER”. Região Administrativa de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Presidente Prudente; Região de Governo de Presidente Prudente; População: 3738 habitantes - Censo 2010; Aniversário: 6 de agosto; Santa Padroeira: Santa Luzia; Prefeito: Adailton Cesar Menossi – PTB; Vice Prefeito: José Luís Udenal; Presidente de Câmara: José Alves Barbosa Sobrinho.

V.2 Localização do município

O município de Anhumas possui uma área de 320,93 Km², (SEADE, 2010) está localizado no extremo oeste do estado de São Paulo, na região administrativa de Presidente, com distância de aproximada de 560 km da cidade de São Paulo, capital do estado e aproximadamente 30 km de Presidente Prudente, principal cidade da região. O território do município confronta-se com ao norte o município de Presidente Prudente, ao nordeste com Regente Feijó, ao leste com Taciba, ao sul com Narandiba e a oeste com Pirapózinho.

De acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de geografia e Estatística), o município de Anhumas possui aproximadamente 90% de sua população concentram-se na zona urbana do município. Encontra-se a uma latitude 22,17 Sul, a uma longitude 51,23 Oeste e esta situado à uma altitude de 422 metros. A figura 1 mostra o localização do município dentro da 10^a Região administrativa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) divulga todos os anos o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A elaboração do IDH tem como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador, o Produto Interno Bruto (PIB), e parte do pressuposto que para dimensionar o avanço não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

No IDH estão equacionados três sub-índices direcionados às análises educacionais, renda e de longevidade de uma população. O resultado das análises educacionais é medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Já o resultado do sub-índice renda é medido pelo poder de compra da população, baseado pelo PIB per capita ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC). E por último, o sub-índice longevidade tenta refletir as contribuições da saúde da população medida pela esperança de vida ao nascer.

A metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre 0 (pior) e 1 (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de 1 o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região. A Tabela 2 abaixo mostra alguns dados do município relacionados à economia local.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

TABELA 2: Caracterização dos aspectos econômicos do município de Anhumas-SP.

Economia	Ano	Município	Reg. Gov	Estado
PIB (em milhões de reais correstes)	2010	41,64	10.871,11	1.247.595,93
PIB per capita (em reais correntes)	2010	11.149,20	18.766,36	30.264,06
Participação no PIB do Estado (%)	2010	0,00	0,871365	100,00
Participação da Agropecuária no total do valor adicionado (%)	2010	29,97	6,39	1,87
Participação da Indústria no total do valor adicionado (%)	2010	10,35	30,89	29,08
Participação dos serviços no total do valor adicionado (%)	2010	59,68	62,73	69,05
Participação nas Exportações do estado (%)	2010	-	0,538236	100,00

Fonte: Fundação SEADE (2013).

V.4 Geomorfologia

O material de origem dos solos do referido município, predominantemente Argissolos (Oliveira et AL; 1999) é produto de alteração de arenito do Grupo Bauru – Formação Adamantina do Cretácio Inferior (IPT, 1981a). De acordo com o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981b), o Oeste Paulista encontra-se localizado no Planalto Ocidental Paulista, que abrange uma área de aproximadamente 50% do esta do de São Paulo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

V.5 Clima

Quanto ao clima segundo a classificação climática de Köppen, é do tipo Aw: clima tropical com estação chuvosa no verão e seca no inverno, onde a temperatura do mês mais quente é superior a 22°C e a do mês mais frio é inferior a 18°C.

V.6 Vegetação

Ao longo da história da ocupação, a vegetação primária, Floresta Tropical Subperenifolia aos poucos foi cedendo lugar às pastagens destinadas à criação extensiva de gado de corte.

V.7 Hidrografia

As principais bacias hidrográficas no qual o município de Anhumas está localizado é a Bacia do Rio Santo Anastácio, este, afluente a margem esquerda do Rio Paraná e Bacia do Ribeirão Anhumas, este, afluente a margem direita do Rio Paranapanema. Referente a Bacia do Rio Santo Anastácio abrange uma pequena área do município, ao norte, sendo compreendida pela sua sub-bacia do Córrego da Noite Negra, afluente da margem esquerda do Rio Santo Anastácio. Ainda relacionada a esta bacia, esta pequena porção do município compreende o alto curso do Rio Santo Anastácio.

Quanto a Bacia do Ribeirão Anhumas, a mesma compreende grande parte da área do município, sendo formada por 7 sub-bacias, considerando a cabeceira do Ribeirão Anhumas e seus afluentes. A margem direita é formada pelas sub-bacias do Córrego São Pedro e Córrego da Onça. Já a margem esquerda localiza-se as sub-bacias do Córrego do Cambuí, Córrego das Três Grutas, Córrego do Mandacarú e Córrego Boa Vista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

V.8 Infraestrutura

V 8.1 Saneamento Básico

Água

No município de Anhumas o percentual de população que conta com abastecimento de água e tratamento de esgoto sanitário é de 100%.

Esgoto

Tanto o sistema de água quanto o de esgotamento sanitário são de responsabilidade da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP).

O manancial de captação de água que abastece o município é de origem subterrânea, portanto dispensa tratamento prévio em estação de tratamento de água (ETA). O sistema de tratamento de esgotos é feito através de uma lagoa de estabilização e o efluente tratado é lançado no córrego São Pedro.

Drenagem

Quanto ao manejo de águas pluviais nota-se que há eficiência do sistema de drenagem efetivado pelas bocas de lobo e galerias de águas pluviais, não havendo, portanto no município problemas de enchentes e alagamentos.

V 8.2 Energia e Iluminação

O sistema de iluminação do município é de responsabilidade da distribuidora ELEKTRO, constituída em janeiro de 1998, após a privatização da área de distribuição da Companhia Energética de São Paulo (CESP).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

V 8.3 Transporte Rodoviário e Rodovias

No que se refere ao transporte rodoviário à empresa que realiza o serviço de transporte coletivo no município é a Jandaia, esta liga Anhumas com Presidente Prudente, Regente Feijó e Taciba.

A rodovia Henrique Moreno Milan dá acesso à rodovia SP 270 - Rodovia Raposo Tavares, que liga Anhumas a Presidente Prudente e a São Paulo. A rodovia Maria Ruiz Martins dá acesso à rodovia Assis Chateaubriand, conhecida também como SP 425, que liga a Presidente Prudente, Pirapozinho e Paraná.

V.9 Serviços Públicos

V.9.1 Saúde

O município atualmente possui uma Unidade Básica de Saúde (UBS), Marina Seolim Lopes, uma Unidade de fisioterapia, e uma nova Unidade Básica de Saúde que se encontra em construção, onde nesta também terá a Unidade de fisioterapia em suas instalações. A UBS atende desde 1950 aproximadamente, e conta com 3 médicos, 2 dentistas, 1 psicóloga e uma equipe de técnicos em enfermagem, enfermeiros, farmacêuticos, auxiliares, agentes comunitários e atendentes. A UBS atende em média por dia 70 pacientes, realizam 18 curativos e atendem 16 pacientes no setor odontológico.

V.9.2 Educação

No município de Anhumas funciona com escola estadual denominada como E. E. Coronel Francisco Whitacker ensino fundamental e médio apresenta também a E.M.E.F. Coronel Francisco Whitacker ensino médio e Fundamental, E.M.E.I Ursinhos Carinhosos (crianças de 4 ate 6 anos de idade), creche Municipal Bem me Quer atende as crianças de ate 4 anos de idade. Os demais alunos que residem na Zona Rural são transportados por veículos da Prefeitura



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Municipal até as escolas. Os alunos que cursam curso superior são transportados em ônibus da Prefeitura Municipal até a cidade de Presidente Prudente.

V.9.3 Fundo Social

O Município possui um fundo social, este possui como principal meta a mobilização da comunidade, por meio de campanhas, parcerias e eventos, visando à melhoria da qualidade de vida da população carente.

VI. Situação Geral dos Resíduos Sólidos

Para melhor compreensão da elaboração do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PGRIS) do município de Anhumas-SP, buscou-se algumas definições presentes na PNRS- Política Nacional dos Resíduos Sólidos, através da Lei Federal nº 12.305 aprovada em 02 de agosto de 2010, que dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, e normas técnicas e padrões vigentes da área em questão. Pois no Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluída os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

§ 1º Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Algumas definições de termos utilizados na PNRS serão apresentadas a seguir:

Resíduo Sólido:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semi-sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; Lei Federal Nº12.305/2010.

Rejeito:

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; Lei Federal Nº 12.305/2010.

Reciclagem:

Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa; Lei Federal Nº 12.305/2010.

Padrões sustentáveis de produção e consumo:

Produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras; Lei Federal Nº12.305/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos Leis Federal Nº12.305/2010; Lei Federal Nº12.305/2010.

Reutilização:

Processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do SUASA; Lei Federal Nº12.305/2010.

Serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:

Conjunto de atividades previstas no art. 7º da Lei nº 11.445, de 2007; Lei Federal Nº12.305/2010

Destinação final ambientalmente adequada:

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do SISNAMA, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

Lei Federal Nº12.305/2010.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Disposição final ambientalmente adequada:

Distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. Lei Federal Nº12.305/2010.

Geradores de resíduos sólidos:

Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo. Lei Federal Nº12.305/2010.

Gerenciamento de resíduos sólidos:

Conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Lei Federal Nº 12.305/2010.

Gestão integrada de resíduos sólidos:

Conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável. Lei Federal Nº12.305/2010.

Logística Reversa:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

destinação final ambientalmente adequada. Lei Federal Nº12.305/2010.

Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos da Lei Federal Nº 12.305/2010. Lei Federal Nº 12.305/2010.

Sistema de limpeza urbana:

É o conjunto de atividades, infraestrutura, e instalações operacionais de coleta, remoção e o transporte dos resíduos sólidos domiciliares; a varrição e limpeza de vias e logradouros públicos; a remoção e transporte de resíduos das atividades de limpeza; a remoção de resíduos volumosos e de entulhos lançados em vias e logradouros públicos; a prestação de serviços de operação e manutenção dos sistemas de transferência de resíduos sólidos urbanos e das unidades de triagem e compostagem, incluindo a transferência dos rejeitos gerados nessas unidades para destino final disposto de forma correta, utilizando aterros sanitários em conformidade com a legislação ambiental Lei Federal nº 11.445/2007 artigo 3º.

Segundo Braga (2002), os resíduos sólidos de uma área urbana são constituídos por desde aquilo que vulgarmente se denomina “lixo” (mistura de resíduos produzidos nas residências, comércios e serviços e nas atividades públicas, na preparação de alimentos, no desempenho de funções profissionais e na varrição de logradouros) até resíduos especiais, e quase sempre mais problemáticos e perigosos, provenientes de processos industriais e de atividades médico-hospitalares.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Segundo a Norma Brasileira - NBR 10004/04, Resíduos sólidos são aqueles resíduos nos estado sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrições.

Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exija m para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Infelizmente, de um modo geral, o progresso de uma comunidade é estreitamente ligado a uma maior produção de resíduos e ampliação do grau de poluição, alterando as qualidades do meio.

O progresso tecnológico vem modificando tanto a composição como as características dos resíduos sólidos, que já se pensa com mais seriedade no reaproveitamento deste resíduo.

Conforme ABNT NBR 10004:2004, a classificação de resíduos, para efeitos desta Norma são:

-Resíduos classe I – Perigosos: são aqueles que apresentam periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade.

- Resíduos classe II – Não Perigosos:

- **Resíduos classe II A** – Não inertes: aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B. Inertes, nos termos desta Norma. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

- **Resíduos classe II B – Inertes:** quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

VI.1 Estrutura operacional da coleta dos resíduos sólidos

Atualmente, a frota da Prefeitura Municipal de Anhumas, responsável pelo serviço de limpeza é composta por um caminhão compactador novo, com capacidade de 6 toneladas. A equipe de trabalho responsável pela coleta dos resíduos pode ser definida como o conjunto de trabalhadores dispostos em um veículo coletor, envolvidos na atividade de coleta dos resíduos. O recolhimento de resíduos (coleta domiciliar) 100 % na zona urbana, em média é coletado 0, 590 Kg/ habitante.dia.

Existe uma variação no número de componentes da guarnição de coleta, dependendo da velocidade que se pretende imprimir na atividade. A guarnição comumente é composta por três coletores e o 'puxador', que vai à frente.

O processo de coleta no município de Anhumas é realizado por funcionários municipais, e atualmente é composto por 1 motorista e 2 coletores.

Vale lembrar que o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) é de uso obrigatório e é dever da prefeitura municipal o fornecimento dos mesmos. Encontra-se a necessidade de realizar regularmente, num período aconselhável de 6 em 6 meses, treinamentos para com os coletores, abordando temas como direção defensiva, segurança no trabalho, e primeiros socorros e cabe também a prefeitura o dever de certificar e fiscalizar que o mesmo seja realizado. Após a contratação de novos funcionários, um treinamento prévio adequado deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

efetuado.

A coleta tradicional abrange todo o perímetro urbano de Anhumas em dias alternados, sendo eles:

- Segundas-Feiras;
- Quartas – Feiras;
- Sextas-Feiras.

VI.2 Caracterização dos resíduos sólidos urbanos

VI. 2.1 Desenvolvimento das atividades de caracterização dos resíduos sólidos urbanos

A caracterização constituiu-se da separação e pesagem dos resíduos, e pela relação de percentual da espécie em relação ao peso total dos resíduos. Refere-se às porcentagens das várias frações normalmente presentes no lixo doméstico de uma cidade, tais como papel, papelão, plástico mole, plástico duro, PET, metal ferroso/alumínio, vidro, matéria orgânica e outros constituintes.

A caracterização dos resíduos abrange outras importâncias, como a de poder através dela, obter o percentual de cada fração e assim dependendo dos valores, criarem-se um sistema de coleta diferenciado para o mesmo, ou ainda dimensionar espaço físico, equipe de trabalho adequado entre outros. Excluindo-se assim o material reciclável e os rejeitos, a quantificação ainda proporciona o dimensionamento de um sistema de compostagem para a matéria orgânica restante, otimizando ainda mais o processo, beneficiando tanto o meio ambiente, evitando que estes sejam depositados em lugar inadequado; quanto benefícios financeiros, pois assim o período de vida útil do aterro é estendido.

Com o intuito de se abranger os mais diversos períodos e assim



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

conseguir um resultado amplo e diretamente proporcional à realidade, os levantamentos foram realizados no período escolar. Ao todo foram realizadas 6 amostragens. Considera-se que os períodos de amostragens representam dias típicos do município, pois não abrangeram festas como carnaval, festas de rodeio, entre outras festas locais.

VI. 2.2 Obtenção dos dados para a amostragem dos resíduos sólidos urbanos

Segundo Fuzaro (2007), a caracterização quantitativa dos resíduos sólidos permite conhecer sua composição percentual, ou seja, quais materiais estão presentes nos resíduos e em que porcentagens ocorrem. Deste modo, pode-se estimar a quantidade de materiais recicláveis que são produzidos mensalmente e analisar se é viável ou não a implantação da coleta seletiva no município.

Para a caracterização, ou análise gravimétrica, dos resíduos sólidos de Anhumas foi utilizado o método de quarteamento. Na realização deste processo, precisou o auxílio de uma pá retroescavadeira para retirar amostra dos resíduos sólidos da coleta regular e a descarregar em um único monte. Logo após, quarteou-se a amostra, dividindo-se a quantidade separada em 4 montes menores de volume aproximadamente igual. Descartou-se 2 dos 4 montes, escolhendo sempre aqueles que se situavam em posições opostas, objetivando-se assim obter uma amostragem mais homogênea. Juntou-se os 2 montes restantes, restando apenas 1 com metade do volume da amostra inicial. Repetiu-se então o processo, efetuando um novo quarteamento. Depois, novamente, descartou-se 2 dos 4 montes escolhendo sempre aqueles que se situavam em posições opostas, os 2 que sobraram foi a amostra obtida para ser feita a análise gravimétrica. Romperam-se os sacos plásticos e demais embalagens e homogeneizaram-se os resíduos com o auxílio de uma pá.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

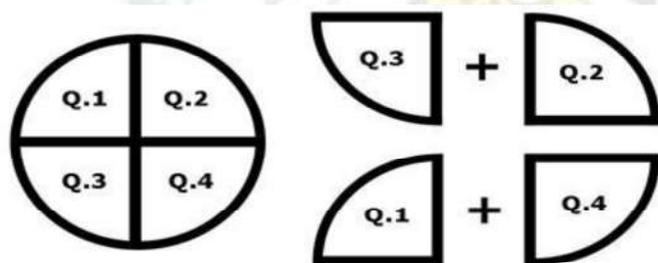
Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Após a abertura das embalagens que acondicionavam os resíduos, separou-se cada tipo de material por amostra de forma manual em montes menores, identificando-os em papel e papelão, plásticos, vidros, metais, matéria orgânica e outros, como fraldas usadas e papel higiênico. Para cada tipo dos resíduos sólidos devidamente separados e identificados foram colocados em sacos de lixo e levados para pesagem. A figura 2 a seguir, demonstra o procedimento adotado para a obtenção das parcelas em que se fez a caracterização dos materiais presentes no lixo gerado em Anhumas.

Formação dos quartis para obtenção de representatividade das parcelas em que há caracterização gravimétrica de Anhumas.

Figura 2: Quarteamento dos resíduos sólidos.



Fonte: Prefeitura de Mariana – MG

VI.2.3 Destinação e disposição final

Em Anhumas a totalidade dos resíduos gerados no perímetro urbano do município, decorrentes da coleta realizada pelo serviço de limpeza, é encaminhado ao aterro controlado em valas do município indicados nas Figuras



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

3 e 4 localizado na zona rural e distante 1,3 km do perímetro urbano, ocupando uma área aproximada de 12.000 m², totalmente cercado por muros.

Figura 3: Vista aérea do aterro controlado em valas do município.



Fonte: Google Earth, 2009

Figura 4 – Delimitação da área do aterro controlado do município de Anhumas- SP.



Fonte: Google Earth, 2009.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

A cobertura dos resíduos é realizada uma vez por semana por uma pá retroescavadeira de propriedade da própria prefeitura. Nas avaliações anuais da CETESB, obteve nota 9.2 no ano de 2.015, mas necessita de algumas obras para melhorias no sistema de escoamento de águas pluviais para diminuir o risco de infiltração até o lençol subterrâneo.

VII. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O presente capítulo apresenta o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados no município de Anhumas.

Todos os dados e informações referentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos foram obtidos através de visitas a campo, reuniões com agentes públicos, pesquisas de opinião junto à população, levantamento da legislação municipal e pesquisas eletrônicas em bancos de dados oficiais.

Os resíduos sólidos serão apresentados de acordo com sua tipologia e para todos eles serão mostrados não só a quantidade gerada, mas também a maneira como é feita sua coleta e posterior destinação final.

VII.1 Resíduos sólidos domiciliares (RSD)

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) os resíduos domiciliares são aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas. É subdividida em resíduos sólidos domiciliares secos (RSD seco), matéria orgânica e rejeito.

Com o levantamento realizado no município no mês de março de 2015, foi possível obter um valor médio de 12.380 Kg de resíduos sólidos coletados



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

pela Coleta Regular e 2.325 Kg de resíduos recicláveis recolhidos pela Coleta Seletiva (ACARDA). Os valores semanais são apresentados nas Tabelas 3 e 4.

Tabela 3: Data da pesagem, peso do resíduo sólido (Kg) por dia e por semana, coletado pela Coleta Regular e peso médio (Kg) por semana.

Semana	Data da pesagem	Peso do resíduo sólido coletado (Kg) por dia	Peso Total do resíduo sólido coletado (Kg) por semana	Peso Médio Semanal (Kg)		
1ª Semana	09/03/2015	5.550	12.390	12.380		
	11/03/2015	3.300				
	13/03/2015	3.540				
2ª Semana	16/03/2015	5.280	12.780		12.380	
	18/03/2015	3.330				
	20/03/2015	4.170				
3ª Semana	23/03/2015	5.280	11.970			12.380
	25/03/2015	2.970				
	27/03/2015	3.720				

Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2015).

Tabela 4: Data da pesagem, peso do resíduo reciclável coletado (kg) por dia e por semana e valor médio semanal.

Semana	Data da pesagem	Peso do resíduo reciclável coletado (Kg) por dia	Peso Total do resíduo reciclável coletado (Kg) por semana	Peso Médio Semanal (Kg)	
1ª Semana	10/03/2015	1.210	1.850	2.325	
	12/03/2015	640			
2ª Semana	17/03/2015	1.670	2.800		2.325
	19/03/2015	1.130			

Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Somando-se os valores médios semanais (coleta regular + coleta seletiva), apresentados nas Tabelas 3 e 4 e dividindo-os pela população urbana é possível obter a taxa per capita em Kg/habitante.dia de resíduos sólidos domiciliares gerados no município, como apresenta a Tabela 5.

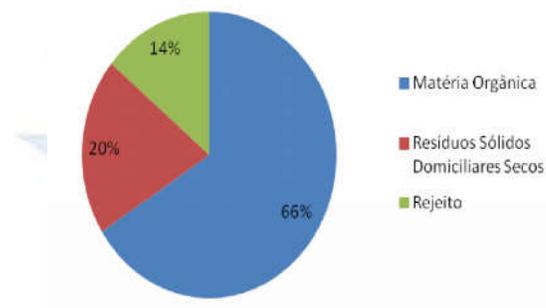
Tabela 5: População urbana, peso (kg) de resíduo sólido domiciliar gerado e respectiva taxa per capita em (Kg/habitante.dia).

População Urbana	Peso Resíduo Sólido (Kg) gerado por dia	Taxa Per capita (Kg/habitante.dia)
3.136 habitantes	2.100	0,670

Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2015).

De acordo com dados da Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2015) é possível observar que a maior parte dos RSD coletados no município é composta por matéria orgânica, como mostra a Figura 5.

Figura 5: Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares do município de Anhumas no ano de 2015.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente de Anhumas (2015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

A Tabela 6 apresenta a composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município, no ano de 2.015, por tipos de materiais.

Tabela 6: Composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares gerados no município de Anhumas – SP.

MATERIAL	PORCENTAGEM
Matéria Orgânica	66,05%
Plástico	7,95%
Papel	8,30%
Vidro	1,35%
Metal	2,70%
Rejeito	13,65%

Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

Os resíduos sólidos domiciliares gerados no município são acondicionados em sacos plásticos pretos e sacolinhas plásticas (Figura 6), pois de acordo com o código de posturas do município os habitantes são expressamente proibidos de acondicionar seus resíduos sólidos em tambores e latas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 6: Acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares na malha urbana de Anhumas-SP.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

A Coleta regular é realizada às segundas, quartas e sextas-feiras, no período compreendido entre as 7:00h às 16:00h, em um único turno, abrangendo 100% da malha urbana. A Figura 7 ilustra o caminhão utilizado para a realização da coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 7: Caminhão utilizado para coleta regular dos resíduos sólidos domiciliares.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

Os resíduos sólidos domiciliares coletados no município não recebem nenhum tipo de tratamento. Toda a matéria orgânica e os rejeitos coletados são encaminhados ao aterro controlado em valas do município (Figura 8).

Figura 8: Aterro controlado em valas do município de Anhumas – SP.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

O aterro controlado em valas encontra-se em uma área adjacente ao galpão da Associação de Catadores de Recicláveis de Anhumas (ACARDA), sendo assim, sua entrada é controlada pelos catadores que ali trabalham e é restrita apenas a funcionários e técnicos ambientais municipais.

Como dito anteriormente, toda matéria orgânica e rejeito são encaminhados ao aterro, o qual devido ao seu pequeno porte não apresenta nenhum tipo de impermeabilização. O aterro é recoberto diariamente por uma camada de terra (material inerte) evitando-se assim que haja no local a proliferação de vetores de doenças e também a presença de catadores de recicláveis.

Para a operacionalização do aterro o município disponibiliza no local um caminhão, um trator e uma retroescavadeira (Figura 9). As valas são feitas em média a cada 6 meses.

Figura 9: Retroescavadeira utilizada para abertura das valas no aterro controlado do município de Anhumas – SP.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Coleta Seletiva

O Município conta com Programa de Coleta Seletiva Solidária desde 26 de abril de 2013. A Coleta seletiva abrange 100% da malha urbana e desde julho de 2014 passou a abranger 4 principais bairros rurais. É realizada, semanalmente, as terças e quintas-feiras no perímetro urbano e quinzenalmente, às segundas-feiras na área rural.

Como já foi dito anteriormente os catadores de recicláveis estão organizados em uma Associação que é a ACARDA. Em virtude do pequeno porte do município existem apenas 3 catadores associados, porém, existem cerca de 4 a 5 catadores informais atuando no município.

Todo o material reciclável que é recolhido pelos catadores da ACARDA é comercializado mensalmente e o valor arrecadado é dividido igualmente entre eles, os quais chegam a receber em média R\$ 1.500,00 reais mensais dos quais R\$ 300,00 reais correspondem à bolsa-auxílio concedida pelo poder público municipal.

As quantidades médias (em Kg) dos resíduos recicláveis recolhidos pela ACARDA já foram apresentadas na Tabela 6 acima. A Figura 10 apresenta a vista da lateral do galpão da ACARDA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 10: Vista lateral do galpão da ACARDA.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

A Figura 11 ilustra o caminhão utilizado pela ACARDA para recolhimento dos resíduos recicláveis no município de Anhumas-SP.

Figura 11: Caminhão utilizado pela ACARDA.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII.2 Resíduos sólidos de limpeza urbana

Os resíduos de limpeza urbana são oriundos da varrição de ruas e limpeza de logradouros públicos. O serviço é realizado por 7 garis, diariamente, como mostra a Figura 12.

Figura 12: Varrição realizada por garis em malha urbana de Anhumas-SP.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

São gerados, em média, 663 kg de resíduos sólidos por dia, como mostra Tabela 7.

Tabela 7: Data da pesagem, respectivos pesos (Kg) dos resíduos recolhidos semanalmente, média mensal e diária.

Data da coleta	Peso semanal (Kg)	Média semanal (Kg)	Média diária(Kg)
Semana 1	3, 940	4, 640	663
Semana 2	2, 760		
Semana 3	7, 220		

Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Os serviços de poda e capina, bem como o serviço de roçada no município são de pouca frequência, sendo realizados conforme a demanda e solicitações realizadas a prefeitura ou em casos necessários como, por exemplo, em árvores antigas que apresentam riscos de queda. Os resíduos resultantes desse serviço são encaminhados, juntamente com os resíduos da construção civil, para um terreno localizado próximo ao aterro controlado.

Os resíduos são acondicionados em sacos plásticos pretos (Figura 13) e são recolhidos com auxílio de um trator (Figura 14) semanalmente sempre às terças e quintas-feiras.

Figura 13: Acondicionamento dos resíduos de podas recolhidos na malha urbana de Anhumas-SP.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 14: Recolhimento dos resíduos de podas através do auxílio de um trator.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

Os resíduos são levados a um terreno localizado ao lado do aterro controlado em valas do município e não recebem nenhum tipo de tratamento.

VII.3 Resíduos Cemiteriais

O município conta com 1 cemitério, que se encontra em operação desde 1921. De acordo com pesagem realizada em março de 2015, são coletadas em média 450 kg de resíduo por semana, ou seja, em média 64 Kg de resíduos por dia (Figura 15).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 15: Recolhimento dos resíduos cemiteriais.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

A varrição é realizada diariamente nas dependências do cemitério. Os resíduos da varrição são acondicionados em sacos plásticos pretos e recolhidos às terças e quintas-feiras, com o auxílio de um trator (Figura 16). Posteriormente os resíduos são encaminhados ao aterro controlado em valas do município.

Figura 16: Recolhimento dos resíduos Cemiteriais com auxílio do trator.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII.4 Resíduos de serviços de saúde (RSS)

O município conta com 2 unidades básicas de saúde (UBS), 3 farmácias (privadas), 1 farmácia popular (municipal) e 1 consultório odontológico. Estes são, portanto, os principais geradores de RSS do município.

Como o Plano de Gerenciamento dos RSS dos geradores encontra-se em fase inicial de desenvolvimento só foi possível contabilizar a quantidade de RSS gerados nas UBSs e farmácia popular, obtendo-se, um valor mensal de aproximadamente 150 Kg. Todos os resíduos gerados nessas unidades são acondicionados de acordo com o preconizado pela RDC 306/2004 da Anvisa.

De acordo com a Assessoria de Saúde do Município (2015) existe um contrato entre a Prefeitura Municipal e a empresa Cheiro Verde Ambiental, a qual é responsável por recolher os RSS das UBSs quinzenalmente. De acordo com a Assessoria de Saúde os RSS gerados no consultório odontológico são acondicionados em descarpax e enviados à uma das UBSs do município. Em relação às farmácias particulares sabe-se que as mesmas também possuem contrato com a referida empresa e que também fazem uso de embalagens descarpax para acondicionamento dos resíduos.

Não existe cadastro das residências que descartam RSS, porém, todos os moradores são instruídos pela Vigilância Sanitária a acondicionarem suas agulhas (pacientes que fazem uso de insulina) em embalagens PET com capacidade de 2 litros e entregarem os recipientes nas UBSs.

Existe uma única residência que possui um morador que faz uso de diálise e, neste caso em particular, a equipe da Vigilância Sanitária do município responsabiliza-se pelo recolhimento dos RSS, o qual é feito mensalmente ou quando necessário, em veículo próprio.

Como já dito anteriormente os RSS gerados no município, tanto os de estabelecimentos públicos quanto privados, são recolhidos pela Empresa Cheiro Verde Ambiental, a qual é responsável pelo tratamento e destinação final dos RSS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

De acordo com a Assessoria de Saúde os RSS recolhidos são enviados à Assis, Paulínia ou Mauá, locais nos quais a empresa possui sede. Passam por tratamento tais como autoclavagem ou incineração, sendo o rejeito gerado enviado para o aterro industrial (classe I ou II) da referida empresa.

VII.5 Resíduos da Construção Civil (RCC)

Por se tratar de um município de pequeno porte os RCC gerados são provenientes de pequenos geradores. Em geral são decorrentes de construções novas, reformas e obras de demolição.

Até junho de 2011 o gerenciamento dos RCCs gerados no município era de responsabilidade do poder público local, sendo disponibilizadas caçambas gratuitamente à população local. A partir de julho de 2011 os RCCs passaram a ser recolhidos por 2 empresas de caçamba atuantes no município, a Zak Materiais de Construção e a Vô João Materiais de Construção. Cada uma das empresas possui 8 caçambas para aluguel(Figura17).

Figura 17 : Recolhimento dos resíduos de da construção civil.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

As empresas acima citadas não realizam pesagens das caçambas, apenas tem um controle da quantidade que é alugada por mês. De acordo com pesagens realizadas nos meses de março e abril de 2015, em média, são recolhidas 44 caçambas por mês. Cada caçamba mede 3m³ e pesa em média, 3.750 kg, o que reflete um valor de 1,45 Kg/hab/dia de RCC. Porém, é interessante ressaltar que este valor sofre muita flutuação sazonal(Figura18).

Figura 18: Caçambas com o resíduos da construção civil.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

As empresas recolhem as caçambas através de caminhão próprio e destinam os RCCs para a área onde se encontra o antigo aterro de resíduos sólidos urbanos do município, não recebendo qualquer tipo de tratamento ou uso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII.6 Resíduos Industriais

O município de Anhumas possui apenas uma empresa, a qual pertence ao ramo alimentício, Laticínio Santa Clara.

O Laticínio Santo Clara, do grupo Sammi Indústria e Comércio de Leite e Derivados, localizado no município de Anhumas, bairro Aeroporto, é uma empresa de pequeno porte que está a 30 anos no mercado, com produtos de qualidade, tendo como carro-chefe o famoso requeijão Santa Clara, o qual é produzido manualmente na maior parte do seu processo de produção.

A indústria conta com, aproximadamente, 15 funcionários, distribuídos entre os setores de produção, empacotamento, de laboratório e administração, os quais trabalham todos os dias do ano, sem exceção, com apenas um turno, o qual depende da disposição da matéria prima, no caso, o leite.

A produção varia de acordo com o clima, temperatura, disposição de alimento para as vacas, ou seja, depende das estações do ano, sendo que, no inverno a disponibilidade do leite é menor, aumentando o preço do produto.

O laticínio é inspecionado pelo SIF (Serviço de Inspeção Federal), órgão responsável pela inspeção de produtos de origem animal.

Com todo o processo de produção, há a formação de efluentes líquidos, efluentes gasosos e resíduos sólidos, sendo esse último formado em quantidade mínima.

Os laticínios utilizam grande quantidade de água no processo industrial, gerando um volume considerável de efluentes, caracterizado por elevada carga orgânica e alta concentração de sólidos em suspensão, provenientes das diferentes etapas do processamento tecnológico do leite.

A limpeza do circuito de tubulações demora em torno de 2 horas para uma limpeza completa.

Para a limpeza do pátio utiliza-se um gerador de espuma, com bastante produto químico, para eliminar a gordura e o odor. Esta limpeza é feita diariamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

O efluente líquido gerado pela limpeza do pátio, do maquinário e das caixas de transporte é direcionado para a caixa de armazenamento de gordura, onde há o funcionário que separa a água da gordura, sendo depois encaminhado para o corpo d'água.

A cada 2 mil litros de leite na máquina queijomat, 1.5 mil vira soro, que é destinado para a alimentação dos porcos. O produtor rural que vende o leite para o laticínio vai até a indústria e recolhe uma parte desse soro para seus animais (porcos).

A caldeira gera efluente gasoso após a queima da biomassa.

VII.7 Resíduos da Zona Rural

Quantidade de propriedades rurais no município:

O município de Anhumas tem uma grande extensão rural e em sua maioria de pequenas propriedades um total de 455 de unidades produtivas (UPA) segundo a CATI.

Embora existam vários bairros rurais no município, em apenas 4 deles há expressiva população, que justifique o recolhimento dos resíduos sólidos pelos caminhões da coleta seletiva e coleta regular. Os bairros contemplados são: Palmital, Noite Negra, Cavado e Banco da Terra.

Nestes bairros foram implantadas Coleta Seletiva e Coleta Regular em julho de 2.014. Tanto a coleta seletiva quanto a regular são realizadas uma vez ao mês, respectivamente nas 2º segunda-feira e 2º quinta-feira de cada mês.

Desde o início do Programa Coleta Seletiva a população rural abrangida recebeu palestras educativas sobre como separar e acondicionar seus resíduos recicláveis (Figura19).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 19 : Palestra com a população rural.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.014).

Foi entregue a cada uma das residências um saco de rafia (Figura 20) para que o morador acondicionasse seus resíduos recicláveis ao longo do mês e depois o destinasse ao caminhão da Coleta Seletiva, para posterior encaminhamento ao galpão da ACARDA.

Figura 20: Entrega do saco de rafia a população rural.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.014).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Os resíduos sólidos recolhidos pela coleta regular são encaminhados ao aterro controlado em valas do município, sem passar por nenhum tipo de tratamento.

VII.8 Resíduos de atividades agrossilvipastoris

Anualmente é realizado o mutirão de coleta das embalagens vazias de agrotóxico na CATI em Presidente Prudente – SP, a entrega das embalagens é feita voluntariamente ao setor da defesa agropecuária.

O município de Anhumas alerta a todos os proprietários rurais o período do recebimento na CATI afim de auxiliar o recolhimento e descarte deste resíduo. No município nenhum estabelecimento vende defensivo agrícola.

VII.9 Resíduos Sólidos Pneumáticos

Por se tratar de um município de pequeno porte a grande maioria dos pneus inservíveis é proveniente da única borracharia existente na cidade e também do almoxarifado da prefeitura municipal.

De acordo com a Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente são recolhidos em média 1.300 kg de pneumáticos por mês. Tais resíduos são recolhidos pela prefeitura municipal e ficam acondicionados em um barracão externo à sede da casa da agricultura(Figura21).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 21: Pneus acondicionados no barracão da Casa da Agricultura.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).

Posteriormente os pneus são encaminhados ao ECOPONTO localizado no município de Presidente Prudente, que funciona como um ponto de transbordo da empresa Reciclanip responsável pela destinação dos pneus (Figura 22).

Figura 22: Entrega de pneus no Ecoporto de Presidente Prudente.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII.10 Resíduos sólidos perigosos/eletrônicos

O município anualmente realiza o mutirão do lixo eletroeletrônico (Figura 23), uma ação que visa a coleta e armazenagem adequada do material, este que fica armazenado na Casa da Agricultura e Meio Ambiente.

Anualmente no município é realizada a coleta de 1.000 kg de materiais eletrônicos inservíveis.

Figura 23: Mutirão do lixo eletrônico.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015)

Com uma parceria firmada com a empresa Associação de Recicladores de Lixo Eletroeletrônico, localizada em Londrina - PR, realiza a coleta do material no município para após realizar o processo de reciclagem dos mesmos (Figura24).



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Figura 24: Coleta dos materiais eletroeletrônicos.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015)

VII.11 Resíduos de serviço de saneamento

Município possui rede coletora de esgoto em 100% da malha urbana, serviço este realizado pela SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo). O serviço de boca de lobo é realizado a cada 6 meses, sendo realizado pela prefeitura municipal(Figura 25).

Figura 25: Limpeza da boca de lobos.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

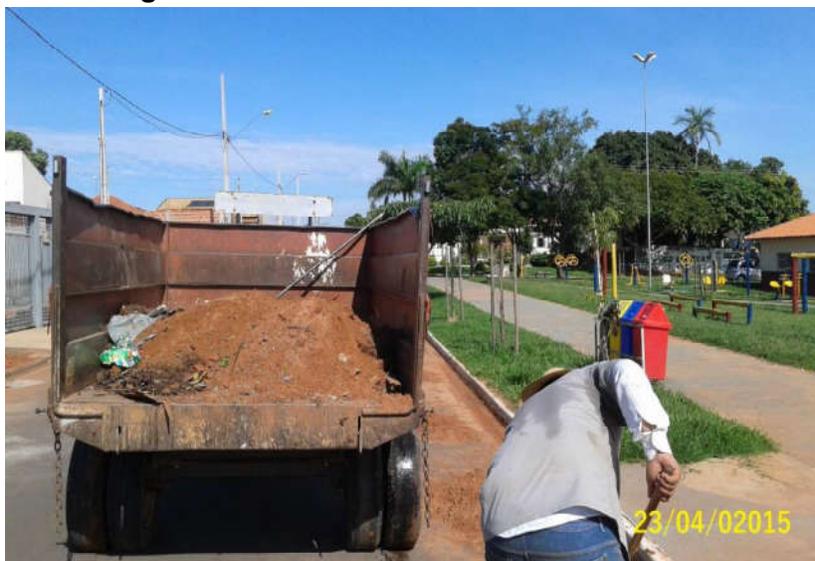
C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Esse trabalho é feito de forma manual pela equipe municipal com o auxílio de caminhão e tratores(Figura 26).

Figura 26: Coleta dos Resíduos com o trator.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015)

O resíduo que é coletado pela equipe é depositado no aterro controlado do município (Figura 27).

Figura 27: Disposição dos resíduos no aterro controlado.



Fonte: Assessoria de Agricultura e Meio Ambiente (2.015)



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

VII.12 Áreas Contaminadas

De acordo com a CETESB o município não possui área contaminada.

VII.13 Educação Ambiental

O município realiza ações de Educação Ambiental com ênfase em resíduos sólidos, de maneira contínua, tanto em âmbito formal quanto informal.

Capacitação de professores e técnicos municipais

Com o objetivo de promover a capacitação de professores e agentes de saúde, atuantes no município de Anhumas, em relação ao gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos foi ministrado um curso de capacitação em resíduos sólidos pela Engenheira Ambiental Leila Maria Sotocorno e Silva, no período compreendido entre os dias 03 de setembro a 10 de outubro de 2009, com carga horária de 36 horas.

Durante o curso os alunos participaram de dinâmicas de grupos e visita técnica à Central de Triagem e Compostagem de Martinópolis, com o intuito de despertar nos participantes o interesse pela temática abordada e também o provável desenvolvimento de uma conduta mais crítica em relação à problemática dos resíduos sólidos tão debatida no país atualmente.

Educação Ambiental para a população

É sabido que um programa de Educação Ambiental é parte integrante e fundamental para que os desenvolvimentos dos programas de coleta seletiva assim como os demais programas possam obter sucesso e acima de tudo eficiência. Desta forma os programas devem caminhar sempre juntos.

Para divulgação do programa podem ser utilizados materiais como:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

outdoors, banners, cartazes, folders, folhetos, canecos, sacolas retornáveis para compras em geral, sacos de resíduos para carros, sacos plásticos para separação dos recicláveis, busdoors, bonés e camisetas, adesivos, ímãs de geladeira, selo de parcerias, etc. Houve a criação de um mascote, em conjunto com materiais didáticos, como cartilhas e jogos educativos para serem trabalhados nas escolas municipais.

O objetivo da educação ambiental deve ser focado na conscientização da população, ilustrando a importância e a responsabilidade dos mesmos na gestão dos materiais recicláveis. O programa ainda deve abranger a sociedade como um todo, tendo como público alvo funcionários da Prefeitura, professores, alunos das escolas estaduais, municipais e particulares; Donas de casa, coletores de materiais recicláveis, e as demais partes da sociedade civil e administração pública em geral.

Como objetivos específicos, o programa de Educação Ambiental deve se basear em:

- Mudar hábitos e atitudes de consumo da população;
- Reduzir a geração de resíduos sólidos e separarem orgânicos e recicláveis;
- Separar os resíduos sólidos recicláveis e orgânicos dos não recicláveis;
- Reduzir a poluição e aumentar a vida de aterros sanitários;
- Orientar quanto ao desperdício dos recursos naturais: água, luz;
- Preservar o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida da população;
- Reunir subsídios para a organização da gestão integrada dos resíduos sólidos – PGIRS.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

Projeto Reusa Anhumas

Este projeto é uma iniciativa da Secretaria da Agricultura e Meio Ambiente e Vigilância Sanitária Municipal em parceria com a Sabesp. Com objetivo de:

- Aumentar a eficiência no processo de tratamento;
- Evitar a obstrução da rede coletora de esgoto;
- Diminuir custo com a manutenção da rede;
- Evitar o refluxo de esgoto e mal cheiro, proveniente de entupimento da rede coletora em função da deposição de gorduras ao longo da rede;
- Reutilizar o óleo para fabricação de sabão
- Diminuir os impactos no corpo receptor,
- Benefício social a comunidade em geral.

Programa Mutirão do Lixo Eletrônico

Os resíduos eletrônicos, são os vilões do momento. Eles nada mais são do que artigos eletrônicos que não podem mais ser reaproveitados, como computadores, celulares, notebook, câmeras digitais, MP3 player, entre outros. São considerados lixos eletrônicos também artigos elétricos de casa, como geladeiras, microondas e o que mais você usar em casa que, descartados, podem poluir o planeta.

A maioria dos organismos vivos só precisa de poucos metais em doses muito pequenas, como é o caso do zinco, do magnésio, do cobalto e do ferro (constituente da hemoglobina). Estes metais tornam-se tóxicos e perigosos à natureza e à saúde humana quando ultrapassam determinadas concentrações limite. Já o chumbo, o mercúrio, o cádmio, o cromo, o arsênio e seus



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

compostos são metais que não existem naturalmente e em nenhum organismo, tampouco desempenham funções - nutricionais ou bioquímicas - em microorganismos, plantas ou animais. Ou seja, a presença destes metais em organismos vivos é prejudicial em qualquer concentração.

Essas substâncias são altamente tóxicas e de efeito cumulativo, podendo causar complicações respiratórias, renais, mutações genéticas e câncer. Misturadas ao lixo doméstico em aterros comuns, elas contaminam o solo, lençóis de água subterrâneos e lavouras. As pilhas alcalinas possuem concentração menor desses metais, portanto são menos tóxicas, mas ainda constituem riscos.

VII.14 Análise Financeira da Gestão dos Resíduos Sólidos

O município para a realização e manutenção da coleta de lixo cobra uma taxa anual específica para esse fim, a mesma já é embutida no IPTU no valor de R\$ 15,01. Todo orçamento arrecado é direcionado integralmente à gestão de coleta de lixo.

Com o valor arrecado é possível manter sempre ativa a estrutura para a gestão dos Resíduos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANHUMAS

C.N.P.J. (MF) 44.853.331/0001-40

Rua Domingos de Medeiros, 496 – Telefone: (18) 3286-1140

CEP 19.580-000 – ANHUMAS – Estado de São Paulo

METAS:

- **Elaborar Plano de Gerenciamento de RSS de geradores;**
- **Levantar e Cadastrar as residências que descartam RSS;**

- **Implantar ecopontos na zona rural;**
- **Aumentar a frequência da coleta rural bem como levar educação ambiental à malha rural;**

- **Treinar mestres de obras para melhor separar RCCs nos canteiros de obras;**
- **Organizar área de destinação final (aterro) dos RCCs;**
- **Aproveitar/tratar os RCCs do município.**

- **Melhorar divulgação sobre recolhimento de pneus;**
- **Reutilizar pneus inservíveis para confeccionar vasos, canteiros, entre outros.**

Lúcia Maria A. Silva