



Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos NOVA ALIANÇA - SP



Nova Aliança - SP
Setembro 2014

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Aliança – SP

CONTRATANTE:

Prefeitura Municipal de Nova Aliança

CNPJ/MF: 45.094.232/0001-94

Endereço: Praça Padre João Nolte, nº 22, Nova Aliança - SP, CEP: 15210-000

Telefone: (17) 3811-9900

Site: www.novaalianca.sp.gov.br/

Prefeito: Jurandir Barbosa de Moraes

Coordenador de Meio Ambiente: Mauro César Bassetti

CONTRATADA:

Verdaz Gestão Sustentável e Consultoria Ambiental LTDA – ME

CNPJ: 10.628.498/0001-95

Endereço: Avenida João Batista Vеторазо, nº 805, sala 06, Distrito Industrial Waldemar de Oliveira Verdi, São José do Rio Preto – SP, CEP: 15035-470

Telefone: (17) 3234-5852 – Ramal 216

Site: www.verdaz.com.br

E-mail: verdaz@verdaz.com.br

EQUIPE TÉCNICA:

Responsável Técnico: Raphael Augusto Fagliari – Biólogo (CRBio 68292/01)

Aline Chitero Bueno – Bióloga, Mestre em Educação Escolar

Julia Cassiano Wayego – Gestora Ambiental

Natalia Brandão Caridá – Gestora Ambiental

Marcos Juliano Dutra da Silva – Geografo (CREA – PR 134719/D)

Nova Aliança - SP

Setembro 2014

Verdaz Gestão Sustentável

Av. João Batista Vеторазо, 805, box 06 – Distrito Industrial Waldemar de Oliveira Verdi

São José do Rio Preto – SP - (17) 3234-5852 – Ramal 216

www.verdaz.com.br

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
3 OBJETIVOS	13
4 METODOLOGIA EMPREGADA PARA O PLANO	14
4.1 Embasamento Legal.....	14
4.2.1 Âmbito Federal.....	14
4.1.2 Legislação Estadual	15
4.1.3 Legislação Municipal.....	16
4.1.4 Resoluções	17
4.1.5 Normas Técnicas	19
4.2 Definições da Lei nº 12.305, de agosto de 2010	19
4.3 Classificação dos Resíduos Sólidos	21
4.3.1 NBR 10004:2004.....	22
- Classe I: ou perigosos.....	23
- Classe II: ou não perigosos	23
4.3.2 PERS (Lei 12.300/06).....	24
- Resíduos Urbanos.....	24
- Resíduos Industriais.....	24
- Resíduos de Serviços de Saúde	24
- Resíduos de Atividades Rurais	24
- Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estruturas silimilares.....	25
- Resíduos da Construção Civil.....	25
4.3.3 PNRS (Lei nº 12.305/2010)	25
- Classificação quanto à origem	26
- Classificação quanto à periculosidade	31
4.3.4 Resíduos Volumosos	31
4.3.5 Resíduos Verdes	31
4.3.6 Resíduos Sólidos Cemiteriais	31
4.3.7 Resíduos com Logística Reversa Obrigatória	32
4.3.8 Outras classificações.....	33
- Quanto à natureza física	33
- Quanto à composição química	34
4.5 Validação e Revisão do PMGIRS	34

5 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	35
5.1 Histórico	35
5.2 Localização	36
5.3 Caracterização Socioeconômica.....	37
5.3.1 Dados populacionais	37
5.3.2 Taxa de crescimento anual	38
5.3.3 Densidade demográfica.....	38
5.3.4 Mortalidade infantil	38
5.3.5 Índice de envelhecimento.....	39
5.3.6 Ensino	40
5.3.7 Indicadores Socioecônicos	43
5.3.8 Economia	47
5.3.9 Desenvolvimento urbano	49
5.3.10 Programa Município VerdeAzul	51
5.4 Clima	52
5.4.1 Temperatura	53
5.4.2 Umidade relativa do ar.....	54
5.5 Pedologia	54
5.6 Geologia	55
5.7 Geomorfologia	56
5.8 Uso do Solo.....	58
5.9 Susceptibilidade a erosão.....	58
5.10 Bacias hidrográficas	60
5.10.1 Sistema paulista de bacias hidrográficas	60
5.10.2 UGRHI Tietê-batalha.....	61
5.11 Bioma	63
6 DIAGNÓSTICO.....	64
6.1 Diagnóstico dos resíduos	64
6.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais	64
6.1.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana	69
6.1.3 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	69
6.1.4 Cadáveres de Animais	71
6.1.5 Resíduos Cemiteriais	71
6.1.6 Resíduos da Construção Civil (RCC)	72
6.1.7 Resíduos Industriais	74
6.1.8 Resíduos da Zona Rural	75
6.1.9 Resíduos das Atividades Agrossilvopastoris	75

6.1.10 Resíduos dos Serviços de Transporte	75
6.1.11 Resíduos Eletroeletrônico	76
6.1.12 Resíduos Sólidos Pneumáticos	78
6.1.13 Óleo de Cozinha	78
6.1.15 Volumosos	80
6.2 Áreas Contaminadas	80
6.3 Educação Ambiental.....	81
6.3.1 Programa Municipal de Educação Ambiental.....	81
6.4 Síntese do Diagnóstico	87
7 PROGNÓSTICO	88
7.1 Resíduos Domiciliares	88
7.1.1 Resíduos recicláveis	88
7.1.2 Criação de uma Associação de Coletores de Recicláveis	88
7.1.3 Resíduos úmidos	89
7.2 Resíduos de Limpeza Urbana	90
7.2.1 Coletores	90
7.3 Resíduos da Construção Civil	91
7.3.1 Áreas de descarte irregular	91
7.3.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.....	92
7.3.3 Área para descarte ambientalmente adequado de Resíduos da Construção Civil	92
7.4 Ecoponto	93
7.5 Logística reversa	94
7.5.1 Óleo de cozinha usado e lixo eletrônico	94
7.6 Resíduos da Zona Rural.....	95
7.7 Resíduos Agrossilvopastoris	96
7.7.1 Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris de agricultores	96
7.8 Resíduos de Serviço de Saúde	96
7.8.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde	96
7.9 Resíduos Sólidos Industriais	97
7.9.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais	97
8 ÁREA FAVORÁVEL PARA A DISPOSIÇÃO DOS REJEITOS NO MUNICÍPIO	99
9 A FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS OU CONVÊNIOS PÚBLICOS	100
9.1 Resíduos pneumáticos	100
10 GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E PLANO DE GERENCIAMENTO	101
11 GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E LOGÍSTICA REVERSA.....	102

12 AÇÕES DE CONTINGÊNCIA EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA	103
13 REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA ALIANÇA - SP	106
14 CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do município de Nova Aliança SP	37
Figura 2: Tipos climáticos do estado de São Paulo segundo classificação Koppen.	53
Figura 3: Mapa de umidade relativa do estado de São Paulo.	54
Figura 4: Mapa da divisão geomorfológica do estado de São Paulo.....	57
Figura 5: Mapa de potencialidade total de erosão da Região 2 - UGRHI 16.	60
Figura 6: Mapa das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	61
Figura 7: Localização da Bacia Tietê-batalha entre as demais bacias do estado (esq.) Limites da UGRHI (dir.)	62
Figura 8: Localização da Região 2 dentro da Bacia Tietê-batalha.....	62
Figura 9. Informativo impresso disponibilizado a população sobre a Coleta Seletiva.....	66
Figura 10: Informativo impresso sobre Campanha para correta destinação de resíduos eletrônicos	77
Figura 11. Cupom de participação da campanha de destinação adequada de resíduos eletrônicos.	77
Figura 12. Cupom disponibilizado para a população para troca de óleo usado por um litro novo.	79
Figura 13. Informativo impresso sobre Reciclagem do óleo de cozinha.....	79

LISTA DE IMAGENS

Imagen 1: Município de Nova Aliança – SP	36
Imagen 2: Conjunto de coletores para coleta seletiva em locais estratégicos do município.	67
Imagen 3: Novos coletores distribuídos em áreas públicas do município.....	68
Imagen 4: Unidade de Saúde no Município de Nova Aliança - SP	70
Imagen 5: Fachada do Cemitério Municipal de Nova Aliança - SP	72
Imagen 6: Placa de orientação sobre o descarte inadequado de resíduos.....	73
Imagen 7: Rodoviária Municipal em Nova Aliança – SP.	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Classificação dos resíduos quanto à origem e periculosidade.....	22
Quadro 2: Classificação dos RSS de acordo com a resolução CONAMA 358/2005.	27
Quadro 3: Classificação e exemplos dos RCC de acordo dom a Resolução 307/2002 - CONAMA	30
Quadro 4: Classificação dos resíduos quanto à natureza física, química e exemplos.	33
Quadro 5: Projeção populacional do município de Nova Aliança – SP (2011-2015).....	38
Quadro 6: Evolução da Longevidade, mortalidade e fecundidade no Município de Nova Aliança - SP.....	39
Quadro 7: Categorias de classificação do IDHM.	43
Quadro 8. Critérios de Formação dos Grupos do IPRS.	46
Quadro 9: Índice Paulista de Responsabilidade Social. Desempenho de Nova Aliança.....	47
Quadro 10: Renda, pobreza e desigualdade - Nova Aliança, SP.....	48
Quadro 11: Participação dos empregos formais de diferentes setores produtivos em relação ao total de empregos formais, 2012 (Em %).....	49
Quadro 12: População Rural, Urbana e Taxa de Urbanização	49
Quadro 13: Tabela 8 - Nível de atendimento de serviços.....	50
Quadro 14. Evolução do Município de Nova Aliança no Programa Município Verde - Azul....	52
Quadro 15: Temperaturas mensais máximas, médias e mínimas e precipitação mensal média. .	53
Quadro 16: Classe de solos encontrados na UGRHI 16.....	55
Quadro 17: Unidades Geológicas da Bacia hidrográfica Tietê-batalha.	56
Quadro 18: Estimativa das demandas na UGRHI Tietê-batalha.....	63
Quadro 19: Quadro de origem de resíduos e respectivos responsáveis no Município de Nova Aliança – SP.....	64
Quadro 20. Quantificação da geração de materiais recicláveis no município de Nova Aliança..	69
Quadro 21: Quantidades de resíduos volumosos coletados em Nova Aliança em 2014.	80
Quadro 22: Síntese do diagnóstico dos resíduos de Nova Aliança.	87
Quadro 23: Ações de contingência do município de Nova Aliança.	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da estrutura etária em Nova Aliança.....	39
Gráfico 2: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais – 2010.....	40
Gráfico 3: Evolução do fluxo escolar por faixa etária - Nova Aliança – SP (1991-2010).....	41
Gráfico 4: Fluxo escolar por faixa etária no Município de Nova Aliança, no Estado de São Paulo e no Brasil (2010).	42
Gráfico 5. Número de docentes - Pré- escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio em	42
Gráfico 6. Unidades de Instituições de Ensino em Nova Aliança - SP.....	43
Gráfico 7: Figura 3 - IDHM de Nova Aliança.....	44
Gráfico 8: Evolução do IDHM de Nova Aliança.....	45
Gráfico 9: Participação no PIB do estado.....	48
Gráfico 10: Grau de urbanização - 2010.	50
Gráfico 11. Percentual de atendimento - Infraestrutura Urbana do Estado de São Paulo, RG de São José do Rio Preto e Nova Aliança - SP.	51
Gráfico 12: Uso do solo UGRHI 16.....	58

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas tem se notado grande volume de resíduos depositados em ruas, terrenos abandonados, zonas periféricas e corpos hídricos, descaracterizando visivelmente o meio e gerando problemas à saúde e ao ambiente. O desenvolvimento de novos produtos, muitas vezes fabricados e disponibilizados à população sem os devidos estudos dos consequentes impactos ambientais resultantes de seu processo de produção, consumo e descarte, somado ao crescimento populacional e o pensamento do consumidor, que estabelece, quase sempre, uma relação de consumo-descarte imprópria para um modelo sustentável, contribuem para a geração de grandes volumes de resíduos sólidos no Brasil.

Neste cenário, foi promulgada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Segundo esta Lei, o resíduo sólido é definido como um material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, gases contidos em recipientes e líquidos cujo lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água exija soluções técnicas ou economicamente inviáveis, considerando as tecnologias disponíveis.

A PNRS está articulada com a Política Federal de Saneamento Básico (Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007) e com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), evidenciando a necessidade de um conjunto de ações integradas, que envolva os setores público e privado e a sociedade civil, por melhorias ambientais e sociais através do adequado manejo destes resíduos. Devem-se levar em consideração as esferas políticas, sociais, ambientais, culturais, econômicas e educacionais que influenciam direta ou indiretamente sobre esta temática.

A PNRS estabelece princípios, definições, objetivos, instrumentos (incluindo os econômicos) e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, atribuindo responsabilidades aos geradores, ao poder público e aos consumidores. Importantes definições são elucidadas, como coleta seletiva, acordo setorial, destinação final ambientalmente adequada, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e logística reversa. Assim, é possível orientar a tomada

de decisão no que tange o manejo sustentável dos resíduos de maneira eficiente e completa.

Um dos objetivos fundamentais estabelecidos pela Lei nº12.305/2010 é a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, de caráter obrigatório. A mesma é composta, na sequência, por: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Estes itens são obrigatórios e devem ser cumpridos (MMA, 2012).

Neste contexto, a PNRS propõe um roteiro das informações necessárias que deverão constar na elaboração dos planos de gestão dos resíduos sólidos, a fim de diagnosticar a atual situação do modelo de gestão realizado pela instituição, bem como listar e detalhar ações de melhorias, prazos e responsabilidades propostas.

Serão considerados planos de resíduos sólidos aqueles elaborados nas esferas Nacional, Estadual, microrregional, intermunicipal, municipal e de entidades privadas; que terão como conteúdo mínimo para a elaboração, segundo a Lei nº 12.305/10 art. 15:

- I - diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos;
- II - proposição de cenários, incluindo tendências internacionais e macroeconômicas;
- III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- IV - metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;
- V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;
- VII - normas e condicionantes técnicas para o acesso a recursos da União, para a obtenção de seu aval ou para o acesso a recursos administrados, direta ou indiretamente, por entidade federal, quando destinados a ações e programas de interesse dos resíduos sólidos;
- VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos;
- IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos das regiões integradas de desenvolvimento instituídas por lei complementar, bem como para as áreas de especial interesse turístico;
- X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos;
- XI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurado o controle social.

É também abordado em sua estrutura o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, destacando as responsabilidades associadas aos setores públicos, às empresas e a sociedade consumidora, apresentando na sessão II, art. 30 os objetivos propostos ao tema, os quais são:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Cabe ao setor público o desafio de estimular a participação social, que representa um excelente instrumento avaliador da eficácia da gestão desenvolvida para sanar a problemática relacionada ao manejo dos resíduos sólidos, além de constituir-se como um fator decisivo para mudanças de hábitos em relação aos mesmos.

Neste contexto, o Município de Potirendaba, do Estado de São Paulo, apresenta o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, visando atender não só as questões legais e de segurança ambiental, mas também promover melhoria da qualidade social, ambiental e da saúde pública. Para tanto serão priorizados incentivos às práticas, modelos e ferramentas de gestão que favoreçam: as ações de reaproveitamento e recuperação de resíduos; a coleta seletiva; as cooperativas que contribuem na inserção de pessoas no mercado de trabalho; o desenvolvimento de tecnologias limpas na elaboração de novos produtos ambientalmente adequados em todo o seu ciclo de vida; as práticas de monitoramento e fiscalização de ações que comprometam o ambiente; e a educação ambiental que estimula o senso crítico referente à preservação, manutenção e melhorias ambientais.

2 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Trata-se do 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

O PMGIRS ajudará o município a diagnosticar a forma de realizar a coleta, o transporte, a separação e destinação final dos resíduos, permitindo, assim, a identificação dos problemas e a proposição de novas ações e metas visando à sua solução.

3 OBJETIVOS

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município objetiva atender aos preceitos legais da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010), principalmente nas questões de não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Ainda serve como instrumento norteador da prefeitura para as ações que deverão ser realizadas em relação aos resíduos produzidos no município (de sua responsabilidade ou não).

4 METODOLOGIA EMPREGADA PARA O PLANO

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

A partir do diagnóstico apresentado, é possível identificar os problemas e, assim, definir as metas e ações para a sua solução (de curto, médio e longo prazos), bem como os custos estimados.

4.1 Embasamento Legal

4.2.1 Âmbito Federal

- **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981** - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e dá outras providências;
- **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997** - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998** - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004** - Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública;
- **Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007** - Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009** - Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências;
- **Lei nº 12.305 de, 02 de agosto de 2010** - institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- **Decreto n.º 50.877, de 29 de junho de 1961** – Dispõe sobre o lançamento de resíduos tóxicos ou oleosos nas águas interiores ou litorâneas do país e dá outras providências;
- **Decreto Lei n.º 1.413, de 14 de agosto de 1975** – Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais;
- **Decreto Lei n.º 76.389, de 03 de outubro de 1975** – Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição que trata o Decreto Lei 1.413 e dá outras providências (alterada pelo Decreto n.º 85.206, de 25/09/80);

- **Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993** – promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
- **Decreto n.º 3.179, de 21 de setembro de 1999** – especifica as sanções administrativas aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;
- **Decreto Federal nº 7.217, 21 de junho de 2010** - regulamenta a Lei Federal n.º 11.445/2007.
- **Decreto Federal n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010** – regulamenta a Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010.
- **Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010** – Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis, o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, dispendo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências.

4.1.2 Legislação Estadual

- **Lei nº 997, de 31 de maio de 1976** - Dispõe sobre a prevenção e o controle do meio ambiente;
- **Lei nº 4.091, de 08 de junho de 1984** - Estabelece penalidade administrativa para o arremesso, descarregamento ou abandono de lixo, entulho, sucata ou outro material nas vias terrestres e faixas de domínio sob jurisdição estadual;
- **Lei nº 7.750, de 31 de março de 1992** - Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências;
- **Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997** - Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- **Lei nº 9.477, de 30 de dezembro de 1997** - Dispõe sobre alterações da Lei nº 997/76, Artigo 5º, com relação ao licenciamento de fontes de poluição, exigindo as licenças ambientais prévia, de instalação e de operação;
- **Lei nº 10.083, de 23 de setembro de 1998** - Dispõe sobre o Código Sanitário do Estado;
- **Lei nº 10.306, de 05 de maio de 1999** - Dispõe sobre a instalação de lixeiras seletivas nas escolas públicas estaduais;
- **Lei nº 10.856, de 31 de agosto de 2001** - Cria o Programa de Coleta Seletiva de Lixo nas escolas públicas do Estado de São Paulo e dá outras providências;

- **Lei nº 10.888, de 20 de setembro de 2001** - Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados e dá outras providências;
- **Lei nº 11.575, de 25 de novembro de 2003** - Dispõe sobre doação e reutilização de gêneros alimentícios e de sobras de alimentos e dá outras providências;
- **Lei nº 12.047, de 21 de setembro de 2005** - Institui Programa Estadual de Tratamento e Reciclagem de Óleos e Gorduras de Origem Vegetal ou Animal e Uso Culinário;
- **Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006** - Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes;
- **Lei nº 12.528, de 02 de janeiro de 2007** - Obriga a implantação do processo de coleta seletiva de lixo em “shopping centers” e outros estabelecimentos, incluindo indústrias de grande porte e condomínios industriais com, no mínimo, 50 (cinquenta) estabelecimentos e as repartições públicas do Estado de São Paulo;
- **Lei nº 12.780, de 30 de novembro de 2007** - Política Estadual de Educação Ambiental;
- **Lei nº 13.576, de 06 de junho de 2009** - Institui normas e procedimentos para a reciclagem, gerenciamento e destinação final de lixo tecnológico;
- **Decreto Lei nº 211, de 30 de março de 1970** - Dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde, no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde, e dá providências correlatas;
- **Decreto nº 52.497, de 21 de julho de 1970** - Proíbe o lançamento dos resíduos sólidos a céu aberto, bem como a sua queima nas mesmas condições.
- **Decreto nº 47.397, de 04 de dezembro de 2002** - Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta aos Anexos 9 e 10, ao regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente.
- **Decreto nº 54.645, de 05 de agosto de 2009** – Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300/06.

4.1.3 Legislação Municipal

A prefeitura criou algumas leis municipais que auxiliam a fiscalização e implementação do gerenciamento dos resíduos sólidos:

- **Lei nº 18/09, de 08 de junho de 2009** – Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de Formulação e Aplicação, cria o Conselho

Municipal do Meio Ambiente, Institui o Fundo Municipal do meio ambiente e da outras Providências.

- **Lei nº 22/09, de 08 de junho de 2009** – Dispõe sobre a Inclusão de Educação Ambiental de forma transversal na Escola Municipal.
- **Lei nº 29/2013, de 22 de agosto de 2013** – Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e da outras providencias.
- **Decreto nº 55/2013, de 20 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a instituição da disciplina de educação ambiental de forma transversal nas Escolas Públicas municipais de Nova Aliança, regulamenta a Lei municipal nº 22, de 08 de junho de 2009.
- **Lei nº 37/09, em 31 de dezembro de 2009** – Dispõe sobre a Coordenação da Política Municipal do Meio Ambiente e da outras providencias.
- **Lei nº 37/2013, de 06 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a criação da Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente e da outras providências.
- **Lei nº 35/2013, de 06 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a alteração da redação do Artigo 8º "CAPUT" da Lei Municipal nº 18/09, de 08 de junho de 2009, e seus incisos que dispõe sobre o conselho municipal de defesa do meio ambiente, e da outras providencias".
- **Lei nº 36/2013, de 06 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a criação do Fundo Municipal do Meio Ambiente, e da outras providencias.
- **Decreto nº 54/13, de 20 de setembro de 2013** – Aprova o Regimento Interno do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente-COMDEMA.
- **Decreto nº 58/13, de 20 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a regulamentação da Lei de nº 37/2013, de 08 de setembro de 2013, que cria a coordenadoria municipal de meio ambiente.
- **Decreto nº 61/2013, de 20 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a composição da coordenadoria municipal de meio ambiente.
- **Decreto nº 62/13, de 20 de setembro de 2013** – Dispõe sobre a composição do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.
- **Portaria nº 63/2013, de 20 de setembro de 2013** – Estabelece as Diretrizes Pedagógicas do Ensino Municipal de Nova Aliança – SP.

4.1.4 Resoluções

- **Resolução CONAMA nº 3, de 03 de junho de 1990** – Dispõe sobre padrões de qualidade do ar;

- **Resolução CONAMA nº 2, de 22 de agosto de 1991** – Estabelece que as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas são tratadas como fonte especial de risco ao meio ambiente;
- **Resolução CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991** – Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos;
- **Resolução CONAMA nº 05 de 05 de agosto de 1993** - Dispõe sobre os resíduos sólidos gerados em Portos, Aeroportos, Terminais Ferroviários e Rodoviários e estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde;
- **Resolução CONAMA nº 09 de 31 de agosto de 1993** - Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes;
- **Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997** – Estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental e lista atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento;
- **Resolução CONAMA nº 257 de 30 de junho de 1999** - Pilhas e baterias – Dispõe sobre a destinação final de pilhas e baterias;
- **Resolução CONAMA nº 258 de 26 de agosto de 1999** - Coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis;
- **Resolução CONAMA nº 263 de 12 de novembro de 1999** - Pilhas e baterias – Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999;
- **Resolução CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001** - Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos;
- **Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- **Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002** - dispõe sobre o inventário Nacional de Resíduos Sólidos industriais;
- **Resolução nº 448, de 18 de janeiro de 2012** - Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA;
- **Resolução Conjunta Secretaria da Saúde – SS e SMA nº 01, de 02 de maio de 1996** - Estabelece instruções normativa referente aos resíduos sólidos dos serviços de saúde;
- **Resolução Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA nº 42, de 29 de dezembro de 1997** - Estabelece o Relatório Ambiental Preliminar – RAP para o processo de atividades poluidoras;

- Resolução Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SMA nº 50, de 25 de julho de 1997 - Estabelece alterações para o processo de licenciamento ambiental e aterros sanitários, usinas de reciclagem e compostagem com recebimento inferior e superior a 10 toneladas por dia;

4.1.5 Normas Técnicas

- Norma da ABNT – NBR 9.800** – Estabelece critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema público de esgoto sanitário;
- Norma da ABNT – NBR 10.004** – Classificação dos Resíduos;
- Norma da ABNT – NBR 11.174** – Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III – inertes;
- Norma da ABNT – NBR 12.235** – Estabelece procedimentos para o Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos;
- Norma da ABNT – NBR 13.221** – Transporte de resíduos;
- Norma da ABNT - 15112:2004** – Dispõe diretrizes para o projeto, implantação e operação de áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos;
- Norma da ABNT - 15113:2004** - Dispõe diretrizes para o projeto, implantação e operação de aterros destinados aos resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes;
- Norma da ABNT - 15114:2004** – Dispõe diretrizes para o projeto, implantação e operação de áreas para reciclagem de resíduos sólidos da construção civil;
- Norma da ABNT - 15115:2004** Procedimentos para agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação;
- Norma da ABNT - 5116:2004** – Requisitos para agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural.

4.2 Definições da Lei nº 12.305, de agosto de 2010

A Lei nº 12.305, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe seus princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes, além de definir termos importantes para o gerenciamento de resíduos sólidos em nível federal, estadual e municipal. Assim, no Título I - Capítulo II tem-se as seguintes definições:

I - acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;

II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

III - área órfã contaminada: área contaminada cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis;

IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;

V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

VI - controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;

VII - 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;

VIII - 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;

IX - 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;

X - 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, exigidos na forma desta Lei;

XI - 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;

XII - 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 destinação final ambientalmente adequada;

XIII - 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;

XIV - 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;

XV - rejeitos: 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;

XVI - resíduos sólidos: 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 semissólido, 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;

XVII - 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 desta Lei;

XVIII - 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;

XIX - 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.

4.3 Classificação dos Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos podem ser classificados por diferentes perspectivas: quanto à origem, à periculosidade ou riscos de danos ambientais e a saúde, ou ainda à natureza física (seco e úmido) e química (orgânico e não orgânico). Tais informações são definidas em diferentes documentos e fontes, como na NBR 10004:2004, na Lei Estadual de resíduos nº12.300/2006 (Política Estadual de Resíduos Sólidos - PERS) e na Lei Federal nº12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS). A partir destas apresenta-se o Quadro 1, com a classificação dos resíduos quanto suas origem e periculosidade.

Quadro 1: Classificação dos resíduos quanto à origem e periculosidade.

Classificação	NBR 10004:2004	PERS (12.300/06)	PNRS (12.305/10)	
Quanto à origem		Resíduos urbanos	Resíduos sólidos urbanos	Resíduos domiciliares Resíduos de limpeza urbana
			Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços	
		Resíduos industriais	Resíduos industriais	
			Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	
			Resíduos de mineração	
		Resíduos de serviços de saúde	Resíduos de serviços de saúde	
		Resíduos de atividades rurais	Resíduos agrossilvopastoris	
Quanto à periculosidade	Classe I: ou perigosos	Classe II A – não inertes	Resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estruturas silimilares	Resíduos de serviços de transportes
				Resíduos da Construção Civil
			Resíduos da Construção Civil	Perigosos
	Classe II: ou não perigosos		Não perigoso	
	Classe II B – inertes			

4.3.1 NBR 10004:2004

Os resíduos sólidos foram classificados pela ABNT através da NBR 10004:2004, levando-se em consideração suas características, as quais resultam da matéria-prima que os originou, seus insumos e processos que lhes deram origem, além de seus impactos ao meio ambiente e à saúde. Assim, é possível classificá-los em resíduos perigosos e não perigosos, sendo este último subdividido em não inertes e inertes.

A NBR 10004:2004 define resíduos sólidos como aqueles resultantes de diferentes atividades humanas e que estejam em estado sólido ou semissólido. Além dos resíduos domésticos, hospitalares, do comércio, agrícola e de serviços de varrição, foram incluídos ainda lodos provenientes de sistema de tratamento de água ou de equipamentos e instalações de controle de poluição, além de líquidos que não sejam passíveis de descarte em rede pública de esgoto ou corpos d'água, por exigirem soluções técnicas ou econômicas inviáveis.

A referida norma ainda classifica em Classes os resíduos sólidos quanto à periculosidade:

- Classe I: ou perigosos

São os resíduos que, em função de suas características físicas, químicas ou infecto-contagiosas podem representar risco saúde ou ao meio ambiente. Para tanto, uma amostra representativa do resíduo deve apresentar uma ou mais das seguintes propriedades, em conformidade com a ABNT NBR 10007: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade. No caso de resíduos de serviços de saúde, estes deverão ser classificados conforme a ABNT NBR 12808.

- Classe II: ou não perigosos

São os restos de alimentos, sucata de metais ferrosos e não ferrosos (latão, etc.), resíduos de papel, de papelão, de plástico polimerizado, de borracha, de madeira, de materiais têxteis, de minerais não-metálicos, areia de fundição, bagaço de cana, entre outros. São excluídos desta classificação aqueles que tenham sido contaminados por substâncias que conferem periculosidade, toxicidade ou toxicidade aguda aos resíduos, conforme a NBR 10004:2004. Estes são ainda divididos em Classe II A – não inertes: são os resíduos que não se enquadram nem na classificação Classe I nem na Classe II B, podendo apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (papel, papelão, restos de alimentos); e Classe II B – inertes: são os resíduos que, obedecendo a NBR 10006 e a NBR 10007, não contêm constituintes que solubilizados atinjam concentrações superiores os padrões de potabilidade de água (vidros, metais, alguns plásticos e borrachas não facilmente decompostos).

4.3.2 PERS (Lei 12.300/06)

A Lei nº 12.300/06 institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) do Estado de São Paulo e define os princípios, as diretrizes, os objetivos e os instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos, afim de assegurar o uso adequado dos recursos ambientais estaduais. Para tanto, são definidos conceitos referentes à resíduos. A definição de Resíduos sólidos corresponde a uma simplificação daquela estabelecida na NBR 10004:2004, sendo acrescido os gases, além daqueles já presentes na referida norma: resíduos sólidos, semi-sólidos, lodos e líquidos provenientes das atividades humanas. Outra definição presente é a de resíduos perigosos, que apresentam riscos ao meio ambiente e à saúde por suas propriedades químicas, físicas ou biológicas.

A lei ainda estabelece as categorias nas quais os resíduos sólidos devem ser enquadrados, gerando definições quanto à origem dos resíduos:

- Resíduos Urbanos

São os resultantes das atividade em residências, estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, da varrição, de podas e limpeza de vias, logradouros públicos e sistemas de drenagem urbana.

- Resíduos Industriais

São os gerados em atividades de pesquisa e de transformação de matérias, bem como de mineração e extração, montagem e manipulação de produtos nos diferentes setores das indústrias, bem como os resíduos provenientes de Estações de Tratamento de Água e Esgoto.

- Resíduos de Serviços de Saúde

Resultam de unidades de atendimento médico-assistencial humana ou animal; de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação de fármacos e saúde; medicamentos vencidos ou de uso inviável; e de necrotérios, funerárias ou serviços de medicina legal.

- Resíduos de Atividades Rurais

São os originados da atividade agropecuária, incluindo os resíduos de insumos.

- Resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, postos de fronteira e estruturas silimilares

Os resíduos destas origens podem ser os provenientes dos meios de transportes em operação ou manutenção, de suas cargas associadas ou os gerados nas instalações físicas ou áreas desses locais.

- Resíduos da Construção Civil

São os resultantes de construções, reformas, reparos, demolições, além da preparação e escavação de terrenos, comumente chamados entulhos de obras (tijolos, blocos cerâmicos, concreto, solos, metais, tintas, gesso, vidro, etc.). A classificação dos Resíduos da Construção Civil - RCC obedece a Resolução CONAMA 307/2002, anterior a Lei Estadual em questão.

A Política Estadual ainda faz referência, em parágrafo único, aos resíduos de operações de emergência ambiental, destacando que estes deverão ser previamente caracterizados e, posteriormente, destinados a locais ambientalmente adequados.

4.3.3 PNRS (Lei nº 12.305/2010)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída por meio da Lei Federal nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404 de 23 de Fevereiro de 2010. Apesar de não ser a primeira lei relativa a resíduos, esta impôs aos setores público e privado uma nova dinâmica de gerenciamento de resíduos sólidos visando práticas ambientalmente adequadas nos diferentes níveis da cadeia produtiva, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o princípio do poluidor-pagador e do protetor-recededor, além de estipular data para a eliminação dos chamados lixões e estimular ação coletiva da sociedade na revisão dos padrões de consumo, visão educacional e cultural.

O conceito de resíduos sólidos presente na referida lei está em concordância com as descritas na NBR 10004:2004 e na Lei 12.300/06. No entanto, a mesma apresenta um conceito novo, o de rejeitos, os quais correspondem aos resíduos sólidos cuja as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis não existem, sendo portanto destinados à disposição ambientalmente adequada.

A PNRS também estabelece a classificação de resíduos sólidos, considerando dois critérios: a origem e a periculosidade dos resíduos. No primeiro caso considerou-se

a natureza da atividade que gera o resíduo e as denominações obedeceram estas categorias. O segundo critério faz referência a periculosidade do resíduo, considerando duas classes: os resíduos perigosos e os não perigosos.

- Classificação quanto à origem

✓ Resíduos domiciliares

São os que se originam de atividades domésticas em residências urbanas. A última menção exclui de tal classificação os resíduos produzidos em domicílios de áreas rurais.

✓ Resíduos de limpeza urbana

Constituem os resíduos de origem urbana excluindo-se os domésticos. Assim, constituem os resíduos provenientes da limpeza urbana, como varrição, limpeza de logradouros e vias públicas.

✓ Resíduos sólidos urbanos

São os conjuntos dos resíduos domiciliares e de limpeza urbana. Verifica-se aqui correspondência aos resíduos urbanos definidos na Lei Estadual 12.300, tendo sido subdividido em resíduos domiciliares e em resíduos de limpeza urbana.

✓ Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços

Consistem em resíduos gerados nessas atividades os de serviços públicos de saneamento básico, os de serviços de saúde, os da construção civil e os de serviços de transporte, com exceção dos que se encaixam em outra classificação, como os resíduos de limpeza urbana.

✓ Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico

São os gerados nas atividades de abastecimento de água e de tratamento de esgotos. Os resíduos classificados como sólidos urbanos estão excluídos desta definição.

✓ Resíduos industriais

Correspondem aos resíduos resultantes de processos produtivos e instalações industriais.

✓ **Resíduos de serviços de saúde**

Estes não são definidos na PNRS, sendo considerados resíduos desta classificação os definidos em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância em Saúde). A Resolução CONAMA 358/2005 apresenta os resíduos sólidos de saúde em cinco grupos de acordo com suas características, como elucidado no Quadro 2.

Quadro 2: Classificação dos RSS de acordo com a resolução CONAMA 358/2005.

Classificação dos resíduos de saúde – Resolução CONAMA 358/2005	
Tipo	Característica
Classe A: Resíduo com potencial infectante	
A1	<ul style="list-style-type: none"> a) Culturas de estoques de micro-organismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de micro-organismos vivos ou atenuados; meios de cultura; resíduos de laboratórios de manipulação genética; b) Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais. c) Bolsas transfusionais contendo sangue. d) Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.
A2	<ul style="list-style-type: none"> a) Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de micro-organismos de relevância epidemiológica e com riscos de disseminação.
A3	<ul style="list-style-type: none"> a) Peças anatômicas (membros) do ser humano e produto de fecundação sem sinais vitais.
A4	<ul style="list-style-type: none"> a) Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores. b) Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. c) Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes. d) Resíduos de tecido adiposo proveniente cirurgia. e) Recipientes e materiais resultantes assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. f) Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica. g) Carcaças, peças anatômicas de animais não

	<p>submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos.</p> <p>h) Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</p>	
A5	Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.	

Classe B: Resíduo com risco químico

B	<p>a) Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>b) Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório e recipientes contaminados por estes.</p> <p>c) Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).</p> <p>d) Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.</p> <p>e) Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</p>	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.
---	--	--

Classe C: Rejeitos radioativos

C	<p>a) enquadraram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.</p>	Materiais que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.
---	--	--

Classe D: Resíduos comuns

D	<p>a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia</p>	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico
---	---	--

	<p>de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</p> <p>c) resto alimentar de refeitório;</p> <p>d) resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e</p> <p>f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</p>	<p>ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p>
Classe E: Perfurocortantes ou escarificantes		
E	Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.	Materiais perfurocortantes ou escarificantes

✓ Resíduos da construção civil

Os Resíduos da construção civil (RCC) são os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, bem como os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.

A composição dos RCC está submetida às características específicas da localidade ou região em questão, uma vez este tipo de resíduo está condicionado à geologia, morfologia, desenvolvimento tecnológico etc. Apesar desta particularidade, os resíduos que são gerados em uma obra são classificados de acordo com a Resolução CONAMA 307/2002 em quatro classes apresentadas, definidas e exemplificadas no Quadro 3.

Quadro 3: Classificação e exemplos dos RCC de acordo com a Resolução 307/2002 - CONAMA.

Classe dos Resíduos	Definição	Exemplo
A	Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados.	a) Resíduos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem. b) Resíduos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto. c) Resíduos de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.
B	Resíduos recicláveis para outras destinações.	Plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e outros.
C	Resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação.	Resíduos provenientes do gesso.
D	Resíduos perigosos.	Tintas, solventes, óleos e outros ou resíduos contaminados originados de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros: como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. *Os resíduos de amianto foram acrescidos a Classe D pela Resolução 348/2004.

✓ **Resíduos agrossilvopastoris**

Correspondem aos oriundos das atividades agropecuárias e silviculturais, não correspondendo, assim, aos resíduos gerados de qualquer prática em áreas rurais.

✓ **Resíduos de serviços de transportes**

São os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

✓ **Resíduos de mineração**

Resultam das atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

- Classificação quanto à periculosidade

✓ Resíduos perigosos

Constituem os resíduos que representam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. Para tanto devem possuir características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogeneicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade.

✓ Resíduos não perigosos

Correspondem aos resíduos que não se enquadraram na classe de resíduos perigosos.

4.3.4 Resíduos Volumosos

Os resíduos volumosos são constituídos por peças de grandes dimensões e que não são recolhidos pelo sistema de coleta convencional. São considerados deste grupo móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, podas e outros resíduos de origem não industrial. Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Para o gerenciamento de tais resíduos deve-se obedecer a classificação dos Resíduos da Construção Civil - RCC presente na Resolução CONAMA 307/2002.

4.3.5 Resíduos Verdes

Correspondem aos troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras. Coincide, em grande parte, com os resíduos de limpeza pública.

4.3.6 Resíduos Sólidos Cemiteriais

Resultam dos processos decorrentes nos cemitérios municipais. Como resíduo específico tem-se os provenientes da decomposição de corpos (ossos e outros). Os demais se sobrepõem a outros tipos de resíduos, pois constituem resíduos da construção e manutenção de jazigos, secos e verdes dos arranjos florais e similares e madeira provenientes dos esquifes.

4.3.7 Resíduos com Logística Reversa Obrigatória

A PNRS (Lei nº 12.305/2010) institui obrigatoriedade de estruturação e implementação de sistemas de logística reversa, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;
- II - pilhas e baterias;
- III - pneus;
- IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Este conjunto de resíduos deve ser gerenciado na perspectiva de ações, procedimentos e meios que viabilizem sua coleta e restituição ao setor empresarial, viabilizando seu reaproveitamento, em sua cadeia produtiva ou em outro ciclo produtivo, ou ainda para que sua seja feita sua destinação ambientalmente correta.

No tocante aos agrotóxicos, não apenas seu resíduo, mas também suas embalagens devem passar pelo processo de logística reversa. Os resíduos de agrotóxicos já tem sistemática bem definida de destinação e logística reversa estabelecida, principalmente por conta de marcos legais já existentes, como o Decreto nº 4.074/02

Os equipamentos eletroeletrônicos incluem todos os dispositivos de informática, som, vídeo, telefonia, brinquedos e outros, além dos equipamentos da linha branca, como geladeiras, lavadoras e fogões, pequenos dispositivos como ferros de passar, secadores, ventiladores, exaustores e outros equipamentos dotados, em geral, de controle eletrônico ou acionamento elétrico.

Das pilhas e baterias, independem suas dimensões, contemplando desde os dispositivos de muito pequeno porte até as baterias automotivas.

Os pneus, também são de portes variados e têm condições obrigatórias de gestão para as peças acima de 2 kg, de acordo com a Resolução CONAMA nº 416 de 30 de setembro de 2009.

4.3.8 Outras classificações

Para auxiliar no processo de gerenciamento de resíduos, coleta e destinação ambientalmente adequada, bem como proporcionar maior participação da população na coleta seletiva, outras classificações dos resíduos podem ser utilizadas, considerando-se a natureza física e química deles. O Quadro 4 apresenta estas classificações bem como exemplos de resíduo que se enquadram nelas.

Quadro 4: Classificação dos resíduos quanto à natureza física, química e exemplos.

	NBR 13591:1996	IBAM (2001)	ICLEI (2012)	Exemplos
Natureza física e química	Orgânica	Úmido/Orgânicos	Úmido	restos de alimentos e materiais não recicláveis (lixo); alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, além de restos de alimentos industrializados e outros
		Seco/Recicláveis	Seco	papéis, metais, vidros, plásticos e produtos compostos como as embalagens “longa vida”

- Quanto à natureza física

Tanto o manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos (IBAM, 2001) quanto o manual de orientação do Ministério do Meio Ambiente para Planos de gestão de resíduos sólidos (ICLEI, 2012) tratam da diferenciação de resíduos úmidos e de resíduos secos.

Os úmidos consistem em restos de alimentos e materiais não recicláveis ou ainda aqueles que possuem carbono em sua estrutura (IBAM, 2001); são os restos oriundos do preparo dos alimentos, contendo partes de alimentos in natura, como folhas, cascas e sementes, além de restos de alimentos industrializados e outros (ICLEI, 2012).

Os secos são os papéis, metais, vidros e plásticos (IBAM, 2001); são formados principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos como as embalagens “longa vida” e outros.

- Quanto à composição química

A NBR 13591:1996 define termos empregados exclusivamente relativos à compostagem de resíduos sólidos domiciliares. Dentre os termos tratados, tem-se o conceito de matéria orgânica, a qual corresponde à substância complexa biodegradável de origem animal ou vegetal.

Já no manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos (IBAM, 2001) os materiais orgânicos são tratados como sinônimos de materiais úmidos, e os secos correspondem aos materiais recicláveis.

4.5 Validação e Revisão do PMGIRS

O PMGIRS de Nova Aliança já encontra-se validado por meio da **Lei nº 29/2013, de 22 de agosto de 2013**, a qual “Institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e da outras providencias”.

Com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, os PMGIRS deverão ser avaliados a cada 04 anos. A revisão terá como base as deficiências e eficácia verificadas no gerenciamento de resíduos no município durante o período de vigência do Plano e terá o acompanhamento do Condema.

Assim, após avaliação prévia, os resultados serão apresentados à sociedade, que participará no processo de revisão do Plano, a partir dos resultados obtidos e das metas estabelecidas no mesmo. Tais informações serão apresentadas mediante a realização de evento previamente determinado pela Prefeitura Municipal.

A presente versão do PMGIRS de Nova Aliança corresponde a sua 1^a Revisão, feita proativamente para aprimorar e melhorar o atendimento às exigências nacionais e estaduais referente a gestão de resíduos sólidos, visando atualizar dados e complementar informações, tendo por base o segundo semestre de 2013 e primeiro semestre de 2014, seu período de vigência.

5 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

5.1 Histórico

Na primeira década do século XX, no Povoado de Monte Belo, a agricultura foi fundamental para o progresso e desenvolvimento da região. No início, o povoado de Monte Belo contava com uma população estimada em 500 habitantes e uma estrutura urbana com casas comerciais e repartições públicas, como cartório o extrajudicial. O crescimento, no entanto, foi interrompido por uma epidemia de malária que provocou elevado número de mortes e mudança de muitas famílias amedrontadas.

Uma situação idêntica ocorreu na região de Itapirema, hoje distrito de Nova Aliança e antigamente localizada em outra área, mais ao sul do atual Distrito. Com o surto da epidemia de malária, os moradores de Itapirema e os proprietários rurais mais próximos foram obrigados a abandonar o local para não se deixar contaminar pela doença que se alastrava rapidamente e não possuía cura na época. Após a extinção da epidemia ressurgiu um povoado de forma ativa, com uma população determinada a produzir nas áreas férteis. Este povoado recebeu o nome de Nova Itapirema.

Em 1910, as famílias de Zeferino Gotardi, Jorge Galvão, Paschoal Proto, Gasparo Traldi e Luís Guilhermite deixaram São Joaquim da Barra – SP, na região de Ribeirão Preto, escolhendo uma área aprazível em região fértil, cuja terra dadivosa e boa passaria a dar bons frutos. O nome “Aliança” foi escolhido porque seus fundadores eram procedentes de uma fazenda denominada “Bela Aliança”. O povoado de Nova Aliança, assim denominado por seus fundadores em homenagem à propriedade onde haviam morado anteriormente, a Fazenda "Bela Aliança" em São Joaquim da Barra, desenvolveu-se com a agricultura, principalmente o plantio de café, de arroz e de cana-de-açúcar.

Enquanto as propriedades rurais produziam as principais riquezas do então distrito de São José do Rio Preto, as lideranças foram surgindo e a união de forças passou a imperar para que o distrito alcançasse sua emancipação político-administrativa.

Em 28 de dezembro de 1926, tornou-se distrito do município de São José do Rio Preto. Pelo Decreto-lei nº 14.334, de 20/11/1944, o distrito foi elevado à categoria de Município com o nome de Nova Aliança, tendo Nova Itapirema, Mendonça e Adolfo como distritos e Monte Belo como povoado, desmembrando-se de São José do Rio Preto. Com o passar dos anos, os distritos de Mendonça e Adolfo também se emanciparam politicamente.

Em 28 de dezembro de 1926 foi denominado distrito de São José do Rio Preto e, em 30 de novembro de 1944, foi elevado a município (SEADE). Comemorava-se o Dia do Município em 12 de outubro, data de sua fundação, também consagrado à Padroeira Nossa Senhora Aparecida. Porém, a atual administração alterou a data para 30 de novembro, em referência à emancipação política.

Em 2010, o município de Nova Aliança possuía uma área territorial de 217,311 km² para uma população de 5.891 habitantes, com densidade demográfica de 27,11 habitantes por km². A cidade possui grau de urbanização de 82,86% (2010), fato ligado ao desenvolvimento dos setores do comércio e serviços.

Segue Imagem 1 para visualização da cidade Nova Aliança em dias atuais.

Imagen 1: Município de Nova Aliança – SP.



5.2 Localização

Nova Aliança possui uma área de 217,3 km². Está localizada a uma latitude 21°00'57" sul e longitude 49°29'46" oeste (Figura 1) e sua altitude é de 464 metros. O município está a uma distância de 443km da capital paulista, inserido na microrregião de São José do Rio Preto. Limita-se ao Norte com o município de Bady Bassit, ao Sul com Mendonça, ao Leste com Potirendaba e a Oeste José Bonifácio. Nova Aliança está inserida na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Tietê-batalha (UGRHI 16).

Figura 1: Localização do município de Nova Aliança SP



5.3 Caracterização Socioeconômica

A análise das condições socioeconômicas do Município de Nova Aliança parte do princípio de que em políticas públicas, as ações de saneamento ambiental se encontram, principalmente nos países em desenvolvimento, intimamente relacionadas às ações de caráter social e econômico. Assim, o estudo socioeconômico do Município permite diagnosticar as deficiências e potencialidades das políticas públicas formuladas, de maneira a orientar a tomada de decisão em cenários futuros.

Para o levantamento das condições mais acentuadas relativas às questões socioeconômicas do Município de Nova Aliança, foram obtidas informações dos estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) e de demais fontes descritas neste tópico.

5.3.1 Dados populacionais

Segundo dados da Fundação Seade, o município de Nova Aliança, em 2013, apresentou uma população de aproximadamente 6.061 habitantes. Segundo a Fundação Seade, no ano de 2010, de um total de 5.891 habitantes residentes no município, 82,86% se encontravam na área urbana, revelando uma taxa de urbanização inferior à do Estado de São Paulo (95,94%) e da Região de Governo como um todo (92,19%). O município de Nova Aliança está localizado na Região de Governo (RG) de São José do Rio Preto, que compreende os municípios de Adolfo, Bady Bassitt, Bálsmo, Cedral, Guapiaçu, Ibirá, Icém, Ipiguá, Jaci, José Bonifácio, Mendonça, Mirassol, Mirassolândia, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nipoã, Nova Aliança, Nova Granada, Onda Verde,

Orindiúva, Palestina, Paulo de Faria, Planalto, Poloni, Potirendaba, São José do Rio Preto, Tanabi, Ubarana, Uchôa, União Paulista e Zacarias.

A população do município, em 2014, representou uma parcela de 0,8% do total da população registrada na RG de São José do Rio Preto. A projeção populacional do município pode ser verificada no Quadro 5.

Quadro 5: Projeção populacional do município de Nova Aliança – SP (2011-2015).

Projeção populacional do município de Nova Aliança				
2011	2012	2013	2014	2015
5.940	6.000	6.061	6.112	6.184

Fonte: Fundação Seade.

5.3.2 Taxa de crescimento anual

A taxa de crescimento anual expressa, em termos percentuais, o crescimento médio da população em determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial ou geométrico (SEADE).

A taxa Geométrica de Crescimento Anual do Município para o ano de 2014 é de 1,01%, superior a do Estado de São Paulo (0,87%) e inferior à constatada na RG de São José do Rio Preto (1,03%).

5.3.3 Densidade demográfica

A densidade demográfica é o número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade. Segundo a Fundação Seade, a densidade demográfica do município em 2014 era de 28,17 hab/km², inferior a densidade do Estado de São Paulo (171,92 hab/km²) e a da RG de São José do Rio Preto (79,49 hab/km²).

5.3.4 Mortalidade infantil

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano) em Nova Aliança foi reduzida em 12%, passando de 17,6 por mil nascidos vivos em 2000 para 15,4 por mil nascidos vivos em 2010. Segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, a mortalidade infantil para o Brasil deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015. Em 2010, as taxas de mortalidade infantil do Estado e do país eram 13,9 e 16,7 por mil nascidos vivos, respectivamente. A evolução da

longevidade, mortalidade e fecundidade no município de Nova Aliança pode ser verificada no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6: Evolução da Longevidade, mortalidade e fecundidade no Município de Nova Aliança - SP.

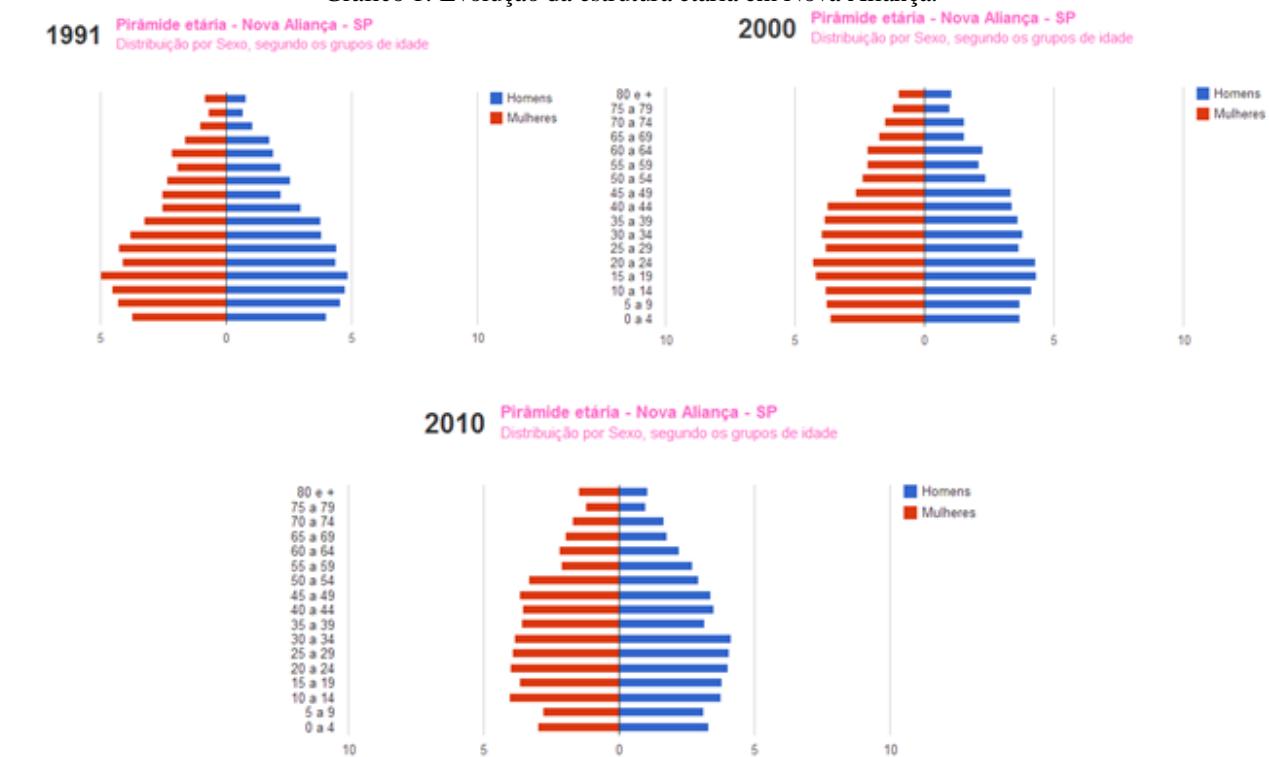
	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	67,8	73,1	74,6
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	28,9	17,6	15,4
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	32,8	20,5	17,8
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,2	2,0	1,9

Fonte: Atlas Brasil, 2013.

5.3.5 Índice de envelhecimento

A taxa de envelhecimento é calculada considerando a razão entre a população de 65 anos de idade ou mais e a população total. Entre 2000 e 2010 a taxa de envelhecimento evoluiu de 10,70% para 11,92%, apontando um incremento na população de 65 anos ou mais, o que pode ser confirmado no Gráfico 1. No mesmo período a razão de dependência – que aponta o percentual da população até 15 anos e de 65 anos ou mais (população considerada dependente) em relação à população de 15 a 64 anos – foi de 50,32% para 47,05%.

Gráfico 1: Evolução da estrutura etária em Nova Aliança.



Fonte: Atlas Brasil, 2013.

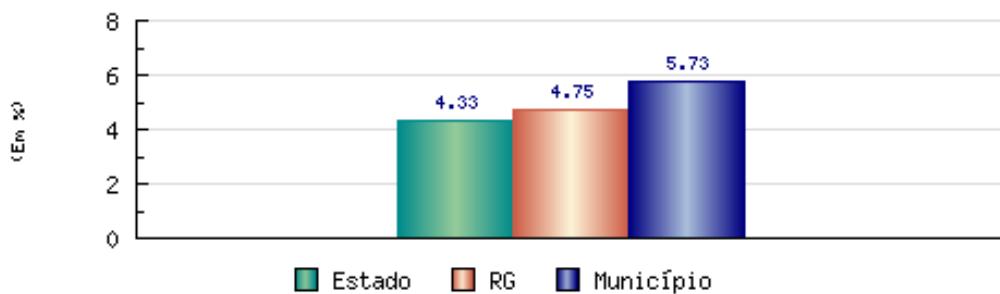
5.3.6 Ensino

A educação escolar que antigamente exercia um papel complementar à educação em casa, hoje vem alcançando uma importância cada vez maior, uma vez que facilita o acesso ao mercado de trabalho e auxilia na formação de cidadãos para viver em um mundo globalizado, tecnológico e com grande disponibilidade de informações. Além disso, a educação escolar permite uma melhor compreensão das questões socioambientais, tendo em vista a abordagem da temática em perspectiva transversal prevista pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997).

✓ Analfabetismo

A taxa de analfabetismo de Nova Aliança, apresentada no último senso demográfico do IBGE (2010) foi de 5,73%, superior à da RG de São José do Rio Preto (4,75%) e do Estado de São Paulo (4,33%), verificável no Gráfico 2.

Gráfico 2: Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais – 2010.



Fonte: IBGE, Censo Demográfico. Fundação Seade.

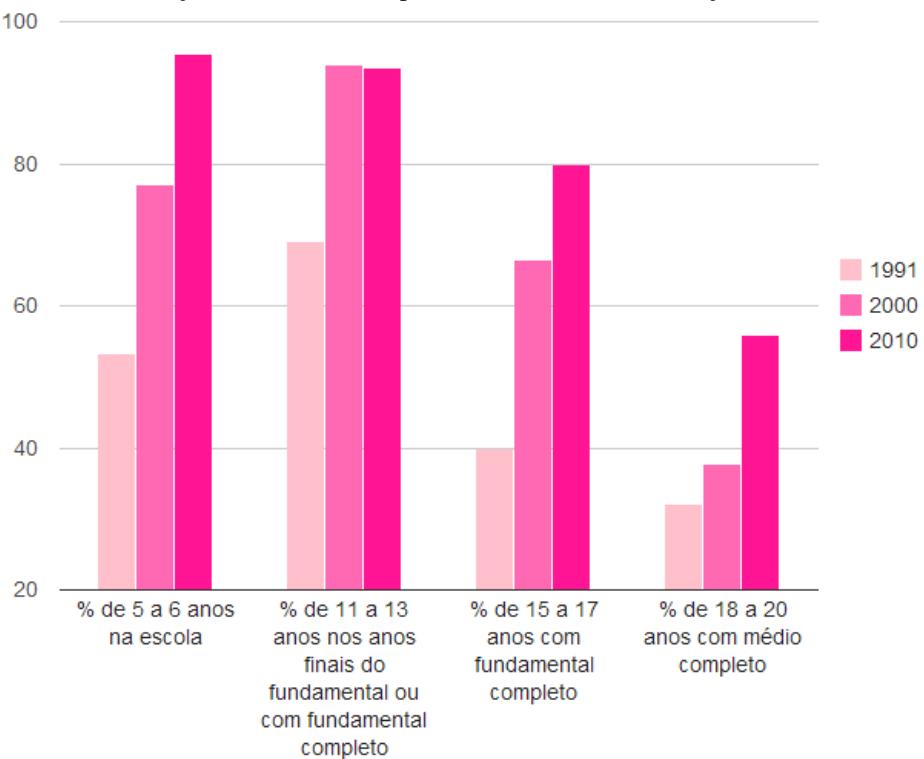
A taxa de analfabetismo, segundo a Fundação Seade, diminuiu de 14,91% (1991) para 5,73% (2010), o que sugere uma melhora do município em relação a educação da população neste período.

✓ Fluxo Escolar

No município de Nova Aliança, a porcentagem da população de 18 a 24 anos com ensino médio completo no ano de 2010 foi de 62,54%, sensivelmente superior aos valores apresentados pela RG (61,55%) e pelo Estado de São Paulo (58,68%) no mesmo período. O fluxo escolar por faixa etária encontra-se demonstrado no Gráfico 3, onde se verifica o aumento do fluxo escolar em todas as faixas etárias nas últimas duas décadas no Município. Já o Gráfico 4 compara o fluxo escolar de Nova Aliança com o do Estado

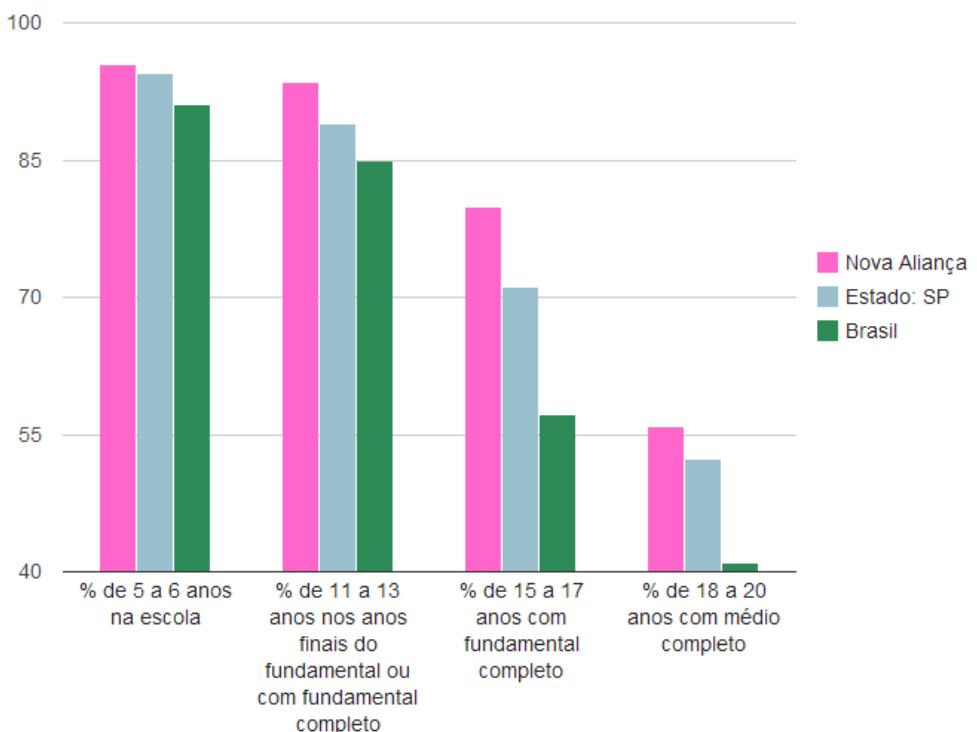
de São Paulo e do Brasil. Para todas as faixas, os valores de Nova Aliança são maiores que os apresentados por São Paulo e pelo Brasil.

Gráfico 3: Evolução do fluxo escolar por faixa etária - Nova Aliança – SP (1991-2010).



Fonte: Pnud, Ipea e FJP. Atlas Brasil, 2013.

Gráfico 4: Fluxo escolar por faixa etária no Município de Nova Aliança, no Estado de São Paulo e no Brasil (2010).

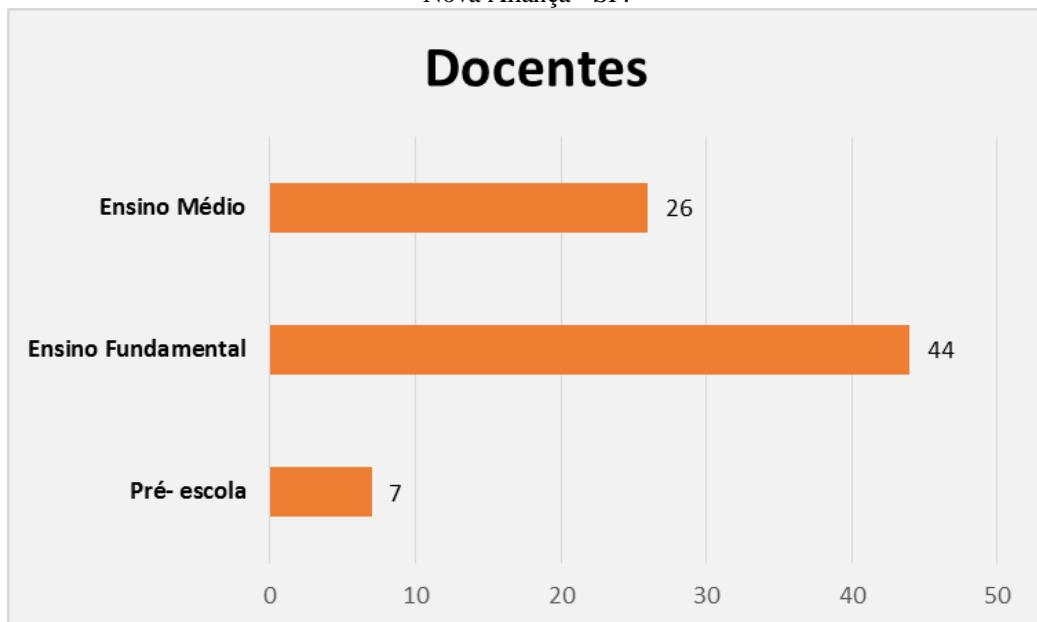


Fonte: Pnud, Ipea e FJP. Atlas Brasil, 2013.

✓ Docentes

Segundo dados do Seade, o município possui 7 docentes de ensino pré- escolar, 44 do ensino fundamental e 26 do ensino médio, como verificável no Gráfico 5.

Gráfico 5. Número de docentes - Pré- escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio em Nova Aliança - SP.

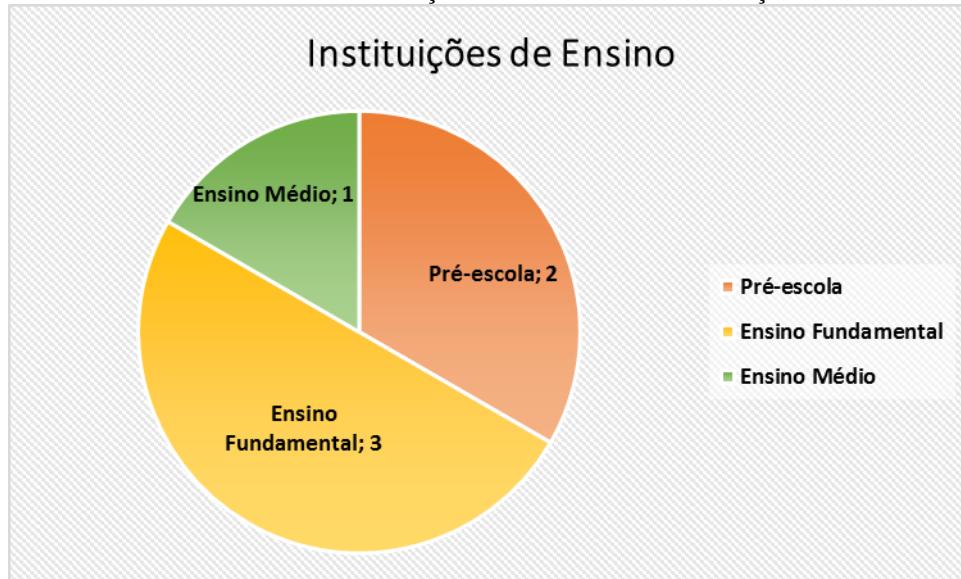


Fonte: Fundação Seade, 2012.

✓ Escolas

Nova Aliança possui 2 escolas de ensino pré-escolar, 3 escolas de ensino fundamental e 1 escola de ensino médio (SEADE, 2012), como demonstrado no Gráfico 6.

Gráfico 6. Unidades de Instituições de Ensino em Nova Aliança - SP.



Fonte: Fundação Seade, 2012.

5.3.7 Indicadores Socioecônicos

✓ Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM é um indicador que sintetiza três aspectos do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso a conhecimento e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano no município, classificado segundo as categorias descritas no Quadro 7 a seguir:

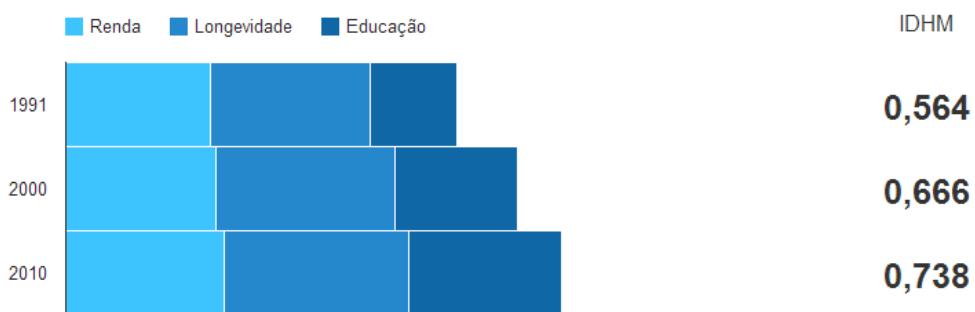
Quadro 7: Categorias de classificação do IDHM.

Faixas	Valores
Muito alto	De 0,800 a 1,000
Alto	De 0,700 a 0,799
Médio	De 0,600 a 0,699
Baixo	De 0,500 a 0,599
Muito baixo	De 0,000 a 0,499

Fonte: SEADE

Os dados apresentados pelo IBGE nos três últimos senso são colocados no Gráfico 7 a seguir e demonstram que Nova Aliança vem desenvolvendo positivamente os três aspectos do desenvolvimento humano considerados nesse indicador e, desse modo, vem elevando seu IDHM. Nova Aliança passou de uma classificação de baixo desenvolvimento econômico em 1991 (IDHM 0,564), para médio em 2000 (IDHM 0,666), e atingindo, em 2010, um alto índice de desenvolvimento econômico (IDHM 0,738), segundo as categorias apresentadas na Quadro 7.

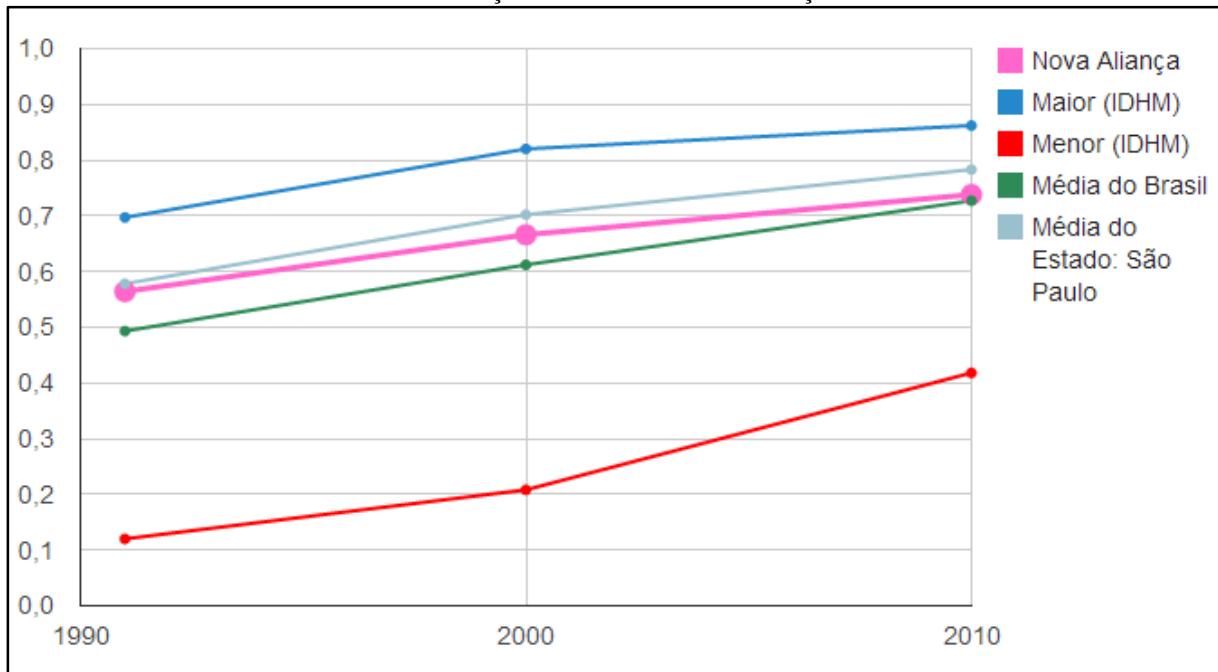
Gráfico 7: Figura 3 - IDHM de Nova Aliança.



Fonte: Pnud, Ipea, FJP. Atlas Brasil, 2013.

O Atlas Brasil (2013) faz uma análise da evolução do IDHM de Nova Aliança e apresenta taxa de crescimento de 10,81% entre 2000 e 2010 para o município. Nesse mesmo período, o hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 21,56%. Nas duas últimas décadas – entre 1991 e 2010 – o IDHM de Nova Aliança apresentou um incremento de 30,85%, valor abaixo da média de crescimento Nacional (47%) e abaixo da média de crescimento estadual (35%), ao mesmo tempo, o hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em aproximadamente 40% (Gráfico 8).

Gráfico 8: Evolução do IDHM de Nova Aliança.



Fonte: Pnud, Ipea e FJP. Atlas Brasil, 2013.

Em 2010, Nova Aliança ocupava a 823^a posição em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 14,77% dos municípios estão em situação melhor e 85,23% estão em situação igual ou pior. Em relação aos 645 outros municípios do Estado de São Paulo, Nova Aliança ocupava a 321^a posição (Atlas Brasil, 2013).

✓ Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

Os indicadores do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS resumem a situação de cada município no que diz respeito a riqueza, escolaridade e longevidade, dados que, quando combinados, geram uma tipologia que classifica os municípios do Estado de São Paulo em cinco grupos, conforme os critérios descritos no Quadro 8 (Fundação Seade).

Quadro 8. Critérios de Formação dos Grupos do IPRS.

Grupos	Critérios	Descrição
Grupo 1	Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade	Municípios que se caracterizam por um nível elevado de riqueza com bons níveis nos indicadores sociais
	Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade	
Grupo 2	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade	Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores sociais
	Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade	
	Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade	
	Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade	
	Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade	
Grupo 3	Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade	Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores sociais
	Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade	
Grupo 4	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade	Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade
	Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade	
	Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade	
	Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade	
Grupo 5	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade	Municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza como nos indicadores sociais

Fundação Seade.

Nas edições de 2008 e 2010 do IPRS, Nova Aliança foi classificada no Grupo 1, que abrange os municípios com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais. O desempenho apresentado pela Fundação Seade nesses anos, assim como o comportamento das variáveis adotadas está descrito no Quadro 9.

Quadro 9: Índice Paulista de Responsabilidade Social. Desempenho de Nova Aliança.

Dimensão	Comportamento das variáveis	2008	2010
Riqueza	Consumo anual de energia elétrica por ligação no comércio, na agricultura e nos serviços variou de 52,9 MWh para 56,1 MWh.	37	41
	Consumo de energia elétrica por ligação residencial elevou-se de 1,6 MWh para 1,8 MWh.		
	Rendimento médio do emprego formal aumentou de R\$ 1.007 para R\$ 1.075.		
	Valor adicionado per capita aumentou de R\$ 9.825 para R\$ 14.409.		
<i>Nova Aliança somou pontos em seu escore de riqueza no último período, e avançou posições nesse ranking. Entretanto, seu índice situa-se abaixo do nível médio estadual.</i>			
Longevidade	Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) decresceu de 16,5 para 14,4.	73	75
	Taxa de mortalidade perinatal (por mil nascidos) cresceu de 9,4 para 11,9.		
	Taxa de mortalidade das pessoas de 15 a 39 anos (por mil habitantes) diminuiu de 1,1 para 0,4.		
	Taxa de mortalidade das pessoas de 60 a 69 anos (por mil habitantes) variou de 13,1 para 13,8.		
<i>Acrescentou pontos no escore de longevidade, está acima da média estadual e avançou posições nesse ranking.</i>			
Escolaridade	Taxa de atendimento escolar de crianças de 4 a 5 anos cresceu de 87,4% para 99,2%.	45	55
	Média da proporção de alunos da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (5º ano do ensino fundamental) cresceu de 30,1% para 42,8%.		
	Média da proporção de alunos da rede pública, que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (9º ano do ensino fundamental) aumentou de 17,0% para 28,1%.		
	Percentual de alunos com atraso escolar no ensino médio aumentou de 14,3% para 21,5%.		
<i>Entre 2008 e 2010 o município aumentou seu indicador agregado de escolaridade e melhorou sua posição no ranking. Seu escore é superior ao nível médio do Estado.</i>			

Fonte: Seade.

5.3.8 Economia

✓ Renda per Capita

A renda per capita média de Nova Aliança cresceu 44,62% nas últimas duas décadas, passando de R\$458,09 em 1991 para R\$523,59 em 2000 e R\$662,48 em 2010.

A taxa média anual de crescimento foi de 14,30% no primeiro período e 26,53% no segundo. A extrema pobreza (medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar

per capita inferior a R\$ 70,00) passou de 2,59% em 1991 para 0,49% em 2000 e para 1,22% em 2010 (Atlas Brasil, 2013).

O Índice de Gini é um instrumento utilizado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a desigualdade na distribuição de renda e numericamente varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, e o valor 1 significa extrema desigualdade na distribuição de renda. Em Nova Aliança a desigualdade diminuiu: o Índice de Gini passou de 0,53 em 1991 para 0,45 em 2000 e para 0,38 em 2010 (Quadro 10).

Quadro 10: Renda, pobreza e desigualdade - Nova Aliança, SP.

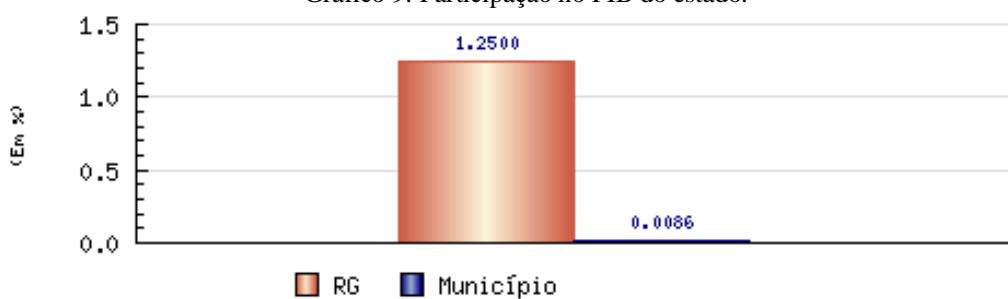
	1991	2000	2010
Renda per capita	458,09	523,59	662,48
% de extremamente pobres	2,59	0,49	1,22
% de pobres	18,81	9,64	2,33
Índice de Gini	0,53	0,45	0,38

Fonte: Pnud, Ipea e FJP. Atlas Brasil, 2013.

✓ Produto Interno Bruto (PIB)

O Produto Interno Bruto (PIB), é definido pelo IBGE como o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras, ou seja, a soma dos valores adicionados acrescida dos impostos. O PIB apresentado por Nova Aliança no ano de 2011 foi de 115,84 (em milhões de reais correntes). Com esse valor a participação do Município no PIB Estadual foi de 0,0086%, na RG de São José do Rio Preto, na qual Nova Aliança se insere, sua participação foi de 1,25%, no mesmo período (Gráfico 9).

Gráfico 9: Participação no PIB do estado.



Fonte: IBGE. Fundação Seade.

✓ Participação dos setores produtivos no total de empregos formais

O Quadro 11 compreende a participação percentual (%) de empregos formais dos diferentes setores produtivos e faz um comparativo entre os valores apresentados pelo Município de Nova Aliança, sua RG e o Estado de São Paulo. De acordo com esses

valores, o setor industrial se destaca, sendo responsável por aproximadamente 50% do total de empregos formais existentes em Nova Aliança.

Quadro 11: Participação dos empregos formais de diferentes setores produtivos em relação ao total de empregos formais, 2012 (Em %).

Setor	Nova Aliança	Região de Governo	Estado (SP)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	9,79	6,03	2,54
Indústria	47,53	23,79	20,30
Construção	2,38	6,07	5,23
Comércio atacadista e varejista e do comércio e reparo de veículos automotores e motocicletas	10,74	23,37	19,46
Serviços	29,56	40,74	52,47

Fonte: Fundação Seade.

5.3.9 Desenvolvimento urbano

✓ Grau de urbanização

O grau de urbanização é o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado, geralmente, a partir de dados censitários. Nas duas últimas décadas essa taxa cresceu 30,78% no município de Nova Aliança (Atlas Brasil, 2013). O Quadro 12 a seguir mostra dados dos três últimos censos realizados no município pelo IBGE, onde é possível observar o incremento da taxa de urbanização ao longo dos anos.

Quadro 12: População Rural, Urbana e Taxa de Urbanização

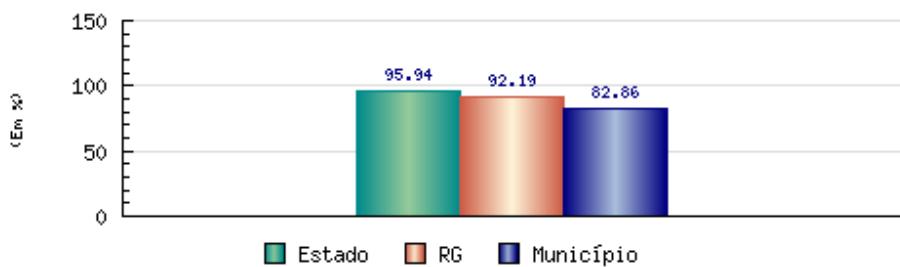
	% do total (1991)	% do total (2000)	% do total (2010)
População urbana	63,35	75,90	82,86
População rural	36,65	24,10	17,14
Taxa de urbanização	63,35	75,90	82,86

Fonte: Pnud, Ipea e FJP. Atlas Brasil, 2013.

Mesmo com o crescimento da taxa de urbanização apresentado por Nova Aliança, o Gráfico 10 demonstra que essa taxa se mantém cerca de 10% menor que a apresentada pela RG e 13% abaixo do valor apresentado pelo Estado de São Paulo, o

que evidencia o fato de mesmo tendo uma taxa alta de urbanização, o município pode ter mais características rurais se comparado a outras regiões paulistas.

Gráfico 10: Grau de urbanização - 2010.



Fonte: IBGE. Fundação Seade.

✓ Infraestrutura urbana

Os dados relativos à infraestrutura urbana, disponibilizados pelo Seade, abrangem o nível de atendimento (%) para os serviços de coleta de lixo, abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário. O Quadro 13 aponta o nível de atendimento que o município apresentou, em 2010, em relação aos três serviços avaliados.

Quadro 13: Tabela 8 - Nível de atendimento de serviços.

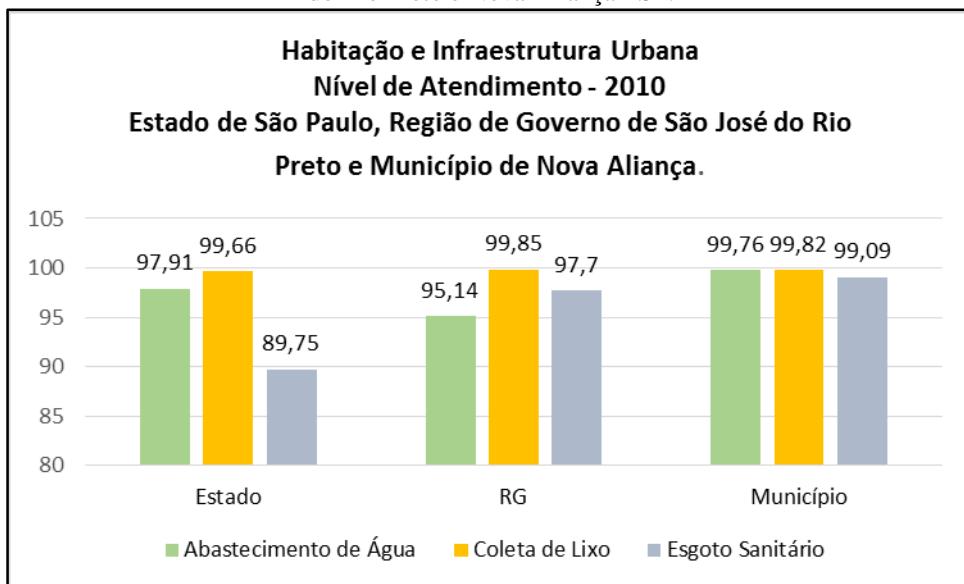
Serviço	Descrição	Nível de atendimento (%)
Coleta de lixo	Porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por serviço regular de coleta de lixo.	99,82
Abastecimento de água	Porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos ligados à rede geral de abastecimento de água.	99,76
Esgoto sanitário	Porcentagem de domicílios particulares permanentes urbanos atendidos por rede geral de esgoto sanitário ou pluvial.	99,09

Fonte: Seade.

Segundo dados da Fundação Seade 2010, nos percentuais de abastecimento de água, Nova Aliança (99,76%) fica acima da média da RG (95,14%) e Estadual (97,91%). Ainda no referente ao atendimento a esgoto sanitário, o município atinge um percentual de 99,09% dos domicílios, ficando acima da média Estadual (89,75%) e da RG de São José do Rio Preto (97,7%).

Já em relação a coleta de lixo, 99,82% de Nova Aliança possui esse serviço, ficando abaixo da média da RG a que pertence (99,85%) e acima da média Estadual (99,66%) (Gráfico 11).

Gráfico 11. Percentual de atendimento - Infraestrutura Urbana do Estado de São Paulo, RG de São José do Rio Preto e Município de Nova Aliança - SP.



Fonte: Fundação SEADE

5.3.10 Programa Município VerdeAzul

O Programa Município VerdeAzul (PMVA), lançado pelo governo de São Paulo em 2007, é um programa ambiental que objetiva o ganho de eficiência na gestão ambiental através da descentralização e valorização da base da sociedade. O Programa busca capacitar e estimular as prefeituras no desenvolvimento e implementação de uma Agenda Ambiental Estratégica.

O conteúdo da Agenda deverá abranger as dez diretrivas determinadas pela Secretaria de Meio Ambiente - SMA, a saber: Esgoto Tratado (ET), Resíduos Sólidos (RS), Biodiversidade (BIO), Arborização Urbana (AU), Educação Ambiental (EA), Cidade Sustentável (CS), Gestão das Águas (GA), Qualidade do Ar (QA), Estrutura Ambiental (EM) e Conselho Ambiental (CA).

A cada ano os municípios são avaliados quanto ao seu desempenho na condução das ações propostas em suas respectivas Agendas e o resultado dessa avaliação é disponibilizado à SMA, ao Governo de Estado, às Prefeituras e a toda a população pelo Indicador de Avaliação Ambiental – IAA. Por sua vez, a SMA oferece capacitação técnica às equipes locais e lança anualmente o Ranking Ambiental dos municípios

paulistas. A participação do município no PMVA é pré-requisito para a liberação de recursos do Fundo Estadual de Controle da Poluição – FECOP.

Assim, além da vantagem de ser considerado um município “ambientalmente correto”, o município que contar com a certificação no Ranking Ambiental dos municípios paulistas terá prioridade no recebimento de recursos do governo estadual para melhorias no setor ambiental. O município de Nova Aliança, segundo dados da SMA, apresentou a seguinte evolução no Programa, apresentada no Quadro 14.

Quadro 14. Evolução do Município de Nova Aliança no Programa Município Verde - Azul.

Evolução do Município de Nova Aliança no Programa Município Verde- Azul (2011 - 2013)		
Ano	Nota	Classificação
2011	12,48	576
2012	7,47	373
2013	78	91

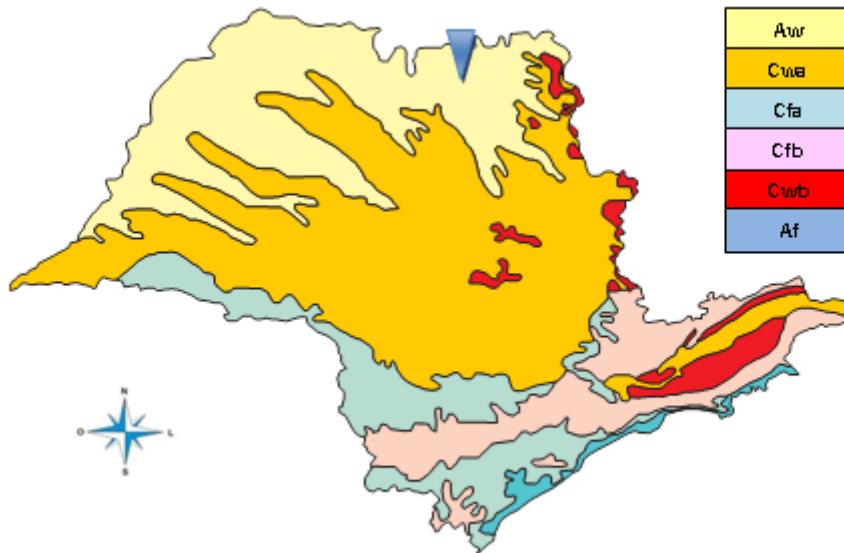
5.4 Clima

O clima pode ser entendido como uma descrição estática, que expressa as condições médias do sequenciamento do tempo meteorológico. Este último consiste na combinação transitória e concreta, caracterizando um estado atmosférico momentâneo.

De acordo com a classificação climática de *Koeppen*, a qual é baseada em dados pluviométricos e termométricos, o Estado de São Paulo apresenta seis tipos climáticos distintos (Figura 2): Aw, Cwa, Cfa, Cfb, Cwb e Af.

Nova Aliança é categorizada na zona Aw – clima tropical, com inverno seco. Apresenta estação chuvosa no verão (de novembro a abril) e nítida estação seca no inverno (de maio a outubro, sendo julho o mês mais seco). A temperatura média do mês mais frio é superior a 18°C. Quanto as precipitações, estas no mês mais seco é inferior a 60 mm, mas são superiores a 750 mm anuais, atingindo 1.800 mm (EMBRAPA).

Figura 2: Tipos climáticos do estado de São Paulo segundo classificação Koppen.



Fonte: DAEE.

5.4.1 Temperatura

O Quadro 15 a seguir contém dados históricos do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CEPAGRI) referentes as temperaturas mensais máximas, médias e mínimas e precipitação mensal média de Nova Aliança.

A temperatura média anual fica próxima dos 23°C, sendo são junho e julho os meses mais frios, enquanto o período mais quente fica entre janeiro e março. A seca é mais crítica nos meses de junho a agosto.

Quadro 15: Temperaturas mensais máximas, médias e mínimas e precipitação mensal média.

Mês	Temperatura do ar			Chuvas (mm)
	Mínima média	Máxima média	Média	
Jan	19,7	31,2	25,5	218,8
Fev	19,9	31,3	25,6	194,6
Mar	19,3	31,2	25,2	151,4
Abr	16,7	30,0	23,4	70,5
Mai	14,1	28,3	21,2	55,3
Jun	12,9	27,3	20,1	33,1
Jul	12,3	27,6	20,0	25,0
Ago	13,9	30,2	22,1	22,6
Set	16,1	31,3	23,7	53,7
Out	17,7	31,4	24,6	103,4
Nov	18,3	31,3	24,8	131,0
Dez	19,3	30,9	25,1	200,4

Fonte: CEPAGRI – UNICAMP.

5.4.2 Umidade relativa do ar

Figura 3: Mapa de umidade relativa do estado de São Paulo.



Fonte: Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

5.5 Pedologia

O Plano de Bacia da UGRHI Tietê-Batalha, elaborado pelo CETEC – Centro Tecnológico da Fundação Paulista, apresenta a nova classificação pedológica, editada em 1999, pelo Centro Nacional de Pesquisa em Solos da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA – SOLOS) e o Centro de Solos e Recursos Agroambientais do Instituto Agronômico (CRSA – IAC). De acordo com essa classificação, na UGRHI 16 são encontrados os seguintes tipos de solo, Quadro 16:

Quadro 16: Classe de solos encontrados na UGRHI 16.

Classe dos solos	Principais Características	Tipos
Argissolos vermelho-amarelos <i>(Podzólicos Vermelho-Amarelos)</i>	Caracterizam-se por apresentarem gradiente textural, com nítida separação entre horizontes quanto à cor, estrutura e textura. São profundos a pouco profundos, moderadamente a bem drenados, com textura muito variável, mas com predomínio de textura média na superfície, e argilosa, em subsuperfície. De uma maneira geral, pode-se dizer que os Argissolos são muito suscetíveis à erosão	PVA 1, 2, 5 e 10
Latossolos-vermelhos <i>(Latossolos roxos + Latossolos vermelho-escuro)</i>	Apresentam cores vermelhas acentuadas devido aos teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário em ambientes bem drenados. São muito profundos, bem drenados, friáveis ou muito friáveis, de textura argilosa ou muito argilosa e média. Por serem ácidos e distróficos requerem correção de acidez e adubação.	LV 6, 45, 56, 78
Gleissolos hápicos <i>(Gleys pouco húmicos, hidromórficos cinzentos)</i>	São solos minerais, hidromórficos, apresentando horizontes A (mineral) ou H (orgânico), seguido de um horizonte de cor cinzento-olivácea, esverdeado ou azulado, chamado horizonte glei, resultado de modificações sofridas pelos óxidos de ferro existentes no solo. São solos mal drenados, podendo apresentar textura bastante variável ao longo do perfil. Apresentam sérias limitações ao uso agrícola, principalmente, em relação à deficiência de oxigênio (pelo excesso de água), à baixa fertilidade e ao impedimento à mecanização.	GX 3, 8, 9

Fonte: EMBRAPA SOLOS e CRSA – IAC.

5.6 Geologia

De acordo com o Plano de Bacia do Tietê-Batalha as unidades geológicas presentes na UGRHI são as listadas no Quadro 17.

Quadro 17: Unidades Geológicas da Bacia hidrográfica Tietê-batalha.

Período (Idade)	Símbolo/Formação geológica	Litologias
Cenozóico	Qa – Depósitos aluviais	Areias e argilas com aglomerados na base.
Mesozoico	Km – Formação Marília (unidade aquífera Bauru)	Arenitos de granulação fina a grossa, compreendendo bancos maciços com tênues estratificações cruzadas de médio porte, incluindo lentes e intercalações subordinadas de siltitos e arenitos muito finos com estratificação planoparalela. Presença comum de nódulos carbonáticos.
	Ka – Formação Adamantina (unidade aquífera Bauru)	Arenitos finos a muito finos, podendo apresentar cimentação e nódulos carbonáticos, com lentes de siltitos argilosos e argilitos, ocorrendo em bancos maciços. Teor de matriz variável, cores creme e vermelho.
	Jksg – Formação serra geral (Unidade aquífera Serra Geral)	Basaltos toleíticos em derrames tabulares superpostos e arenitos intertrapianos.

Fonte: Mapa geológico do Estado de São Paulo, escala 1:50.000, IPT/1984.

Nova Aliança está localizada na Região 2 da UGRHI e em seu território está presente a Ka - Formação Adamantina, proveniente do Período Mesozoico, a qual é dominante em toda a bacia.

As formações do Grupo Bauru, que inclui a Formação Adamantina, foram originadas em um ambiente de sedimentação reconhecidamente continental flúvio-lacustre, o que lhes confere grande descontinuidade.

As rochas da Formação Adamantina, constituídas predominantemente por arenitos, apresentam baixa resistência mecânica, porém quando cimentadas, esta condição é alterada, passando a ter maior coerência e resistência. A principal característica dessa formação é a presença de bancos de arenito de granulação fina e muito fina, contendo estratificação, com espessura entre dois e vinte metros, alternados com bancos de lamitos, siltosos e arenito. É comum a presença de nódulos carbonáticos e seixos de argilito da própria unidade.

5.7 Geomorfologia

A caracterização do relevo permite fornecer elementos para planejamento regional, avaliação de facilidades/dificuldades de urbanização, reconhecimento

pedológico, tipo de manejo agrícola, bem como a distribuição e a intensidade dos processos erosivos atuantes nos diferentes padrões morfológicos.

Segundo descrito pelo Plano de Bacia, a UGRHI Tietê-batalha está inserida na Província geomorfológica denominada de Planalto Ocidental (Figura 5). A Província é caracterizada pela presença de formas de relevo ligeiramente onduladas com longas encostas e baixas declividades representadas essencialmente por Colinas Amplas e médias com topos aplanados. Ambos os tipos estão sujeitos ao controle estrutural das camadas sub-horizontais dos arenitos do Grupo Bauru e das rochas efusivas básicas da formação Serra Geral. No âmbito da Bacia do Tietê-Batalha, os pontos mais altos, situados nos seus divisores limites, chegam a alcançar cerca de 670 metros e, na várzea do Tietê, abaixo de 450 metros.

Figura 4: Mapa da divisão geomorfológica do estado de São Paulo.



Fonte: IPT

De acordo com o mapa geomorfológico consultado no Plano de Bacia da UGRHI-16, o município de Nova Aliança apresenta relevo de degradação ou de desgaste por erosão em Planaltos dissecados, apresentando principalmente Colinas médias.

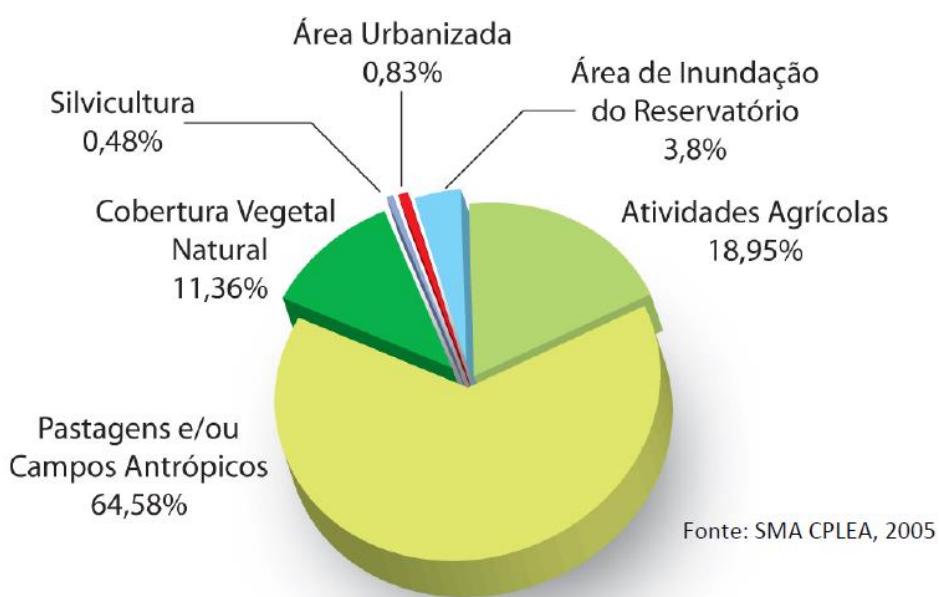
As Colinas médias têm como característica o predomínio de interflúvios com áreas de 1 a 4 km², topos aplainados, vertentes com perfis convexos e retilíneos, drenagem de média e baixa densidade, padrão sub-retangular, vales abertos e fechados,

planícies aluviais inferiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes.

5.8 Uso do Solo

Em toda UGRHI-16 o uso predominante é de pastagens e/ou campos antrópicos. No município de Nova Aliança não é diferente, outra ocupação que se destaca é a das atividades agrícolas de forma geral (Gráfico 12).

Gráfico 12: Uso do solo UGRHI 16.



Fonte: Plano de Bacia do Tietê-batalha.

5.9 Susceptibilidade a erosão

A erosão é um processo geológico de desagregação e arraste das partículas do solo ou de rochas, pela água (erosão hídrica) ou pelo vento (erosão eólica). É um importante fenômeno para modelagem da paisagem terrestre e na redistribuição de energia no interior da bacia hidrográfica, podendo ocorrer naturalmente ou desencadeado por fatores antrópicos.

Na Bacia hidrográfica do Tietê-batalha predominam os processos erosivos de encosta dos tipos laminar e linear, bem como os processos de erosão fluvial. Entre as erosões desencadeadas por fatores antrópicos, destacam-se as erosões nas estradas de terra rurais, principais responsáveis pelo assoreamento dos corpos d'água e as erosões peri-urbanas ocasionadas pela ausência de rede coletora de águas pluviais e de

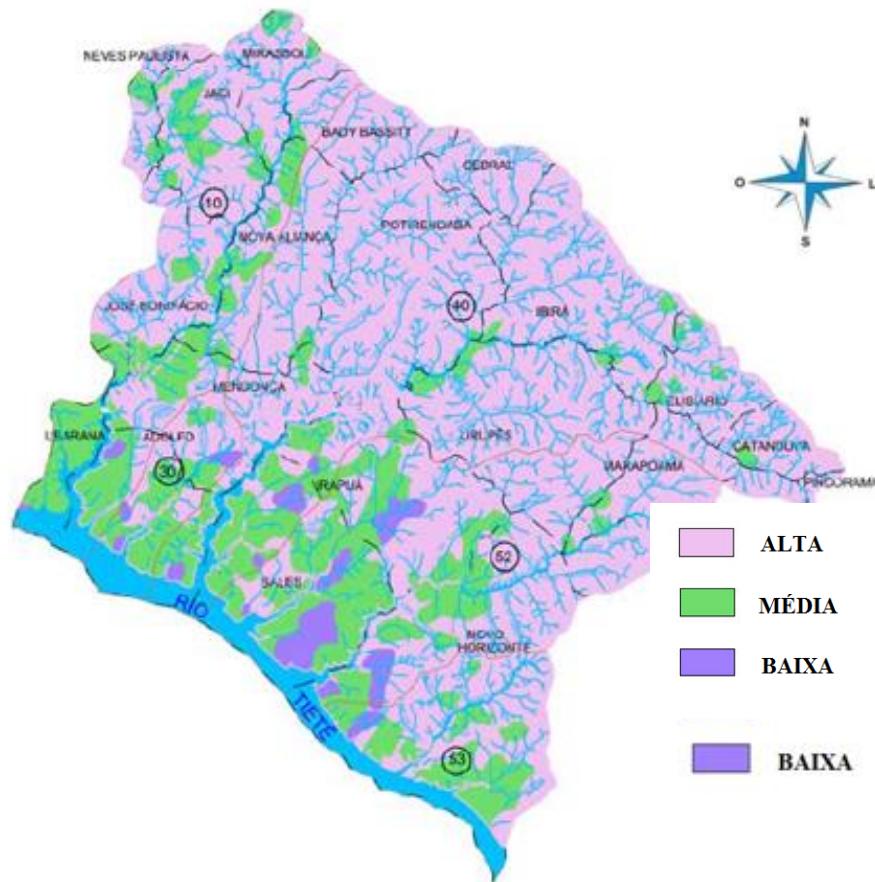
instrumentos de dissipaçāo adequados e que provocam graves prejuízos para as municipalidades.

A Potencialidade Total ao Desenvolvimento de Processos Erosivos, apresentada no Plano da Bacia Tietê-batalha, foi obtida a partir do cruzamento matricial entre a Potencialidade Natural e Potencialidade Antrópica.

De acordo com a classificação adotada (Figura 5), a **classe alta** corresponde as áreas muito susceptíveis à erosão laminar intensa, sendo frequente o desenvolvimento de sulcos e ravinas; predominam culturas perenes como café e o citrus, com solos expostos entre as ruas de circulação; a **classe média** abrange áreas muito susceptíveis ao desenvolvimento de erosão laminar, sulcos, ravinas e voçorocas de encosta, predominam solos latossólicos vermelho-escuro, relevos de colinas amplas e arenitos das formações de Adamantina e Santo Anastácio, secundariamente ocorrem solos podzólicos vermelhos-amarelos e basaltos da formação Serra Geral; já a **classe baixa** contempla áreas pouco e/ou não susceptíveis ao desenvolvimento de ravinas e voçorocas, porém podendo apresentar erosão laminar e sulcos frequentes; predominam latossólicos vermelho-escuro e podzólicos vermelhos-amarelos, relevos de planície, terraços fluviais e depósitos fluviais quaternários e arenitos da formação Santos Anastácio; localmente ocorrem solos latossólicos roxos, colinas amplas e basaltos da formação Serra Geral.

Em nova Aliança destaca-se a presença da classe de alta potencialidade total ao desenvolvimento de processos erosivos. O levantamento realizado levou em consideração a potencialidade natural ao desenvolvimento de processos erosivos; caracterizada pelos atributos do relevo, solo e processos erosivos típicos da área e as potencialidades antrópicas que levam ao desenvolvimento de processos erosivos; obtidas através da análise dos usos e ocupações existentes na região, e os impactos decorrentes destes.

Figura 5: Mapa de potencialidade total de erosão da Região 2 - UGRHI 16.



Fonte: Caderno Síntese Tietê-batalha.

5.10 Bacias hidrográficas

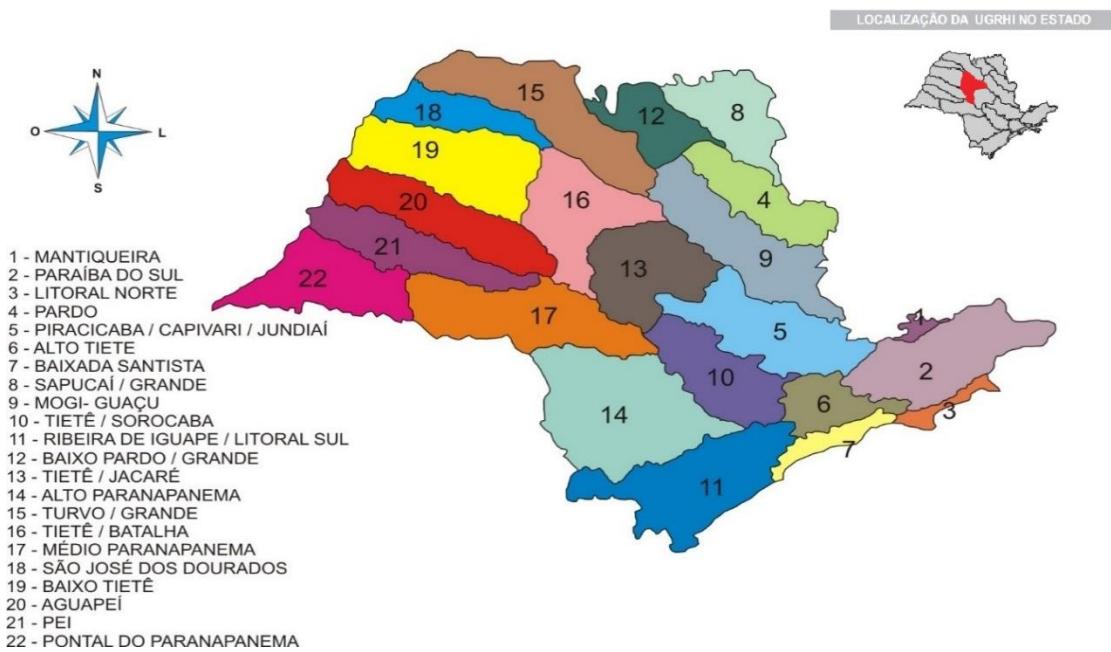
Segundo o Sistema de Informações para Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - SIGRH, a adoção da bacia geográfica como unidade físico-territorial básica para o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos é um princípio universalmente reconhecido.

5.10.1 Sistema paulista de bacias hidrográficas

No Estado de São Paulo, as bacias hidrográficas pertencem à bacia do Rio Paraná ou às bacias do Atlântico Sul-Leste e Atlântico Sudoeste, conforme divisão hidrográfica adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e pelo Departamento Nacional de Energia Elétrica – DNAEE. A divisão hidrográfica no estado é composta por 22 unidades de gerenciamento de recursos hídricos – UGRHI, obedecendo à Lei nº. 9.034 de 27 de Dezembro de 1994.

O mapa abaixo (Figura 6) delimita as 22 UGRHI pertencentes ao estado de São Paulo, como já dito, o município de Nova Aliança pertence à bacia hidrográfica Tietê-Batalha, denominada de UGRHI 16.

Figura 6: Mapa das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos.



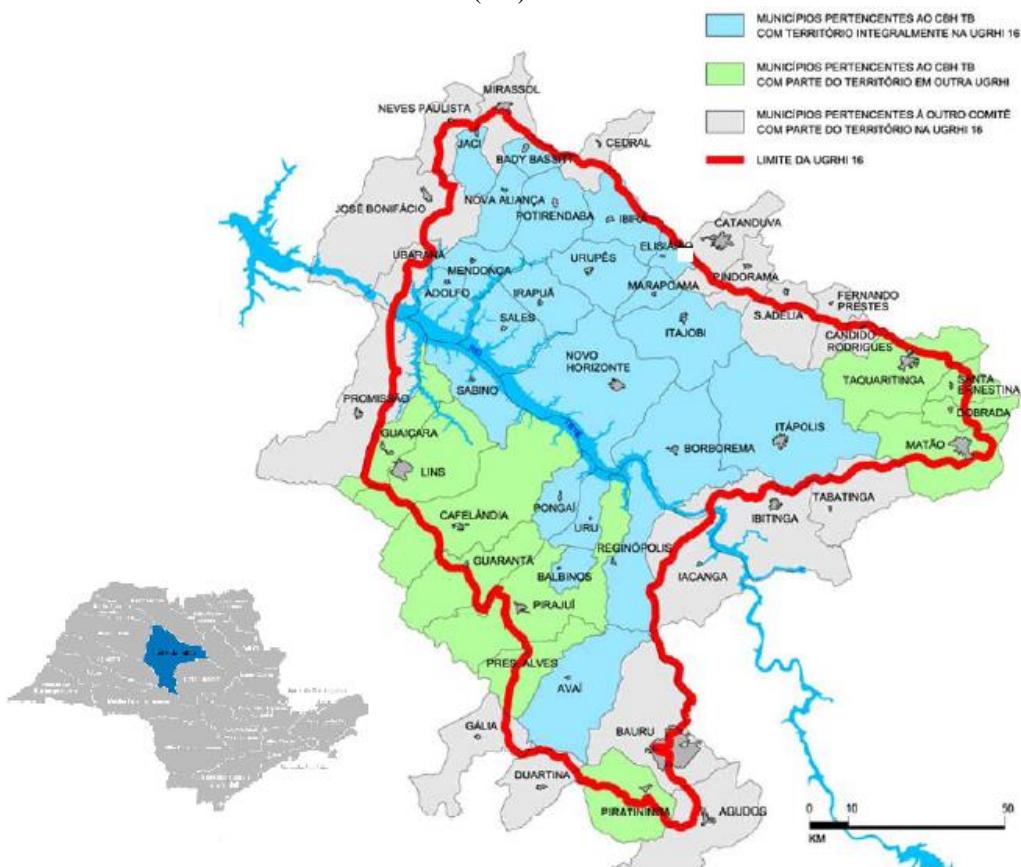
Fonte: CORHII - Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2004.

5.10.2 UGRHI Tietê-batalha

A bacia hidrográfica Tietê-batalha, na qual Nova Aliança se insere, possui área de 13.149 km², localiza-se na região centro-oeste do estado de São Paulo (Figura 7), contempla 36 municípios e uma população de aproximadamente 506.677 habitantes.

A UGRHI é bastante extensa, para facilitar as análises é dividida em quatro regiões. Segundo o Plano de Bacia hidrográfica, Nova Aliança se encontra na Região 2, destacada nas Figuras 7 e 8.

Figura 7: Localização da Bacia Tietê-batalha entre as demais bacias do estado (esq.) Limites da UGRHI 16 (dir.)



Fonte: Síntese do Plano de bacia Tietê-batalha.

Figura 8: Localização da Região 2 dentro da Bacia Tietê-batalha.



Fonte: Síntese do Plano de bacia Tietê-batalha.

A precipitação anual média da UGRHI é de 1.230 mm/ano e a produção hídrica superficial apresenta vazão média de 98m³/s e vazão mínima média, 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno, igual a 31m³/s (PERH 2004-2007).

Na UGRHI está implantado, mais precisamente no Rio Tietê, o reservatório de Promissão da UHE Mário Lopes Leão (264 MW instalados), com volume útil de 2.128 hm³.

A estimativa das demandas relativas a UGRHI Tietê-batalha (fontes superficiais e subterrâneas) em 2004, efetuada no âmbito do PERH 2004-2007, chegou aos seguintes resultados (Quadro 16):

Quadro 18: Estimativa das demandas na UGRHI Tietê-batalha.

Categoría de uso	Demanda (m ³ /s)
Urbano	1,12
Industrial	1,47
Irrigação	7,20
Total	9,79

Fonte: PERH, 2004.

5.11 Bioma

Segundo definição apresentada pelo IBGE, bioma é um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e que podem ser identificados a nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna própria.

No Brasil existem sete biomas principais, a saber: Amazônia, Caatinga, Pantanal, Cerrado, Biomas costeiros, Mata Atlântica e Campos sulinos. A Mata Atlântica abrange o município de Nova Aliança (IBGE).

Esse bioma é formado por um conjunto de formações florestais (e.g. floresta ombrófila densa, ombrófila mista, estacional semidecidual, estacional decidual, ombrófila aberta) e ecossistemas associados, como as restingas, manguezais e campos de altitude. A extensão do bioma abrangia uma área de cerca de 1.300.000 km² em 17 estados do território nacional. No entanto, os remanescentes de Mata Atlântica representam apenas 7% de sua cobertura florestal original. Na Mata Atlântica estão localizados recursos hídricos significativos que abastecem cerca de 70% da população brasileira, além disso o bioma conta com uma riqueza de flora e fauna excepcional, são mais de 1.300 espécies animais e aproximadamente 20 mil espécies vegetais, das quais quase oito mil são endêmicas – exclusivas dessa floresta.

6 DIAGNÓSTICO

6.1 Diagnóstico dos resíduos

Em Nova Aliança, a estrutura operacional dos serviços prestados é tida como elemento fundamental na gestão dos resíduos sólidos no município. Assim, se fez necessário conhecer sistematicamente toda a estrutura adotada no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos do município, uma vez que tal procedimento auxilia na identificação dos pontos fortes e passíveis de melhorias, visando alcançar, em um determinado horizonte de tempo, uma solução operacional sustentável, em acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), para o gerenciamento dos resíduos.

O diagnóstico foi proposto com base em um conjunto de informações contidas nos bancos de dados oficiais, fundamentais na caracterização do atual modelo de estrutura operacional adotado pelo Município no gerenciamento de seus resíduos sólidos.

Desse modo, em acordo com a Lei 12.305/10 foi definido um quadro geral que confere as responsabilidades pelo gerenciamento dos resíduos aos seus respectivos responsáveis (Quadro 17).

Quadro 19: Quadro de origem de resíduos e respectivos responsáveis no Município de Nova Aliança – SP.

Origem do Resíduo	Responsável
Domiciliar	Prefeitura
Comercial	Prefeitura
Limpeza Pública	Prefeitura
Serviços de Saúde	Gerador
Industrial	Gerador
Postos e Terminais Rodoviários	Gerador
Agrossilvopastorais	Gerador
Construção Civil	Prefeitura
Saneamento	Prefeitura

6.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais

O sistema de coleta domiciliar convencional realizado em Nova Aliança foi proposto levando-se em consideração a estimativa do volume de resíduos a ser coletado, a frequência da coleta, os equipamentos utilizados no processo, a distância percorrida

pela frota e pelos recursos humanos, a carga horária das equipes de coleta, entre outros fatores.

A responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos domiciliares e comerciais no município pertence a Prefeitura, que atende 100% das residências na cidade. A média de geração diária de resíduos sólidos domiciliares e comerciais em Nova Aliança é de 0,552 kg/hab, totalizando uma média mensal de 107 toneladas/mês. A média de resíduos enviados para a reciclagem é de 4,1 toneladas/mês, sendo encaminhado para o aterro sanitário 102,9 toneladas/mês

A forma de acondicionamento dos resíduos domiciliares adotada pela população é, na maioria das vezes, sacolas plásticas dispostas em lixeiras localizadas em frente às residências ou comércios.

A equipe de coleta é constituída por: 01 (um) motorista e dois 02 (dois) coletores. Para operação a prefeitura dispõe de 01 (um caminhão coletor compactador e um caminhão reserva. A operação de coleta é realizada de segunda a sexta, exceto quinta, no período da manhã e da tarde e, de segunda a sexta, exceto quinta, a coleta é realizada nos Distritos da cidade, também nos períodos manhã e tarde.

Atualmente, os resíduos sólidos domiciliares e comerciais coletados no município são encaminhados à Empresa Constroeste, localizada no Município de Onda Verde – SP.

✓ Coleta Seletiva

O Programa de coleta seletiva do município de Nova Aliança – SP visa a proteção ambiental e a melhoria da qualidade de vida da população, seguindo os princípios, objetivos e instrumentos definidos na PNRS. Considerando a cooperação e integração entre os atores das esferas públicas, cabe ao município a operacionalização do sistema, efetivando os serviços previsto na Lei Federal nº12.305/2010, ou seja, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, destacando-se a coleta seletiva.

A coleta seletiva domiciliar (vidro, papel/papelão, latas/ferroso, alumínio e plástico) implantada no município de Nova Aliança ocorre as Terças. A recolha é feita em frente aos domicílios e os horários diferem para cada bairro. A Prefeitura conta com um caminhão específico da frota municipal para a realização da coleta seletiva. As informações sobre a coleta foram divulgadas junto a população por meio de carro de som, informativo impresso, redes sociais e site da prefeitura.

Figura 9. Informativo impresso disponibilizado a população sobre a Coleta Seletiva.



A coleta seletiva implantada em Nova Aliança conta com a participação da população, a qual faz uma triagem inicial dos resíduos em suas residências. Os mesmos são separados em sacos plásticos transparentes, distribuídos pela prefeitura municipal, em Recicláveis (ou “secos” – papel/papelão, plástico, latas/ferroso, alumínio e vidro) e

Não-recicláveis (ou “úmidos” - restos de comida, resíduos de higiene pessoal, folhas, entre outros).

O material reciclável é recolhido em frente aos domicílios todas as Terças-feiras, em horários específicos para cada área da cidade. No momento da coleta, é deixado uma nova sacola plástica para que o munícipe possa dar continuidade na separação dos recicláveis. Em caso de perda ou extravio do saco plástico, o morador deve entrar em contato com a prefeitura para justificar e solicitar um novo, havendo assim um controle na distribuição de sacolas para que as mesmas não venham a se tornar nova fonte de geração de resíduos.

De maneira complementar à coleta porta a porta, com o intuito de evitar o acúmulo de resíduos nos domicílios e ainda reduzir os custos relativos a coleta, existem no município os locais de entrega voluntária (Imagens 2 e 3).

Imagen 2: Conjunto de coletores para coleta seletiva em locais estratégicos do município.



Imagen 3: Novos coletores distribuídos em áreas públicas do município



Assim, a participação da população é fundamental para o bom desempenho do programa, restando ao Poder Público Municipal intensificar os trabalhos de educação ambiental como propósito de orientação aos municípios.

Depois de coletados os materiais recicláveis são pesados e encaminhados à Cooperativa Social de Coleta Seletiva, Beneficiamento e Transformação de Materiais de São José do Rio Preto - COOPERLAGOS, localizada na Av. Cenobelino de Barros Serra, 1580 – Parque Industrial – São José do Rio Preto – SP, juntamente com uma ficha de controle, sendo assinada, carimbada e conferida por ambas as partes (prefeitura e Cooperlagos), para depois seguir para separação, processamento e venda.

Em média o município de Nova Aliança gera uma quantidade mensal de 4.105kg de resíduos recicláveis, sendo que 42kg são considerados rejeitos. Conforme o Quadro 20, é possível verificar que a quantidade de rejeito passou de 20kg (primeira coleta) para 10kg (segunda coleta), apresentando uma redução de 50% na quantidade de materiais que vão para aterro sanitário.

Quadro 20. Quantificação da geração de materiais recicláveis no município de Nova Aliança.

Resíduos Recicláveis (kg) - Mês de Agosto (2014)							
Coletas	Plásticos	Papel/ Papelão	Alumínio	Lata/ Ferroso	Vidros	Total Bruto	Rejeito
1º coleta	380	480	190	280	405	1735	20
2º coleta	180	320	110	240	440	1290	12
3º coleta	150	220	110	250	350	1080	10
Total:	710	1020	410	770	1195	4105	42

Fonte: Cooperativa Cooperlagos

O Poder Público municipal está realizado um levantamento para quantificar a presença de catadores informais no município. O intuito da ação é identificar a quantidade desses catadores, bem como as condições nos quais os mesmos se encontram inseridos para posterior elaboração de uma proposta de cooperativa.

6.1.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana

Os resíduos de limpeza urbana são aqueles provenientes dos serviços de capinação, varrição, limpeza de vias e locais públicos, limpeza de feiras livres, poda de árvores, desobstrução de bueiros e demais atividades necessárias a manutenção da cidade. A limpeza urbana é fundamental para assegurar as condições de uso das vias públicas aos cidadãos e também para prevenção de riscos ambientais, como o caso de enchentes, bem como inibidora de proliferação de agentes transmissores de doenças.

Em Nova Aliança, todo o material oriundo do serviço de limpeza é coletado pela Prefeitura através da Coordenadoria Municipal de Serviços Públicos. A coleta ocorre todos os dias da semana, de manhã e à tarde, exceto a poda que é feita somente as sextas-feiras das 07:00 as 17:00hrs. Após a coleta, os resíduos de poda são enviados juntamente com os resíduos da coleta convencional ao aterro licenciado da Empresa Constroeste, localizado em Onda Verde - SP.

6.1.3 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

Os resíduos de serviços de saúde são aqueles provenientes do atendimento à saúde humana e animal, como hospitais, UBSs, clínicas médicas, odontológicas, de estética e veterinárias, necrotérios, laboratórios, serviços de assistência domiciliar, centro de controle de zoonoses, farmácias, por usuários de medicamentos diários, entre outros.

Segundo o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da ANVISA (2006), de 149.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS e, destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2000), que destacou que a maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSS, sendo que de um total de 5.507 municípios brasileiros atendidos pela pesquisa, somente 63% informaram que realizavam a coleta dos RSS. A pesquisa ainda informou que cerca de 56% dos municípios possui como disposição final de RSS o solo, cabendo 30% deste total aos lixões e o restante em aterros controlados, sanitários e aterros especiais.

Assim, devido ao alto grau de periculosidade à saúde humana e ao meio ambiente que tais resíduos apresentam, foram publicadas as Resoluções RDC ANVISA n° 306/04 e CONAMA n° 358/05 que dispõem, respectivamente, sobre o gerenciamento interno e externo dos resíduos de serviços de saúde.

O Município de Nova Aliança possui cerca de 03 estabelecimentos geradores de RSS sob a responsabilidade do Poder Público Municipal. São eles:

- ✓ UBS Nova Aliança- Rua José Fagliari, S/N
- ✓ Clínica Nova Aliança- Rua José Fagliari, S/N
- ✓ UBS Nova Itapirema- Rua XV de Novembro, S/N

Imagen 4: Unidade de Saúde no Município de Nova Aliança - SP



A sistemática da coleta, transporte e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos hospitalares dos estabelecimentos de responsabilidade da prefeitura de Nova Aliança é terceirizado para a empresa Constroeste Construtora e Participações LTDA, de acordo com contrato de prestação de serviços nº 058/2014, cujo objeto consiste na Prestação de Serviços de Tratamento de Resíduos Sólidos de Serviços de saúde (RSS) dos grupos A, E e B, segundo as resoluções CONAMA nº 358/05 e ANVISA 396/04, com coleta nos postos de saúde de Nova Aliança e Nova Itapirema. A contratante (prefeitura) se responsabiliza somente por garantir a correta segregação dos resíduos em sua origem nos estabelecimentos pertencentes ao Poder Público. Não existe por parte do Poder Público nenhuma ação específica que exija a apresentação de planos de gerenciamento de resíduos dos estabelecimentos de serviços de saúde no município passíveis de apresentação de plano, segundo legislação específica.

6.1.4 Cadáveres de Animais

Atualmente o Município de Nova Aliança não possui um programa específico dedicado ao descarte de animais mortos de pequeno e grande porte.

6.1.5 Resíduos Cemiteriais

Os resíduos cemiteriais são oriundos das atividades realizadas em cemitérios. Estes são constituídos pelos materiais articulados de restos florais resultantes das coroas e ramalhetes de funerais, vasos plásticos ou cerâmicos, resíduos de construção e reforma de túmulos e da infraestrutura local; resíduos de velas e demais materiais utilizados em datas religiosas, entre outros.

Nova Aliança possui 02 cemitérios, 01 na cidade de Nova Aliança (Imagen 5) e 01 no Distrito de Nova Itapirema, ambos com grau de ocupação de 80%. Os resíduos cemiteriais são coletados juntamente com os resíduos da coleta convencional e seletiva. Desse modo, os resíduos orgânicos, como folhas e flores são separados dos demais e encaminhados ao aterro sanitário da empresa terceira. Já os constituídos por materiais recicláveis, são encaminhados juntamente a coleta seletiva; restando os demais que vão junto a coleta convencional. É de responsabilidade da Prefeitura Municipal a coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados nos cemitérios municipais.

Imagen 5: Fachada do Cemitério Municipal de Nova Aliança - SP



6.1.6 Resíduos da Construção Civil (RCC)

Segundo o SINDUSCON (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo) os resíduos da construção civil representam 2/3 da massa dos resíduos sólidos municipais, uma parcela significativa no total de resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil.

O ramo da Construção Civil se constitui como um importante segmento produtivo no País, servindo como indicador de desenvolvimento econômico e social. No entanto, o setor gera volumes expressivos de resíduos com características variáveis e com potencial de gerar impactos negativos ao ambiente, o que confere aos mesmos uma especial preocupação dos gestores públicos quanto ao seu correto gerenciamento.

Os RCCs são provenientes de reformas, construções, reparos e demolições de obras de construções civis, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis. A disposição irregular destes resíduos, segundo o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, pode acarretar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública, sobrepondo os sistemas de limpeza pública.

Assim, em 2002, a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 307, alterada pela Resolução 348/2004, estabeleceu que o gerador deve se responsabilizar pelo gerenciamento desses resíduos. Essa determinação define responsabilidades e prevê a segregação dos resíduos em diferentes classes, bem como

seu encaminhamento para reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada; constituindo-se como um importante marco legal no que tange o gerenciamento dos resíduos da construção civil no País.

Não há no município de Nova Aliança um programa para gestão de RCCs devidamente estruturado, sendo os mesmos coletados pela prefeitura, depositados em um local de transbordo para posterior destinação a aterro sanitário particular no município de Bady Bassitt, o que acaba sendo oneroso para o poder público.

Não há no município, por parte do poder público, nenhuma ação específica referente à entrega dos planos de gerenciamento dos resíduos sólidos de empreendimentos da construção civil passíveis de elaboração de plano, conforme legislação vigente

- ✓ Área de disposição irregular

Tendo em vista que a disposição inadequada de resíduos sólidos compromete a saúde humana, o meio ambiente e favorece o surgimento de animais peçonhentos, muitos transmissores de doenças, o Poder Público Municipal possui uma intensiva fiscalização para o combate de áreas de descarte irregular e orienta a população quanto ao descarte de resíduos em locais inadequado (Imagen 6)

Imagen 6: Placa de orientação sobre o descarte inadequado de resíduos.



6.1.7 Resíduos Industriais

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz como definição de resíduos industriais aqueles que são provenientes dos processos produtivos e de instalações industriais. Estes são constituídos por uma ampla variedade de materiais, alguns sendo classificados como perigosos ao meio ambiente e à saúde humana.

No Brasil, a responsabilidade pelo resíduo gerado é do gerador, como previsto no Art. 10 da Lei nº 12.305/10. Tal contexto já havia sido evidenciado com a publicação da Resolução CONAMA nº 06, em 1998, que obrigava as empresas a relatarem informações sobre os resíduos gerados nas mesmas, bem como delegava responsabilidades aos órgãos estaduais de meio ambiente para a consolidação das informações recebidas das indústrias. As informações obtidas através dos relatos sobre os resíduos gerados nas indústrias, anos mais tarde, daria base para a publicação da Resolução CONAMA nº 313, em 2002. Esta, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais (RSI), revogou a Resolução nº 06/1988 e serviu como subsídio à elaboração de diretrizes nacionais, programas estaduais e o Plano Nacional para Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais.

Segundo a Resolução CONAMA nº313 em seu Art. 4 as indústrias com tipologias contidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas do IBGE, deverão apresentar ao órgão estadual do meio ambiente, no prazo estabelecido pelo mesmo ou no prazo máximo de um ano após a publicação da Resolução, informações sobre geração, características, armazenamento, transporte e destinação de seus resíduos sólidos, de acordo com os anexos de I a III da referida resolução. São tipos de indústrias contidas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas do IBGE:

I - preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados (Divisão 19);

II - fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool (Divisão 23);

III - fabricação de produtos químicos (Divisão 24);

IV - metalurgia básica (Divisão 27);

V - fabricação de produtos de metal, excluindo máquinas e equipamentos (Divisão 28);

VI - fabricação de máquinas e equipamentos (Divisão 29);

VII - fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática (Divisão 30);

VIII - fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias (Divisão 34); e

IX - fabricação de outros equipamentos de transporte (Divisão 35).
(Art. 4 Resolução CONAMA nº 313).

Em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em Nova Aliança a responsabilidade pelo gerenciamento adequado dos resíduos industriais é do gerador. Não há por parte do poder público nenhuma ação específica referente à obrigatoriedade para a entrega dos planos de gerenciamento dos resíduos sólidos de empresas passíveis de elaboração de plano, conforme legislação vigente.

6.1.8 Resíduos da Zona Rural

Segundo Darolt (2002), o resíduo gerado nas áreas rurais é composto por uma infinidade de componentes, sendo estes: restos vegetais de cultura, materiais associados à produção agrícola (adubos químicos, defensivos e suas embalagens), dejeto de animais, produtos veterinários, sobras de alimentos, vidros, latas, papéis, papelões, plásticos, pilhas e baterias, lâmpadas e muitos outros. Na maioria das vezes, devido as dificuldades encontradas para o deslocamento até o perímetro urbano, os proprietários rurais acabam por realizar a queima e o aterramento de seus resíduos, dispondo-os incorretamente e comprometendo, assim, a salubridade do meio.

6.1.9 Resíduos das Atividades Agrossilvopastoris

Há no município 02 (dois) estabelecimentos que comercializam produtos agrossilvopastoris. Apesar de não existir um programa específico voltado a esses resíduos, os mesmos já são na sua grande maioria destinados a estabelecimentos para logística reversa, orientada por legislações específicas para os mesmos e por meio de procedimentos apontados em nota ou na embalagem do produto.

6.1.10 Resíduos dos Serviços de Transporte

Os resíduos dos serviços de transporte são aqueles provenientes da movimentação de pessoas e de serviços de reparo que ocorrem em rodoviárias, portos e aeroportos. Em meio aos resíduos originados nestes estabelecimentos encontram-se: restos de alimentos, embalagens em geral, papéis usados, papel higiênicos, estopas com graxa, óleo lubrificante usado e outros.

Em Nova Aliança há 01 rodoviária central (Imagem 7) localizada no município e outros 02 pontos de partida e chegada, 01 está localizada principal praça de Nova Aliança, na área central do município e próximo ao Paço Municipal, e 01 no distrito de Nova Itapirema. O Poder Público municipal se responsabiliza somente pela recolha dos resíduos domiciliares, restando os demais por conta dos geradores.

Imagen 7: Rodoviária Municipal em Nova Aliança – SP.



6.1.11 Resíduos Eletroeletrônico

Uma crescente problemática identificada nos últimos anos no município de Nova Aliança diz respeito ao lixo eletrônico. Devido ao fenômeno conhecido como obsolescência programada, no qual as empresas fabricantes de eletroeletrônicos reduzem a vida útil do produto para que estes durem menos do que a tecnologia permite e assim se tornem ultrapassados em pouco tempo; constatou-se um aumento da presença desses materiais em meio aos resíduos sólidos do município. Composto por todo material gerado a partir de equipamentos eletrodomésticos e eletroeletrônicos, bem como seus demais componentes, tais como pilhas, baterias e produtos magnetizados, esses resíduos apresentam diversos metais pesados como mercúrio, chumbo, cádmio, manganês e níquel, que podem ser potenciais agentes mutagênicos.

Desse modo, a fim de evitar a contaminação ambiental e consequentemente comprometer a saúde pública, a prefeitura de Nova Aliança lançou uma campanha que incentiva a correta destinação desse tipo de material (Figura 10).

Figura 10: Informativo impresso sobre Campanha para correta destinação de resíduos eletrônicos



Visando estimular os municípios a participarem do programa, a prefeitura disponibiliza um cupom para aqueles que levam os resíduos eletrônicos aos pontos de coleta. A cada material eletrônico e a cada 04 pilhas é dado um cupom de participação (Figura 11).

Figura 11. Cupom de participação da campanha de destinação adequada de resíduos eletrônicos.



6.1.12 Resíduos Sólidos Pneumáticos

Os resíduos pneumáticos podem se tornar um problema significativo se não forem garantidos os meios para sua disposição e destinação adequada. Estes materiais, quando depositados inadequadamente, liberam contaminantes no ambiente e podem servir de criadouro para vetores de doenças, principalmente o *Aedes aegypti*, transmissor da Dengue, Febre Amarela e a recente Febre Chikungunya, o que ameaça seriamente a saúde pública.

Neste sentido, a Prefeitura de Nova Aliança firmou um termo de compromisso com os municípios de Potirendaba e Bady Bassit para garantir a correta destinação dos pneus inservíveis. Os pneus da cidade são destinados ao Ecoponto de Bady Bassit, onde ficam estocados até serem coletados pela Reciclanip. Foram coletados 124 toneladas do Ecoponto de Bady Bassitt no dia 03/09/2014.

6.1.13 Óleo de Cozinha

O descarte impróprio do óleo costumeiramente ocorre pela falta de informação da população, bem como da inexistência de mecanismos de coleta seletiva e destinação ambientalmente adequada, o que envolve seu reaproveitamento e/ou reciclagem.

Com a coleta seletiva do óleo de cozinha são evitados impactos decorrentes do despejo inadequado deste nos ralos de cozinha, tais como a poluição das águas, entupimento e corrosão das canalizações, o que encarece e pode também inviabilizar o processo de tratamento destes. Dados da Sabesp indicam que um litro de óleo jogado na rede de esgoto pode vir a contaminar aproximadamente um milhão de litros d'água.

A Prefeitura de Nova Aliança, a fim de minimizar os impactos ambientais relativos ao óleo de cozinha, estabeleceu parceria com a empresa Granol para a coleta deste resíduo. A cada 04 litro de óleo de cozinha usado, o morador pode trocar por 01 litro de óleo novo em pontos destinados à entrega destes materiais, com controle e quantificação do óleo entregue através de cupons (Figura 12). O óleo é armazenado pela prefeitura e posteriormente coletado pela empresa quando atinge o volume aproximado de mil litros.

Figura 12. Cupom disponibilizado para a população para troca de óleo usado por um litro novo.



Para aumentar constantemente essa quantidade, Nova Aliança investe em ações (folders, campanhas em redes sociais, carro de som) para divulgação da campanha junto à população (Figura 13), informando sobre a importância da ação e garantindo melhor desempenho do projeto

Figura 13. Informativo impresso sobre Reciclagem do óleo de cozinha.



6.1.15 Volumosos

São classificados como resíduos volumosos móveis residenciais e de escritório e madeiras. A coleta desses materiais ocorre por meio do Programa Cidade Limpa, uma iniciativa da TV Tem em parceria com prefeituras da região de São José do Rio Preto, a exemplo de Nova Aliança.

O Programa tem por objetivo esclarecer a população sobre os riscos provocados pelo acúmulo deste tipo de resíduo e motivar a população a participar de um grande mutirão de limpeza. Para tanto, os municíipes são previamente avisados dos dias da coleta e são orientados a disponibilizar seus resíduos volumosos na calçada no dia da coleta.

Em 2014, em Nova Aliança, o programa aconteceu entre os dias 24 e 28 de Fevereiro. O resultado com as quantidades de resíduos volumosos coletados em cada dia, está disposto no Quadro a seguir.

Quadro 21: Quantidades de resíduos volumosos coletados em Nova Aliança em 2014.

Dias de coleta	Volume coletado
24/02/2014	24.860Kg
25/02/2014	41.270Kg
26/02/2014	21.060Kg
27/02/2014	24.050Kg
28/02/2014	17.440Kg
TOTAL	128.680Kg

A 10 anos em vigor, o Programa já atendeu mais de 21 milhões de pessoas, tendo beneficiado inúmeras entidades e associações que transformam o material descartado, por meio da reciclagem, em fonte de renda.

6.2 Áreas Contaminadas

A existência de uma área contaminada pode acarretar diversas complicações, como danos à saúde, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, degradação ambiental, além de danos ao patrimônio público e privado.

As áreas contaminadas são originadas por conta do desconhecimento de procedimentos seguros para o manejo adequado de substâncias perigosas, ao desrespeito desses procedimentos, bem como, à ocorrência de acidentes ou vazamentos durante o desenvolvimento dos processos produtivos, de transporte ou de armazenamento de matérias primas e produtos (CETESB).

Os passivos ambientais podem ser entendidos como a representação da responsabilidade social e ambiental de uma organização, seja ela pública ou privada; devendo refletir, por tanto, os esforços – monetários ou não – promovidos pela instituição para eliminação ou redução de danos ambientais.

Neste contexto, o Poder Público de Nova Aliança pretende diagnosticar as áreas, públicas e privadas, de passivos ambientais existentes no município, na perspectiva de responsabilizar os culpados, propor soluções no curto, médio e longo prazo e desenvolver metodologias de acompanhamento dessas áreas.

A última listagem das áreas contaminadas e reabilitadas no Estado de São Paulo foi divulgada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB em Dezembro de 2013. O Município de Nova Aliança apresenta atualmente apenas 1 (um) empreendimento presente nesta lista, descrito a seguir:

✓ AUTO POSTO GIANINI LTDA

End.: Rua Gotard, 646 – Centro – Nova Aliança

O subsolo e as águas subterrâneas do local encontram-se contaminados devido ao armazenamento dos combustíveis líquidos (contaminantes). Segundo documentado, foi realizada a investigação confirmatória, a investigação detalhada e o plano de intervenção. O processo de remediação da área está em andamento, as medidas para tanto envolvem o bombeamento e tratamento da água afetada pelos contaminantes.

Classificação: em processo de remediação (ACRe)

6.3 Educação Ambiental

A Educação Ambiental em Nova Aliança tem sua vigência regida pela Lei Municipal nº 22/09, de 08 de junho de 2009, que “Dispõe sobre a inclusão da Educação Ambiental de forma transversal na Escola Municipal” e dispõe de um Programa Municipal de Educação Ambiental

6.3.1 Programa Municipal de Educação Ambiental

Em consonância com o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999) e a Política Estadual de Educação Ambiental (Lei nº 12.780, de 30 de Novembro de 2007),

o Programa de Educação Ambiental do município de Nova Aliança estabelece as diretrizes, os princípios, a missão e os objetivos da Educação Ambiental no Município.

Por Educação Ambiental entende-se o meio para se construir uma sociedade sustentável, a qual prioriza a qualidade de vida ao vislumbrar um ambiente saudável e seguro e relações sociais justas. Componente da educação nacional, sua abordagem envolve ações em nível formal, não-formal e informal, em dimensão transdisciplinar, visando transformações na sociedade.

Assim, resultado de uma parceria entre a Coordenadoria Municipal de Educação, a Coordenadoria Municipal de Meio Ambiente e representantes de diferentes setores sociais, como o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA), institui-se o Plano Municipal de Educação Ambiental de Nova Aliança, submetido às diretrivas estabelecidas pelo governo Estadual. Este, em constante avaliação, estará sujeito a aprimoramentos, revisões de objetivos e estratégias, de acordo com os resultados obtidos e as discussões referentes ao tema em âmbito local e global, de forma democrática e participativa.

✓ DIRETRIZES

O Programa Municipal de Educação Ambiental de Nova Aliança tem como base a construção de uma sociedade sustentável, com qualidade de vida e ambiente seguro e saudável. Suas ações buscam viabilizar esta construção a partir de práticas educativas, por meio da disseminação de conhecimentos e atividades que desenvolvam a visão crítica e participativa/ativa dos municíipes. Para tanto, faz-se necessário considerar às múltiplas dimensões que constituem a questão ambiental – ecológica, histórica, sócio-econômica, política, ética, estética e cultural.

Nesta perspectiva o Programa assume as diretrizes a seguir:

- Sustentabilidade socioambiental.
- Transversalidade e multidisciplinaridade.
- Educação Ambiental Formal e Não-Formal.
- Fortalecimento (*empowerment*) dos municíipes.
- Parceria entre as Coordenadorias de Educação e de Meio Ambiente, poder público e privado.

✓ PRINCÍPIOS

- A Educação Ambiental deve permitir aos municípios uma relação sustentável entre si e com o ambiente. Assim, fazem-se necessários o conhecimento transdisciplinar, o envolvimento e a participação nas questões ambientais e sociais, locais e globais. A Educação Ambiental deve ainda permitir o trabalho individual e coletivo para a busca por soluções a problemas socioambientais atuais, visando minimizar os mesmos no futuro.
- A Transversalidade e a multidisciplinaridade, abordagens metodológicas que visam derrubar as barreiras entre as diferentes áreas do conhecimento, relacionando os diversos saberes e sustentando os conhecimentos socioambientais para minimizar impactos socioambientais existentes ou ainda os potenciais.
- A Educação é direito de todos e assim se faz em relação à Educação Ambiental, a qual deve ser inserida nas instituições de ensino regular de forma transdisciplinar, como previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e de forma não-formal, atingindo diferentes setores sociais do município, preparando os municíipes para uma nova perspectiva de relação homem-natureza.
- Reconhecimento e respeito às diversidades locais e globais: de seres vivos e seus respectivos ecossistemas, de saberes, de cultura, de raça, de gênero e de práticas locais.
- Fortalecimento da população, propiciando conhecimentos referentes ao ambiente e problemas associados, promovendo mudanças de atitudes e valores e estimulando o envolvimento ativo nas tomadas de decisões do município, levando-se em consideração as necessidades locais e regionais.

✓ MISSÃO

Fomentar a educação ambiental no município de Nova Aliança – SP contribuindo para a construção de uma sociedade sustentável a partir de um ambiente saudável e seguro e de uma população atuante e mais justa.

✓ OBJETIVOS

O Programa de Educação Ambiental tem por objetivo geral fortalecer a população do município de Nova Aliança para uma participação mais ativa no tocante a tomadas de decisões referentes aos problemas socioambientais. O mesmo será fundamentado nos objetivos estabelecidos pelas Políticas Nacional (Lei nº 9.795 de 1999) e Estadual (Lei

nº 12.780 de 2007) de Educação Ambiental na perspectiva de construção de uma sociedade sustentável. Para tanto se faz necessário:

- Promover atividades de Educação Ambiental não-formal e formal que conscientizem e sensibilizem os municíipes a respeito das dimensões e dos problemas referentes à sociedade e ao meio ambiente.
- Desenvolver capacidades de solucionar problemas e de engajar-se em processos de mudanças que permitam reforçar atitudes ambientalmente corretas individuais e coletivas da população.
- Propiciar conhecimentos na área ambiental de maneira transversal e multidisciplinar, na escola regular e em cursos, palestras e eventos com os diferentes setores do município.
- Estabelecer parcerias entre as Coordenadorias de Educação e de Meio Ambiente.

✓ PÚBLICOS

O Programa de Educação Ambiental de Nova Aliança pretende abranger os diferentes grupos sociais que compõem o município, considerando e respeitando as particularidades e diversidades de cada público, tais como:

- Grupos em condições socioambientais desfavoráveis;
- Poder Público, Promotores Ambientais e tomadores de decisão que atinjam as questões socioambientais;
- Gestores de recursos ambientais, de órgãos públicos e sociedade civil.
- Membros das instituições de ensino regular fundamental e superior: diretores, professores, estudantes e demais funcionários;
- Lideranças dos diferentes grupos sociais locais, agentes comunitários e de saúde;
- Grupos de voluntários;
- Meios de comunicação;
- Moradores em geral;

✓ LINHAS DE AÇÃO E AS ESTRATÉGIAS

O Programa Municipal de Educação Ambiental de Nova Aliança parte de duas linhas de ações bases e suas respectivas estratégias. A primeira linha refere-se à divulgação dos conhecimentos referentes ao funcionamento dos sistemas naturais e artificiais, considerando-se as múltiplas dimensões que envolvem a questão ambiental:

histórica, política, econômica, social, cultural, ética e estética. Já a segunda linha trata da mobilização do público: autoridades, educadores, gestores, lideranças, para uma gestão participativa nas tomadas de decisões que afetam a população e o ambiente local.

No tocante à divulgação dos conhecimentos, deve-se considerar a abordagem dos conteúdos:

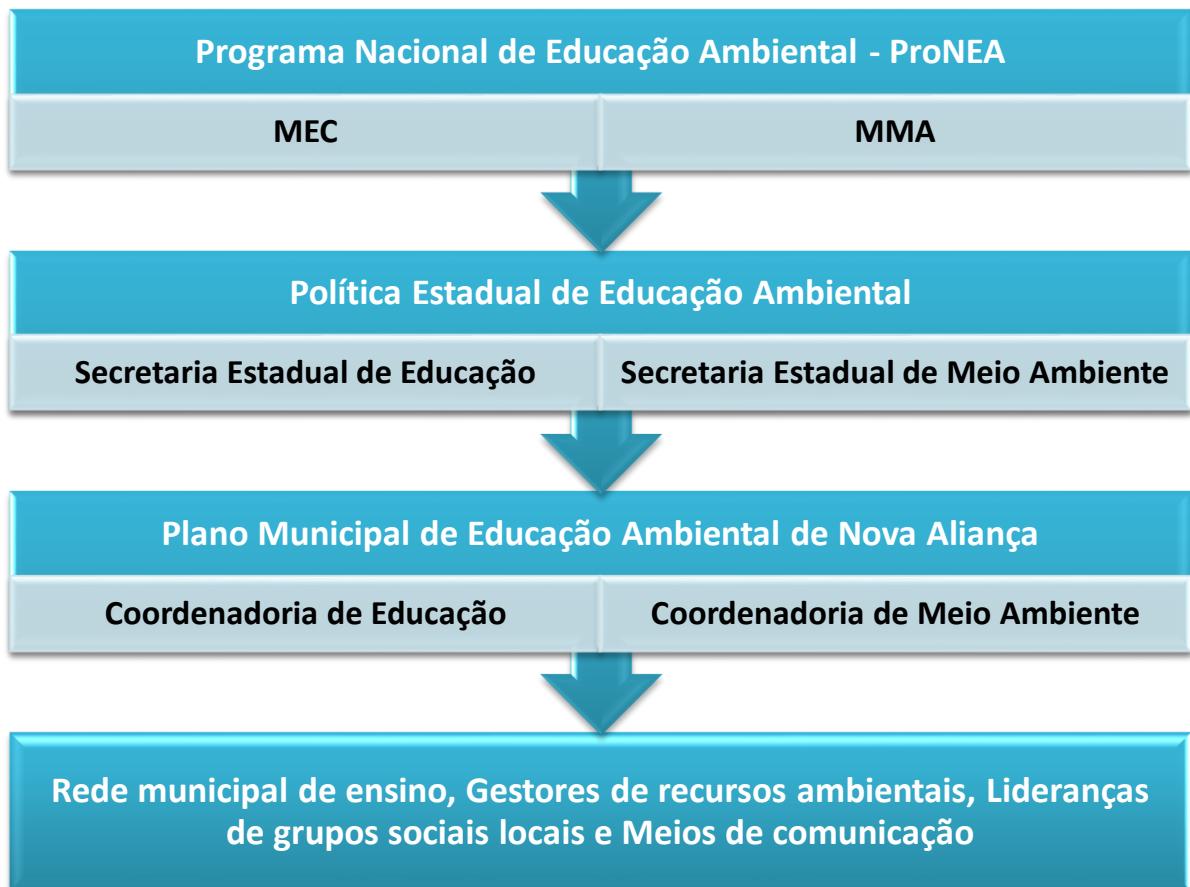
- de forma transdisciplinar e multidisciplinar, integrando os conhecimentos das diferentes áreas de conhecimento, para que o ambiente seja entendido em sua totalidade e complexidade, permitindo se pensar soluções aos problemas ambientais presentes e minimizar impactos futuros;
- em instituições de ensino formal e em seus diferentes níveis, obedecendo ao caráter multi e transdisciplinar, a interação entre os professores, destes com os alunos, a direção e os demais funcionários atuantes no município;
- por meio de cursos, palestras e encontros promover a educação ambiental não-formal, propiciando acesso ao conhecimento e formação continuada de grupos condições social e ambiental vulneráveis, educadores, gestores ambientais, agentes comunitários e lideranças, grupos de voluntários, membros de órgãos relacionados aos meios de comunicação e municíipes em geral;
- de maneira permanente, por intermédio de materiais educativos e meios de comunicação que atinja grande parcela da população.

No que se refere à mobilização social, deve-se abordar:

- a sensibilização referente às questões ambientais e sua importância para a manutenção da vida e de sua qualidade no planeta;
- a mudança de atitude e de valor que motivem ações que permitam a melhoria das condições socioambientais;
- a identificação e resolução de problemas socioambientais;
- a possibilidade de produção de novos conhecimentos e avaliação contínua do processo em desenvolvimento;
- a elaboração de materiais didático-pedagógicos que considerem a diversidade ecológica e de grupos sociais local;
- as políticas, programas e projetos de educação ambiental vigentes, a fim de analisá-los e avaliá-los para que se aperfeiçoem a partir das necessidades locais.

✓ ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O Programa Municipal de Educação Ambiental de Nova Aliança – SP será executado pela parceria estabelecida entre as coordenadorias do Meio Ambiente e da Educação. Estas por sua vez, estão submetidas as suas respectivas Secretarias Estaduais e à administração pública. Esse conjunto dará os fundamentos norteadores das atividades a serem realizadas nos diferentes setores locais: na rede municipal de ensino, com os gestores de recursos ambientais, as lideranças dos diversos grupos sociais locais e os meios de comunicação.



6.4 Síntese do Diagnóstico

Nesta seção serão apresentados os pontos críticos passíveis de melhorias destacados no estudo do diagnóstico dos resíduos sólidos do município de Nova Alianças de forma sistematizada no Quadro 22. Esses dados serão a base para a elaboração de ações futuras e soluções sustentáveis em cenários de curto, médio e longo prazo.

Quadro 22: Síntese do diagnóstico dos resíduos de Nova Aliança.

Resíduo	Deficiência ou Carência
Domiciliar Convencional	Carência de programa específico de coleta, transporte e reaproveitamento dos resíduos úmidos no município.
Domiciliar Seletivo	Carência de cooperativa de catadores no município.
	Carência de central de triagem no município.
Sólido de Limpeza Urbana	Carência de controle da geração desses resíduos.
Serviço de Saúde	Carência de ação específica que exija a apresentação de plano de gerenciamento de resíduos de estabelecimentos de serviço de saúde não públicos do município.
Cadáveres de Animais	Carência de ação específica para recolha e destinação correta de cadáveres de animais.
Cemiteriais	Carência da exigência de utilização de manta absorvente de necrochorume em sepultamentos.
Construção Civil	Carência de ação específica que exija a apresentação de plano de gerenciamento de resíduos dos grandes geradores de resíduos da construção civil.
	Carência de Ecoponto no município.
	Carência de controle da geração desses resíduos.
Industriais	Carência de ação específica que exija a apresentação de plano de gerenciamento de resíduos das indústrias do município.
Saneamento	Carência de ação específica para este tipo de resíduo.
Zona Rural	Carência de pontos destinados a coleta dos resíduos da zona rural.
Agrossilvopastoris	Carência de ação junto aos comerciantes e geradores de resíduos agrossilvopastoris para esclarecimento e incentivo da logística reversa desses produtos/resíduos.
Eletrônicos	Carência de controle da geração desses resíduos.
Pneumáticos	Carência de controle da geração desses resíduos.
Óleo de Cozinha	Carência de controle da geração desses resíduos.
Lâmpadas Fluorescentes	Carência de programa específico para este tipo de resíduo.

7 PROGNÓSTICO

O prognóstico para a gestão dos resíduos sólidos em Nova Aliança foi proposto com base nas informações obtidas por meio do diagnóstico realizado no município. A partir das informações, propôs-se ações a curto (3 anos), médio (10 anos) e longo prazo (20 anos), para a construção de soluções sustentáveis no gerenciamento dos resíduos sólidos do município, a fim de sanar deficiências e dificuldades encontradas.

7.1 Resíduos Domiciliares

7.1.1 Resíduos recicláveis

Os resíduos recicláveis de Nova Aliança atualmente são coletados e transportados pela Prefeitura e destinados para a Cooperlagos, cooperativa localizada no município vizinho de São José do Rio Preto, a qual recebe os resíduos sem custos. No entanto, Nova Aliança visa aproveitar o potencial econômico e social dos resíduos recicláveis e disponibilizar uma área de triagem destes resíduos para posterior venda dos mesmos.

Objetivos: Garantir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos recicláveis município.

Meta: Ter 100% dos resíduos recicláveis triados e vendidos pelo município até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Viabilizar uma área para a construção de uma área de triagem de resíduos recicláveis. Buscar órgãos para financiamento, parcerias e/ou ações intermunicipais que efetivem a construção da área de triagem. Iniciar a construção e a operacionalização da área de triagem.

Médio prazo (2024): Finalizar a construção e iniciar os trabalhos triagem e venda dos resíduos recicláveis.

Longo prazo (2034): Manter as atividades de triagem e venda dos resíduos recicláveis gerados no município.

7.1.2 Criação de uma Associação de Coletores de Recicláveis

Considerando o potencial econômico e social dos materiais recicláveis, a prefeitura de Nova Aliança visa organizar os catadores informais presentes no município para a formação de uma Associação, tornando-os trabalhadores formais e

proporcionando condições adequadas e dignas de trabalho. Não é possível para um município do porte de Nova Aliança a consolidação de uma cooperativa, tendo em vista que, de acordo com a Lei 5764/1971, este tipo de organização deve ter no mínimo o número de 20 (vinte) pessoas físicas cooperadas e produzir capital social que mantenha este número de cooperados.

Objetivos: Garantir a formalidade dos catadores de resíduos recicláveis no município em uma associação.

Meta: Ter 100% dos catadores de resíduos recicláveis cadastrados e formalizados no município até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Levantar os catadores informais do município. Realizar um trabalho social, orientativo, técnico, administrativo e de educação ambiental salientando a importância e as vantagens de pertencer a uma Associação.

Médio prazo (2024): Formalizar a criação da Associação de Catadores de Resíduos Recicláveis de Nova Aliança. Dar continuidade as atividades sociais, técnicas, administrativa e de educação ambiental estipuladas a curto prazo, bem como desenvolver outras relativas a qualidade de vida, trabalho, saúde e administração da Associação.

Longo prazo (2034): Manter as atividades sociais e de educação ambiental previstas a médio prazo.

7.1.3 Resíduos úmidos

Os resíduos úmidos constituem a maior parcela dos resíduos domiciliares coletados no município. No entanto, Nova Aliança não dispõe de nenhum programa que promova a reutilização ou reciclagem dos mesmos através de técnicas de compostagem, sendo os resíduos úmidos coletados na coleta domiciliar convencional e destinados ao a Constroeste, devidamente licenciado, onde é feita de maneira regular a compostagem.

Dessa forma, é desejo da Prefeitura difundir a ação de compostagem dos materiais orgânicos por meio da compostagem no município, garantindo ao máximo o reaproveitamento destes resíduos e reduzindo os custos com sua disposição no aterro sanitário da Constroeste.

Objetivos: Garantir a compostagem e o reaproveitamento dos resíduos úmidos no município.

Meta: Ter 100% dos resíduos úmidos destinados ao processo de compostagem no município até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Proporcionar ações de educação ambiental que informem e orientem os municípios na realização de compostagem nos domicílios. Viabilizar uma área para a construção de uma Usina de Compostagem. Buscar órgãos para financiamento, parcerias e/ou ações intermunicipais que efetivem a construção de uma Usina de Compostagem. Iniciar a construção e a operacionalização da Usina de Compostagem.

Médio prazo (2024): Finalizar a construção e iniciar os trabalhos da Usina de Compostagem. Dar continuidade às ações propostas, no âmbito da educação ambiental, definidas a curto prazo.

Longo prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas de educação ambiental a curto e médio prazo. Manter em operação a Usina de Compostagem.

7.2 Resíduos de Limpeza Urbana

7.2.1 Coletores

Na perspectiva de aumentar a participação social da população na contribuição com o sistema de coleta seletiva e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos do município, a Prefeitura pretende instalar novos coletores em pontos públicos estratégicos, como instituições de ensino municipais, praças, ginásios esportivos e demais pontos que tenham grande circulação de pessoas. A proposta pretende aprimorar o sistema da coleta seletiva municipal, auxiliando os municíipes a destinarem corretamente e com maior facilidade seus resíduos, principalmente aqueles gerados fora das residências.

Objetivos: Contribuir para a consolidação do descarte dos resíduos sólidos em áreas públicas.

Meta: Cumprir 100% do cronograma de disponibilização de coletores de resíduos em áreas públicas até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Definir o número de coletores e os pontos a serem instalados e criar um cronograma de instalação. Instalar os coletores.

Médio prazo (2024): Dar manutenção aos coletores já instalados. Reavaliar os locais em que estão instalados os coletores e a necessidade de novos pontos, criando um novo cronograma de instalação, se necessário.

Longo prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a médio prazo.

7.3 Resíduos da Construção Civil

7.3.1 Áreas de descarte irregular

A Construção Civil é um segmento produtivo importante no país e gera volumes significativos de resíduos, que se não forem corretamente gerenciados podem acarretar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública, além de sobrecarregar os sistemas de limpeza compartilhada.

Tendo em vista a identificação de áreas de descarte irregular em Nova Aliança e visando combater essa prática ambientalmente inadequada, a Prefeitura tem como ação intensificar a fiscalização dessas áreas, bem como buscar responsabilizar os geradores que não cumprirem as obrigações legais no que se refere ao correto gerenciamento deste tipo de resíduo.

Objetivos: Evitar áreas de passivos ambientais resultantes do descarte de resíduos da construção civil.

Meta: Eliminar 100% dos pontos de descarte inadequado de resíduos da construção civil no município até 2034.

Ações

Curto prazo (2017): Intensificar a fiscalização das áreas atualmente conhecidas. Desenvolver atividades de educação ambiental com a população para esclarecimento da importância do descarte ambientalmente adequado, bem como dos pontos autorizados à entrega voluntária desse tipo de resíduo.

Ação de médio prazo (2024): Atualizar as informações referentes aos pontos de descarte de resíduos da construção civil. Manter a fiscalização das áreas conhecidas. Dar continuidade as atividades de educação ambiental.

Ação de Longo Prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a médio prazo.

7.3.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

Atualmente a prefeitura não tem um controle sistematizado do número de atividades de construção civil em andamento no município, mesmo a Prefeitura sendo responsável pela coleta dos resíduos gerados pelos municípios. A fim de tornar eficaz a coleta e destinação de resíduos da construção civil, a Prefeitura cobrará dos grandes geradores, aqueles que excedem em sua totalidade o volume de 1m³ (um metro cúbico) por semana, um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil.

Objetivos: Conhecer e responsabilizar a destinação dos resíduos da construção civil de grandes geradores do município e cumprir a exigência da PNRS.

Meta: Cobrar, fiscalizar e acompanhar a destinação final e o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil de 100% dos grandes geradores deste tipo de resíduos (mais de 1 m³/ semana) no município de Nova Aliança até 2034, desconsiderando os grandes geradores que sejam objeto de licenciamento ambiental.

Ações

Curto prazo (2017): Criar Legislação específica que disponha sobre o Cadastramento dos geradores de resíduos da construção civil do município, a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduo da Construção Civil, definindo formas e locais de destinação, quais geradores deverão apresentar o Plano e as penalidades e sansões restritivas aos estabelecimentos que não elaborarem e protocolarem junto a Prefeitura seus respectivos planos. Notificar todos os geradores de resíduos da construção civil no município para realizarem seus cadastramentos junto a Prefeitura. Cobrar e fiscalizar a entrega dos Planos.

Ação de médio prazo (2024): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a curto prazo. Cobrar a entrega dos Planos e intensificar a fiscalização.

Ação de Longo Prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a curto e médio prazo.

7.3.3 Área para descarte ambientalmente adequado de Resíduos da Construção Civil

A prefeitura de Nova Aliança é responsável pela coleta dos resíduos da construção civil produzidos em obras públicas ou não, em todo o município, destinando-os para aterro devidamente licenciado. A fim de reduzir custos e garantir a

eficiência do serviço prestado, a prefeitura está viabilizando uma área para a construção de um local de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil.

Objetivos: Destinar de forma ambientalmente correta os resíduos da construção civil no município de Nova Aliança.

Meta: Coletar e dar destinação final ambientalmente adequada para 100% dos resíduos da construção civil gerados em Nova Aliança até 2034.

Ações

Curto prazo (2017): Licenciar área para a construção de uma área de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil. Buscar órgãos para financiamento, parcerias e/ou ações intermunicipais que efetivem a construção de área de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil. Iniciar a construção e a operacionalização da estrutura de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil.

Ação de médio prazo (2024): Finalizar a construção da área de triagem e reciclagem de resíduos da construção civil e dar continuidade em suas atividades.

Ação de Longo Prazo (2034): Manter em funcionamento a área de triagem e reciclagem de resíduos na construção civil.

7.4 Ecoponto

Os Ecopontos são conhecidos como áreas públicas criadas para a captação de pequenas quantidades de entulho e demais resíduos de construção civil entregues por pequenos geradores (até 1,0 m³). Em alguns casos, os Ecopontos servem também como ponto de entrega para outros tipos de resíduos como lâmpadas fluorescentes, pneus, móveis usados, poda, entre outros.

Atualmente Nova Aliança não dispõe de uma área de Ecoponto na cidade, mas estuda viabilidade de uma área para essa finalidade no município. Pretende-se também elaborar ações de educação ambiental que orientem a população a respeito da importância de um Ecoponto para o município e para a segurança da saúde ambiental e humana.

Objetivos: Garantir a eficiência e eficácia da coleta e destinação ambientalmente adequada de RCC (pequenos geradores – até 1 m³ por semana), resíduos de poda, pneus, lâmpadas fluorescentes e móveis usados.

Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% do RCC dos pequenos geradores, resíduos de poda, pneus, lâmpadas fluorescentes e móveis usados coletados até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Viabilizar uma área para a construção de 01 Ecoponto. Buscar órgãos para financiamento, parcerias e/ou ações intermunicipais que viabilizem a construção de um Ecoponto. Iniciar a construção e a operacionalização do Ecoponto. Elaborar ações de educação ambiental para esclarecimento do que é e qual a importância de um Ecoponto para o município e informar sobre os resíduos que poderão ser entregues no Ecoponto.

Médio prazo (2024): Dar manutenção ao Ecoponto e continuidade as ações de educação ambiental.

Longo prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a médio prazo e avaliar necessidade da construção de um novo Ecoponto.

7.5 Logística reversa

7.5.1 Óleo de cozinha usado e lixo eletrônico

Nova Aliança conta hoje com um programa voltado à recolha de óleo de cozinha e outro voltado ao lixo eletrônico, tendo em vista os impactos ambientais negativos resultantes da disposição inadequada de ambos no ambiente. A fim de garantir a participação dos municíipes na entrega destes resíduos, a saúde da população e a qualidade ambiental, a prefeitura pretende manter as atividades de educação ambiental junto à população.

Objetivos: Garantir e aprimorar a eficiência da coleta e destinação ambientalmente adequada do óleo de cozinha usado e do lixo eletrônico do município.

Meta: Coletar e destinar adequadamente 100% do óleo de cozinha usado e do lixo eletrônico coletado até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Dar continuidade ao programa de coleta de óleo e de lixo eletrônico, já em andamento no município. Proporcionar ações de educação ambiental no propósito de manter a população participativa na entrega do óleo usado e do lixo eletrônico nos pontos de recebimento.

Médio prazo (2024): Buscar novas opções de melhoria (campanhas, benefícios, tecnologias) e dar continuidade as propostas estipuladas a curto prazo.

Longo prazo (2034): Manter a busca por novas opções de melhoria (campanhas, benefícios, tecnologias) e dar continuidade às ações propostas estipuladas a curto e a médio prazo.

7.6 Resíduos da Zona Rural

Nova Aliança conta com cerca de 351 propriedades rurais. Por se tratar de uma área relativamente ampla e em muitos casos de difícil acesso para a prefeitura, cabe aos proprietários rurais a disposição final de seus resíduos, ficando sob sua responsabilidade o encaminhamento de seus resíduos gerados até locais no perímetro urbano onde a prefeitura faz coleta domiciliar convencional.

No intuito de gerar melhorias na coleta dos resíduos da zona rural, a prefeitura visa disponibilizar locais de entrega voluntária de resíduos nas zonas rurais, de forma a possibilitar a implementação de um sistema de coleta na área rural e estimular a participação da população dessas áreas na destinação adequada dos resíduos e rejeitos gerados.

Objetivos: Evitar o descarte inadequado de resíduos sólidos e rejeitos na zona rural.

Meta: Coletar 100% dos resíduos sólidos e rejeitos da zona rural de Nova Aliança até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Definir locais estratégicos da zona rural para a instalação de locais de entrega voluntária e coleta de resíduos e rejeitos gerados e o número de pontos a serem efetivados. Criar um cronograma de instalação e coleta. Realizar as instalações e iniciar as coletas. Promover ações de educação ambiental para orientar a população da zona rural a respeito das novas medidas.

Médio prazo (2024): Manter os locais de coleta ativos. Reavaliar os pontos pré-estabelecidos e a necessidade de criação de novos locais, bem como de um novo cronograma de instalação e coleta. Dar continuidade as ações de educação ambiental.

Longo prazo (2034): Dar continuidade às ações propostas estabelecidas a médio prazo.

7.7 Resíduos Agrossilvopastoris

7.7.1 Capacitação sobre resíduos agrossilvopastoris de agricultores

Os resíduos agrossilvopastoris contemplam uma grande variedade de resíduos, orgânicos e inorgânicos que, quando destinados de maneira inadequada ao ambiente, geram impactos negativos significativos no mesmo. Na intenção de conscientizar os envolvidos com resíduos agrossilvopastoris sobre a correta gestão deste tipo de resíduo no município, a Prefeitura pretende definir um calendário de capacitações visando à

Objetivos: Promover o descarte ambientalmente adequado de resíduos agrossilvopastoris.

Meta: Cumprir 100% do cronograma de capacitação agricultores até 2034.

Ações:

Curto prazo (2017): Realizar o treinamento dos agricultores do município. Fazer um levantamento da demanda do setor em relação ao descarte/destinação de embalagens, sobras e produtos agrossilvopastoris. Criar um cronograma de capacitação na temática proposta. Iniciar as reuniões de capacitação.

Médio prazo (2024): Manter atualizado o cadastro de agricultores do município. Reavaliar o cronograma de capacitação levando-se em consideração os resultados obtidos e as demandas averiguadas.

Longo prazo(2034): Dar continuidade às ações propostas estipuladas a médio prazo.

7.8 Resíduos de Serviço de Saúde

7.8.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

No município Nova Aliança a prefeitura se responsabiliza somente por garantir a correta segregação dos resíduos em sua origem nos estabelecimentos públicos, ficando a coleta, transporte e destinação final ambientalmente correta a cargo da Empresa Constroeste, devidamente licenciada pela CETESB e demais órgãos fiscalizadores.

A fim de melhorar a gestão e o gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde do município, a prefeitura exigirá dos estabelecimentos de saúde, públicos e privados, a elaboração e entrega dos planos de gerenciamento dos RSS. Dessa forma conhecerá a destinação dos resíduos de serviço de saúde do município, garantirá o cumprimento da responsabilidade sobre os resíduos gerados pelos estabelecimentos particulares de saúde e cumprirá as exigências previstas na PNRS.

Objetivos: Conhecer a destinação dos resíduos de serviço de saúde do município e cumprir à exigência da PNRS.

Meta: Obter o Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde de 100% dos estabelecimentos públicos e privados em atividade no município de Nova Aliança até 2034.

Ações

Curto prazo (2017): Criar Legislação específica que disponha sobre o cadastramento dos geradores de resíduos de serviço de saúde do município, e a elaboração de seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde, definindo os estabelecimentos que deverão apresentar o Plano e as penalidades e sansões restritivas aos estabelecimentos que não elaborarem e protocolarem junto a Prefeitura seus respectivos planos. Notificar todos os estabelecimentos geradores de resíduos de serviço de saúde no município para realizarem seus cadastramentos junto a Prefeitura.

Ação de médio prazo (2024): Intensificar a cobrança da realização do cadastramento dos geradores de resíduos de serviço de saúde. Notificar estabelecimentos já cadastrados ou não junto a prefeitura para elaborarem o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Protocolar cópias do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

Ação de Longo Prazo (2034): Intensificar a cobrança do Cadastramento e da entrega do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde.

7.9 Resíduos Sólidos Industriais

7.9.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais

Em Nova Aliança, os resíduos industriais são de responsabilidade de seus geradores, restando à prefeitura apenas a coleta e destinação dos resíduos domiciliares. No entanto ainda não é exigido pela prefeitura a elaboração e entrega dos planos de gerenciamento dos resíduos industriais dos empreendimentos que atuam no município.

Visando cumprir as exigências dispostas na PNRS, incluindo a Logística Reversa, a prefeitura exigirá das indústrias localizadas no município a apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais, de forma a conhecer a destinação dos resíduos industriais do município e atestar o cumprimento da responsabilidade desses estabelecimentos.

Objetivos: Conhecer a destinação dos resíduos sólidos industriais do município e cumprir a exigência da PNRS.

Meta: Obter o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais de 100% das indústrias em atividade no município de Nova Aliança até 2034.

Ações

Curto prazo (2017): Criar Legislação específica para o Cadastramento e para elaboração de Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, incluindo penalidades e sanções restritivas quanto a não elaboração e protocolo junto a prefeitura. Notificar todas as indústrias instaladas no município para realizarem o seu cadastramento a Prefeitura.

Ação de médio prazo (2024): Intensificar a cobrança do Cadastramento dos Resíduos Sólidos Industriais dos geradores. Notificar as indústrias instaladas no município para elaborarem seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, bem como protocolar cópias dos mesmos junto a prefeitura.

Ação de Longo Prazo (2034): Intensificar a cobrança do Cadastramento e do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

8 ÁREA FAVORÁVEL PARA A DISPOSIÇÃO DOS REJEITOS NO MUNICÍPIO

A prefeitura de Nova Aliança, responsável pela disposição final dos resíduos sólidos domiciliares, utilizou o Aterro Sanitário Controlado em Valas para tal finalidade até o primeiro semestre de 2013, quando o mesmo foi encerrado.

A capacidade volumétrica do aterro de Nova Aliança era de 550 toneladas, sendo suas células de armazenamento com dimensões de 6,0 x 3,0 x 25,0 metros. Os resíduos provenientes da coleta realizada na cidade eram dispostos nas valas 3 (três) vezes por semana e por fim as mesmas são fechadas. Essa área de disposição dos resíduos não possuía impermeabilização, coleta de gás e coleta/tratamento de chorume, não havendo também poços de monitoramento do solo e água.

Um contrato foi estabelecido com a Constroeste em maio de 2013, ficando a cargo da prefeitura a coleta dos resíduos domiciliares e encaminhamento para a empresa licenciada e localizada em Onda Verde.

Em 20 de setembro de 2013 houve uma cerimônia simbólica de encerramento do Aterro em Vala de Nova Aliança como comemoração do Dia da árvore. Os alunos e professores da Escola Nicolina, de Nova Itapirema, participaram da palestra “Arborização” e do plantio simbólico pelas 1.000 mudas no aterro encerrado, além de atividades dinâmicas em comemoração ao Dia da Árvore. O evento contou com a presença de membros da CETESB, Policia Militar Ambiental e Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

9 A FORMALIZAÇÃO DE CONSÓRCIOS OU CONVÊNIOS PÚBLICOS

9.1 Resíduos pneumáticos

No tocante ao gerenciamento dos resíduos sólidos do município de Nova Aliança, o município passou a integrar o Consórcio de Municípios preexistente entre os municípios de Bady Bassit e Potirendaba e a Associação RECICLANIP. O aditivo que incluiu o município de Nova Aliança foi assinado pelas partes no dia 18 de junho de 2014. É objetivo do Convênio desenvolver ações conjuntas e integradas, visando a proteção do meio ambiente através da destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos inservíveis.

10 GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E PLANO DE GERENCIAMENTO

Conforme detectado no Diagnóstico, atualmente o município de Nova Aliança não exige Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aos geradores de Resíduos de Serviço de Saúde, de Construção Civil e Industriais. Para cumprimento da PNRS, que prevê Plano de Gerenciamento de Resíduos para estes setores, a prefeitura tem por meta, até 2034, o cadastrado e o Plano protocolizado junto a prefeitura de 100% de seus geradores.

Assim, no Prognóstico apresentado neste documento, em curto prazo (2017) a prefeitura visa cadastrar todos os geradores de Resíduos de Saúde e de Resíduos Industriais e, a partir de 2024 a protocolização dos respectivos Planos. Para os grandes geradores de Resíduos da Construção Civil o prazo para o cadastro e apresentação do Plano seria até 2017. Nos três casos estão previstas legislações específicas referentes ao conteúdo do Plano, geradores que devem se cadastrar e elaborar o Plano, bem como as penalidades e sansões restritivas aos geradores que não cumprirem o previsto por Lei Municipal e fiscalização.

11 GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO E LOGÍSTICA REVERSA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) conceitua a Logística Reversa como um instrumento de desenvolvimento econômico e social destinado a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial. Nesta perspectiva o conceito abrange a devolução, a coleta e o retorno de resíduos para o processo produtivo, com vistas à sua valorização.

Cada setor desenvolve acordos específicos para o cumprimento da Logística Reversa. Entendendo-se por “acordo setorial” o ato de natureza contratual, ou seja, fundado no acordo de vontade, a ser firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, em especial para o fim do estabelecimento dos sistemas de logística reversa.

O município aguarda a formalização dos acordos setoriais junto ao Ministério do Meio Ambiente, bem como de Responsabilidade Pós-Consumo junto a Secretaria Estadual de Meio Ambiente para estabelecer a discussão com todos envolvidos, quando necessário e viável.

Assim, há um rol de produtos que geram resíduos de significativo impacto ambiental após serem consumidos, para os quais devem ser apresentadas propostas de implantação de responsabilidade pós-consumo para fins de recolhimento, tratamento e destinação final de resíduos, indicando ações e metas concretas para sua viabilização. Dos resíduos determinados como obrigatórios pelo PNRS se tem:

- pilhas e baterias;
- embalagens de produtos de higiene pessoal, perfumaria, cosméticos, de limpeza e afins;
- embalagens plásticas usadas de lubrificantes e óleos lubrificantes;
- pneus;
- produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

12 AÇÕES DE CONTINGÊNCIA EM SITUAÇÕES DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

As ações de Contingência (Quadro 22) a seguir foram elaboradas com a finalidade de orientar os tomadores de decisão quanto a possíveis ocorrências que venham prejudicar o sistema de gestão de resíduos sólidos no município.

Quadro 23: Ações de contingência do município de Nova Aliança.

Ocorrência	Origem	Ações de Contingência
		Coleta
Interrupção do serviço de varrição	Greve geral dos servidores municipais.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências; Promover campanhas para conscientizar a população a conservar a cidade limpa.
Interrupção do serviço de manutenção de áreas verdes	Greve geral dos servidores municipais.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências.
Tombamentos de árvores em massa	Vendavais; Tempestades.	Acionar Corpo de Bombeiros; Acionar Defesa Civil; Acionar Central de Energia Elétrica; Acionar equipe especializada para retirada das árvores e limpeza pública; Acionar plano operacional para mitigação e disposição dos resíduos verdes.
Interrupção do serviço de coleta de resíduos especiais e volumosos	Greve geral dos servidores municipais; Problemas na frota veicular.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências; Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.
Interrupção do sistema de Coleta Domiciliar Convencional	Greve geral dos servidores municipais; Problemas na frota veicular.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências; Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.
Interrupção do sistema de Coleta	Greve geral dos servidores municipais;	Acionar equipe terceirizada especializada para

dos Resíduos de Serviços de Saúde	Problemas na frota veicular.	emergências; Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.
Interrupção do sistema de Coleta Domiciliar Seletiva	Greve geral dos servidores municipais; Problemas na frota veicular.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências; Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.
Disposição Final		
Interrupção parcial da operação da vala séptica	Greve geral dos servidores municipais; Problemas na frota veicular.	Acionar equipe terceirizada especializada para emergências; Providenciar a manutenção ou substituição dos veículos avariados.
Interrupção total da operação da vala séptica	Greve geral; Esgotamento da área de disposição; Vazamento Tóxico; Contaminação do lençol freático; Embargo por algum órgão fiscalizador.	Acionar órgão ambiental responsável; Providenciar outro local (de acordo com as legislações necessárias) para a disposição final dos rejeitos.
Disposição irregular de resíduos não perigosos em área particular	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Fazer a identificação dos resíduos; Identificar e autuar os responsáveis Exigir a limpeza do local
Disposição irregular de resíduos não perigosos no limítrofe Municipal – autor conhecido	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Fazer a identificação dos resíduos; Identificar e autuar os responsáveis Exigir a limpeza do local
Disposição irregular de resíduos não perigosos no limítrofe Municipal – autor desconhecido	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Acionar as equipes de limpeza pública
Disposição irregular de resíduos não perigosos em áreas de APPs – autor conhecido	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Acionar a Polícia Ambiental; Identificar e autuar os responsáveis; Exigir a limpeza do local. Exigir a recomposição da área.

Disposição irregular de resíduos não perigosos em áreas de APPs – autor desconhecido	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Acionar a Polícia Ambiental; Identificar e autuar os responsáveis; Providenciar a limpeza do local; Acionar plano de recomposição da área.
Disposição irregular de resíduos perigosos	Acidentes ambientais; Negligência operacional; Negligência administrativa.	Acionar defesa Civil; Acionar corpo de bombeiros; Acionar órgão ambiental competente; Identificar o produto; Isolar e sinalizar a área; Determinar a limpeza e a destinação adequada aos resíduos; Determinar e acompanhar a recuperação ambiental; Notificar e multar o autor do despejo, se conhecido, o proprietário da área ou o fabricante do produto.

Em caso de acidentes com resíduos sólidos que possam colocar em risco a saúde pública, ou causar prejuízo ao meio ambiente, deve ser feita a comunicação do dano à Coordenadoria de Obras e Serviços ou a Coordenadoria de Meio Ambiente da Prefeitura.

O órgão público acionado deve providenciar o isolamento da área, a retirada das pessoas em situação de risco e, se possível, efetuar a remoção dos resíduos.

Os custos dos procedimentos para reparar o dano correrão por conta do causador, em solidariedade com o responsável pelo transporte e pela destinação final do resíduo.

13 REVISÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA ALIANÇA - SP

Com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, os Planos Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos deverão ser avaliados a cada 04 anos ou em intervalos menores de tempo se julgado estratégico pela administração pública, como é o caso da presente revisão. A revisão será realizada com base nos indicadores de monitoramento estabelecidos previamente.

Após a avaliação, os resultados deverão ser apresentados à sociedade que participará tanto no processo de revisão do plano como terá acesso às informações dos resultados obtidos versus as metas estabelecidas no mesmo. Tais informações serão apresentadas ao COMDEMA ou mediante a realização de evento previamente determinado pela Prefeitura Municipal.

14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após duas décadas de discussões, em 02 de agosto de 2010, foi promulgada a Lei nº12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta tem como objetivo a organização da forma como o país gerencia os seus resíduos, priorizando o incentivo à reciclagem e sustentabilidade. Juntamente com a aprovação da política foi elaborado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o qual apresenta três pontos fundamentais: o fechamento de lixões até 2014; a exclusividade de encaminhamento de rejeitos (partes do lixo que não podem ser recicladas) para os aterros sanitários; e a elaboração de planos de resíduos sólidos para os municípios, para proporcionar aos cidadãos o descarte dos resíduos sólidos de maneira ambientalmente adequada.

Assim, o presente plano trouxe a gestão dos resíduos sólidos no município de Nova Aliança, partindo do ponto inicial de impedir e minimizar cada vez mais a geração e o manejo inadequado destes, que acabam trazendo diversos problemas sociais e ambientais que devem ser evitados.

São tratados neste documento projetos que estimulem o tratamento e disposição final destes resíduos de forma sustentável, considerando os aspectos socioambientais e econômicos envolvidos, para que sejam preservados, assim, o meio ambiente e a qualidade de vida da população. Nesta perspectiva faz-se indispensável à conscientização e colaboração da sociedade nas questões que se relacionam à disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

O Plano ainda aborda a criação e inserção de uma consciência ecológica em relação à redução, reuso, reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos, a importância e os benefícios destas atitudes e que o processo proporciona à comunidade como um todo; esclarecimentos a respeito dos problemas do lixo e seus danos ao meio ambiente. Tais atividades que visam mudanças do modo de entender, interpretar e se relacionar com o meio dependem do trabalho de Educação, essencial ao processo de gestão dos resíduos.

São apresentadas ainda ações e programas que devem ser constantemente avaliados e ter uma evolução de acordo com as necessidades pontuais da cidade, principalmente para atender as exigências e demandas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), incentivando projetos de capacitação técnica de todos profissionais envolvidos com o gerenciamento de resíduos sólidos na cidade, além de

permitir parcerias e convênios com entidades públicas e privadas, visando fortalecer constantemente a gestão dos resíduos em Nova Ailança. Porém, mesmo com muitos avanços, a Administração do Município pretende, através de dispositivos legais e operacionais, aumentar as benfeitorias ambientais e sociais na cidade.

Desse modo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos constitui-se como fator motivacional e orientador frente às questões dos resíduos sólidos no Município, possibilitando ao mesmo firmar e aprimorar suas ações relacionadas à coleta seletiva, transporte, transbordo, reciclagem, educação ambiental, cooperativas de catadores e disposição ambientalmente adequada de rejeitos.

Nesta perspectiva, o plano de gestão integrada de resíduos sólidos apresentado é fundamental como ferramenta de saneamento básico e ambiental, permitindo a organização das práticas desenvolvidas atualmente no Município, no que tange a questão dos resíduos sólidos.

Por fim o Município de Nova Aliança busca a melhoria contínua e ampliar seu horizonte de ações, principalmente as voltadas à população, de maneira a sensibilizar quanto à redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, uma vez que se trata de uma massa de caráter decisório para mudanças relativas ao tema.

15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT 10004: Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Patrocínio: Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República – SEDU/PR. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em <<http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>.

BUDZIAK, C.R. *et. al* **Transformações químicas da matéria orgânica durante a compostagem de resíduos da indústria madeireira.** Química Nova, Vol. 27, No 3, p. 399-403, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n3/20165.pdf>>

CATI, SAA, IEA. **Projeto LUPA - Levantamento censitário de unidades de produção agrícola.** São Paulo, 2007/2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>>

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/>>

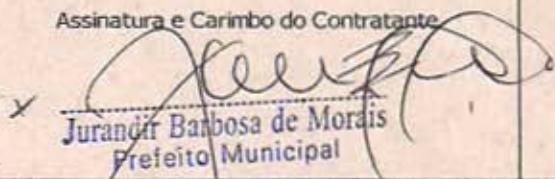
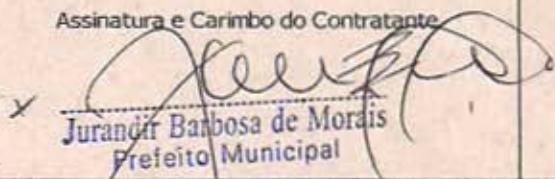
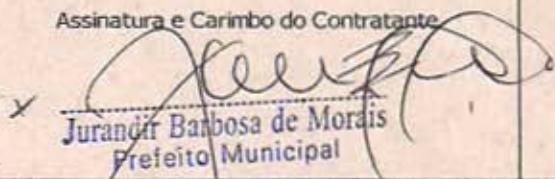
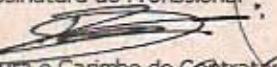
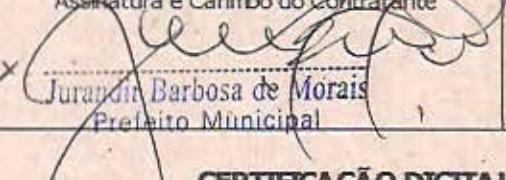
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/>>

FUNDAÇÃO SEADE. **Portal de estatísticas do estado de São Paulo.** Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos-seade/>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: Fernandópolis.** Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=351550>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – ICLEI. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf>.

SANT'ANNA NETO, J. L. **As chuvas no Estado de São Paulo.** São Paulo. Tese Doutorado em Geografia Física. Departamento de Geografia Física, Universidade de São Paulo, 1995, 200 p.

<p style="text-align: center;">Serviço Público Federal CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA</p>					
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2014/03383		
CONTRATADO					
2. Nome: RAPHAEL AUGUSTO FAGLIARI 4.CPF: 319.776.638-50		3. Registro no CRBio: 068292/01-D 5.E-mail: raphaelfagliari@gmail.com 6.Tel: (17)3811-1344			
7.End.: JOAO BATISTA VETORASSO 805 9.Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL		8.Compl.: SALA 06 10.Cidade: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO 11.UF: SP 12.CEP: 15035-470			
CONTRATANTE					
13.Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ALIANÇA 14.Registro Profissional: 15.CPF / CGC / CNPJ: 45.094.232/0001-94					
16.End.: PRAÇA PADRE JOÃO NOLTE 22 17.Compl.: 18.Bairro: CENTRO 19.Cidade: NOVA ALIANCA 20.UF: SP 21.CEP: 15210-000 22.E-mail/Site: pmna@terra.com.br / http://novaalianca.sp.gov.br/					
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL					
23.Natureza : 1. Prestação de serviço					
24.Identificação :					
<p>SÓLIDOS 25.Município de Realização do Trabalho: NOVA ALIANÇA 26.UF: SP</p>					
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: GEÓGRAFO, BIÓLOGO, GESTOR AMBIENTAL			
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Saúde Pública;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente			
31.Descrição sumária : CONFECCÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS BASEADO NAS DETERMINAÇÕES DA LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 E NO DECRETO Nº 7.404/2010 QUE INSTITUEM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS E PLANOS DE NÃO GERAÇÃO, COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE TODOS OS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM AUDIÊNCIA PÚBLICA E APRESENTAÇÃO DO PLANO AO COMDEMA.					
32.Valor: R\$ 17.760,00		33.Total de horas: 400 34.Início: MAI/2014 35.Término: SET/2014			
36. ASSINATURAS					
<p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Data: 12/05/2014 Assinatura do Profissional </td> <td style="width: 50%;">Data: 12/05/2014 Assinatura e Carimbo do Contratante  Jurandir Barbosa de Moraes Prefeito Municipal</td> </tr> </table>				Data: 12/05/2014 Assinatura do Profissional 	Data: 12/05/2014 Assinatura e Carimbo do Contratante  Jurandir Barbosa de Moraes Prefeito Municipal
Data: 12/05/2014 Assinatura do Profissional 	Data: 12/05/2014 Assinatura e Carimbo do Contratante  Jurandir Barbosa de Moraes Prefeito Municipal				
37. LOGO DO CRBio					
 CRBio-01					
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO					
<p>Dedaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.</p>					
Data: 22/09/14		Assinatura do Profissional 			
Data: 22/09/14		Assinatura e Carimbo do Contratante  Jurandir Barbosa de Moraes Prefeito Municipal			
39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO					
Data: / /		Assinatura do Profissional			
Data: / /		Assinatura e Carimbo do Contratante			

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 6976.8306.1803.7034

**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 1ª REGIÃO (SP, MT, MS) – CRBio-01**

Rua Manoel da Nóbrega nº 595, conj. 111 - CEP 04001-083 - Paraíso - São Paulo - SP
Telefone: (11) 3884-1489 Fax (11) 3887-0163
www.crbio01.org.br

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço: <http://www.crbio01.org.br>

Nº de controle: 1976.4469.3255.1728

Emitida às 12:50:55 do dia 07.10.2014 (hora e data de Brasília).

Válida até 31.03.2015

Certidão de Acervo Técnico expedida pelo Conselho Regional de Biologia – 1ª Região – CRBio-01 (SP, MT, MS), nos termos da Resolução CFBio nº 11/03, para o Biólogo **RAPHAEL AUGUSTO FAGLIARI – CRBio 068292/01-D**. Esta certidão refere-se às ARTs relacionadas abaixo, registradas neste Conselho, sendo o teor das informações de exclusiva responsabilidade do biólogo.

ART Nº 2014/03383;

ART Nº 2014/03383 - RESÍDUOS SÓLIDOS - CONSULTORIA PARA PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME EXIGÊNCIAS DA LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 QUE INSTITUIU A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CONFECÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS BASEADO NAS DETERMINAÇÕES DA LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 E NO DECRETO Nº 7.404/2010 QUE INSTITUEM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS E PLANOS DE NÃO GERAÇÃO, COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE TODOS OS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DEFINIDOS EM LEI. FORAM FEITOS DIAGNÓSTICOS, PROGNÓSTICOS, PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS, OBJETIVOS E METAS. FECHAMENTO COM AUDIÊNCIA PÚBLICA E APRESENTAÇÃO DO PLANO AO COMDEMA., PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ALIANÇA, PRAÇA PADRE JOÃO NOLTE nº 22 , CEP 15210-000, NOVA ALIANCA - SP - ;

ATENÇÃO: Qualquer rasura ou emenda invalida este documento.

Certidão emitida gratuitamente.



CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

1º REGIÃO (SP, MT, MS)



CRBio-01

[SERVIÇOS ON-LINE](#)[Sair](#)

Certificação Digital de Documento Emitido

Certidão de Acervo Técnico

CERTIDÃO VÁLIDA.

Nº de Controle : 1976.4469.3255.1728
Data Emissão : 07.10.2014 às 12:50:55 (data e hora de Brasília)
Validade : 31.03.2015

BIÓLOGO

Nome Profissional : RAPHAEL AUGUSTO FAGLIARI
Registro no CRBio01 : 068292/01-D

ART'S

ART Nº 2014/03383;

ART Nº 2014/03383 - RESÍDUOS SÓLIDOS - CONSULTORIA PARA PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONFORME EXIGÊNCIAS DA LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 QUE INSTITUIU A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS – CONFECÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS BASEADO NAS DETERMINAÇÕES DA LEI FEDERAL Nº 12.305/2010 E NO DECRETO Nº 7.404/2010 QUE INSTITUEM A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS. ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS E PLANOS DE NÃO GERAÇÃO, COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE TODOS OS TIPOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DEFINIDOS EM LEI. FORAM FEITOS DIAGNÓSTICOS, PROGNÓSTICOS, PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS, OBJETIVOS E METAS. FECHAMENTO COM AUDIÊNCIA PÚBLICA E APRESENTAÇÃO DO PLANO AO COMDEMA., PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA ALIANÇA, PRAÇA PADRE JOÃO NOLTE nº 22 , CEP 15210-000, NOVA ALIANCA - SP - ;

[Imprimir](#)[Nova Consulta](#)[Sair](#)