# PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE NOVA CANAÃ PAULISTA /SP

**JULHO - 2023**

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA / SP**

Prefeita: Thais Cristina Costa Moreira
Vice-prefeito: Antônio Gueia Batista

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Marcillei Duarte dos Santos - Técnico Engenheira Ambiental Sanitarista.

# SUMÁRIO

**APRESENTAÇÃO** ..... 9
**1. INTRODUÇÃO** ..... 10
**2. DIAGNÓSTICO SÓCIO ECONÔMICO** ..... 11
**2.1 DADOS GERAIS TERRITORIAIS** ..... 11
**2.1.1 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO** ..... 12
**2.2 DADOS FÍSICOS** ..... 13
**2.2.1 CARACTERISTICAS FÍSICAS** ..... 14
**2.2.2 CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS** ..... 14
**2.2.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS** ..... 15
**2.2.4 CARACTERÍSTICAS PEDOLÓGICAS** ..... 17
**2.2.5 CARACTERÍSTICAS DA VEGETAÇÃO** ..... 18
**2.3 CLIMA** ..... 20
**2.4 INFRAESTRUTURA URBANA** ..... 20
**2.5 RECURSOS HÍDRICOS** ..... 21
**2.6 DADOS SOCIOECONÔMICOS** ..... 21
**2.6.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E PROJEÇÃO POPULACIONAL** ..... 21
**2.6.2 TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL DA POPULAÇÃO** ..... 22
**2.6.3 GRAU DE URBANIZAÇÃO** ..... 23
**2.6.4 EMPREGO E RENDIMENTO DO MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA** 23
**2.6.5 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM)** ..... 23
**2.6.6 ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL (IPRS)** ..... 24
**2.7 DIAGNÓSTICO - PANORAMA ATUAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO** ..... 27
**2.7.1 DIAGNÓSTICO DE RS DOMICILIARES E COMERCIAIS** ..... 27
**2.7.2 GERAÇÃO** ..... 27
**2.7.3 FORMA DE ACONDICIONAMENTO** ..... 28
**2.7.4 INFORMAÇÕES SOBRE A COLETA CONVENCIONAL URBANA E RURAL** .. 28
**2.7.5 TRATAMENTO, DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL** ..... 31
**2.7.6 INFORMAÇÕES SOBRE A COLETA SELETIVA** ..... 32
**2.7.7 DIAGNÓSTICO DE LIMPEZA URBANA** ..... 33
**2.7.8 COLETA DE OBJETOS VOLUMOSOS, SUCATAS FERROSAS, MÓVEIS, ENTRE OUTROS** ..... 35
**2.7.9 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS CEMITERIAIS** ..... 35
**2.7.10 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS** ..... 35

**2.7.11 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS** 35
**2.7.12 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS** ..... 36
**2.7.13 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS/ELETRÔNICOS** ..... 36
**2.7.14 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SANEAMENTO** ..... 38
**2.7.15 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DE ANIMAIS MORTOS** ..... 38
**2.7.16 DIAGNÓSTICO DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO** ..... 38
**2.7.17 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC** ..... 40
**2.7.18 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE - RSS** ..... 40
**2.7.19 ÁREAS DO MUNICÍPIO SOB RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS** ..... 44
**2.8 EDUCAÇÃO AMBIENTAL** ..... 44
**2.9 NOVOS PROJETOS LIGADOS À LIMPEZA PÚBLICA** ..... 48
**2.10 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS** ..... 49
**2.11 LEGISLAÇÃO FEDERAL** ..... 54
**2.12 LEGISLAÇÃO ESTADUAL** ..... 55
**2.13 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL** ..... 56
**3. COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES** 57
**3.1 LOGISTICA REVERSA** ..... 58
**3.2 IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS PARA MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS** .. 59
**3.2.1 COLETA SELETIVA** ..... 59
**3.2.2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL** ..... 60
**3.2.3 RESÍDUOS AGROSSILVIPASTORIS** ..... 61
**3.2.4 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA** ..... 61
**3.2.4.1 PROGRAMA DE APROVEITAMENTO DE PODAS** ..... 61
**3.2.4.2 LIMPEZA DE RUAS E BUEIROS** ..... 62
**3.2.5 RESÍDUOS ESPECIAIS (ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS, ÓLEOS E GRAXAS, VOLUMOSOS, PNEUS, LÂMPADAS)** ..... 62
**3.2.6 COMPOSTAGEM** ..... 62
**4. DEFINIÇÃO DAS METAS PARA IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DE CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO** ..... 64
**5.0 DEFINIÇÃO DAS METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO** ..... 65
**6. CONSIDERAÇÕES FINAIS** ..... 68
**7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS** ..... 69

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização de Nova Canaã no estado de São Paulo. ..... 12
Figura 2: Mapa da Bacia Hidrográfica do São José do Dourado (CBH-SJD) ..... 13
Figura 3: Mapa Geológico do Estado de São Paulo. ..... 15
Figura 4: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo ..... 16
Figura 5: Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo ..... 16
Figura 6: Mapa Pedológico do Estado de São Paulo. ..... 17
Figura 7: Tipos de solos existentes no município de Nova Canaã Paulista ..... 18
Figura 8: Mapa biomas do estado de São Paulo. ..... 18
Figura 9: Índice de cobertura vegetal em Nova Canaã Paulista ..... 20
Figura 10: Caminhão com caçamba coletora do munícipio ..... 30
Figura 11: Caminhão com caçamba coletora do Município ..... 30
Figura 12: Resíduos coletados armazenados no caminhão. ..... 31
Figura 13: Aterro em Valas do município de Nova Canaã Paulista /SP. ..... 32
Figura 14: Lixeiras da coleta seletiva implantadas no Município ..... 33
Figura 15: Serviço de poda de galhos ..... 34
Figura 16: Serviço de Poda realizado no município ..... 34
Figura 17: Resíduos eletrônicos coletados no município ..... 37
Figura 18: Caixa para armazenamento do lixo eletrônico ..... 37
Figura 19 : Parceria entre a SABESP e o município ..... 38
Figura 20: Resíduos de óleo de cozinha ..... 39
Figura 21: Relatório de RSS da Constroeste referente ao ano de 2022 ..... 41
Figura 22: Coleta /pesagem de RSS da UBS ..... 42
Figura 23: Colaborador realizando a coleta de RSS com EPI adequado ..... 42
Figura 24: Coleta dos RSS ..... 43
Figura 25: Resíduos coletados para serem transportados ..... 43
Figura 26: Campanha Ed. Amb. Dia da Água ..... 45
Figura 27: Campanha Ed. Amb. Dia da Árvore ..... 46
Figura 28: Campanha Ed. Amb. Dia da Árvore ..... 46
Figura 29: Campanha Ed Amb.intal ..... 47
Figura 30: Campanha Ed. Amb. Semana do Meio Ambiente ..... 47
Figura 31: Campanha Ed. Amb. Semana do Meio Ambiente ..... 48

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Frota da coleta convencional e rural do município ..... 29
Quadro 2:Dados referentes à geração, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos. ..... 66

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Categorias dos valores da classificação do Programa das Nações Unidas 24
Tabela 2: Critérios de Formação dos Grupos do IPRS. ..... 25
Tabela 3: Rota realizada pelo caminhão de coleta do RSU do município. ..... 29
Tabela 4: Média nacional gravimétrica da ABRELPE. ..... 58
Tabela 5: Estabelecimento do Período de metas e ações. ..... 64

# APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Nova Canaã Paulista/SP abrange o conteúdo mínimo em conformidade com o Decreto 10.936/2022 que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que os municípios criem Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo uma exigência para que tenham acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos (artigo 18 da Lei nº 12.305/2010).

Os resíduos sólidos urbanos são de competência do poder público municipal, incluindo os resíduos domésticos e com aspectos domésticos produzidos em estabelecimentos comerciais, como também os resíduos resultantes da limpeza urbana como, por exemplo, dos serviços de poda e varrição. Os resíduos provenientes de atividades econômicas, sobretudo os que apresentam alguma periculosidade são de responsabilidade dos geradores.

Desta forma, este Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduo Sólido compreende universalização, integralidade e serviços realizados de forma adequada, bem como a definição de responsabilidades quanto a implementação e operacionalização dos planos, metas e diretrizes para o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

# 1. INTRODUÇÃO

O contínuo aumento do consumo nas cidades promove uma crescente geração de RSU, contudo, esse crescimento não é seguido pela destinação ambientalmente correta, prejudicando o meio ambiente e a saúde humana, pois pode ocorrer a contaminação do solo, dos corpos d'águas e da atmosfera. E ainda, há o desperdício de materiais com um grande potencial, uma vez que muitos produtos poderiam passar pelos processos de reciclagem ou de reaproveitamento, auxiliando no uso racional dos recursos naturais, financeiros e emissões de CO2.

Para a redução dos impactos dos resíduos sólidos no meio ambiente, no ano de 2010 foi estabelecida no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que objetiva a integração do gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil.

De acordo com a PNRS a gestão integrada de resíduos sólidos representa um "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".

O PMGIRS deve conter todo o ciclo dos resíduos, desde a sua geração até a disposição final ambientalmente adequada. É visado proporcionar o conhecimento da atual situação dos resíduos sólidos em âmbito local, com o consequente planejamento de metas e ações a fim de sanar as deficiências encontradas na gestão dos resíduos sólidos do município.

Os resíduos que fazem parte da PNRS são os domiciliares, industriais e até resíduos perigosos, tais como corrosivos e os tóxicos. Os únicos resíduos que não são aceitos pelo documento são os radioativos, pois estes possuem uma legislação própria.

O prognóstico dos resíduos sólidos exibe a elaboração de projeções e perspectivas que permitem a compreensão das necessidades futuras pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Os objetivos devem envolver a efetivação de um gerenciamento eficiente dos resíduos sólidos, a integralização dos serviços prestados e uma área econômico-financeira municipal sustentável, realizando o regulamento e amenizando o problema dos resíduos no país.

O conteúdo mínimo dos PMGIRS está previsto no art. 19, incisos I a XIX, da PNRS para municípios de médio e grande porte e no Decreto 10.936/2022 (Art. 52) para municípios com menos de 20 mil habitantes, exceto aos municípios:

- Integrantes de áreas de especial interesse turístico;

- Inseridos na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;
- E cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

Este plano se baseia nas seguintes estruturas:

- Diagnóstico da situação atual dos variados tipos de resíduos no Município;
- Prognóstico com cenários de geração em um horizonte definido de tempo;
- Propostas de diretrizes e metas para a gestão adequada dos resíduos sólidos estudados.

E se fundamenta nos princípios basais de uma política integrada de resíduos sólidos municipais, sendo os seguintes:

- Universalização;
- Integralização das ações;
- Equidade e participação;
- E controle social.

Dessa forma tem se como resultado um conjunto de propostas, diretrizes e metas, estratégias e ações, levando em conta todos os fatores do ciclo de geração de resíduos.

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem como objetivo expor o cenário atual da gestão de resíduos sólidos urbanos do município, em conjunto com as metas e as orientações de desenvolvimento de ações relacionadas à gestão de resíduos de Nova Canaã Paulista.

# 2. DIAGNÓSTICO SÓCIO ECONÔMICO

## 2.1 DADOS GERAIS TERRITORIAIS

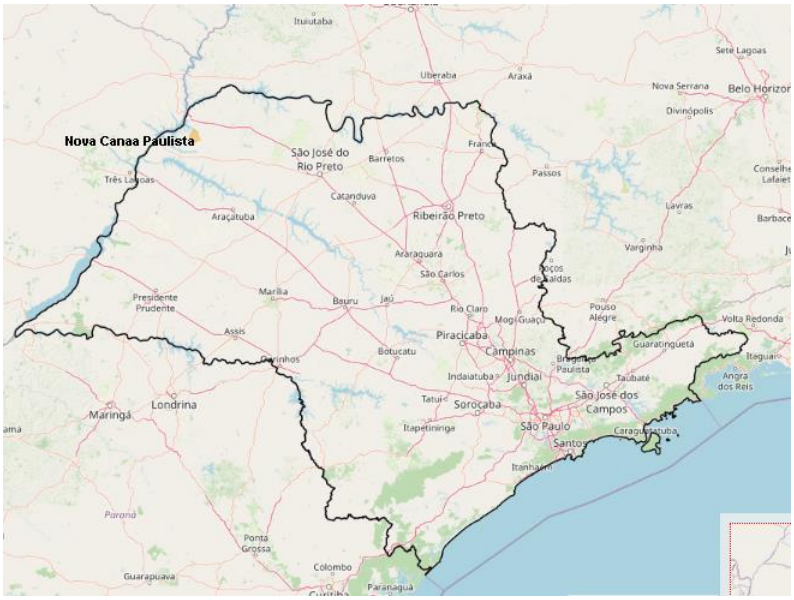
O município de Nova Canaã Paulista está situado no setor noroeste do Estado de São Paulo, abrangendo uma área de 124,4 km². Sua altitude média é de 401 metros acima do nível do mar, e sua sede está localizada nas coordenadas 20°23'10" de latitude sul e 50°56'58" de longitude oeste.

Nova Canaã Paulista faz parte da Região Administrativa de São José do Rio Preto e da Região de Governo de Jales. Faz divisa com os municípios de Três Fronteiras ao norte, Palmeiras d'Oeste a leste, Santa Fé do Sul a oeste e Aparecida d'Oeste ao sul.

A cidade está localizada a uma distância de 649 km da capital paulista. Para chegar a Nova Canaã Paulista a partir da capital, é possível utilizar as Rodovias dos Bandeirantes (SP-348) ou Anhanguera (SP-330) até o município de Campinas. A partir de Campinas, deve-se seguir pela Rodovia Anhanguera (SP-330) até Limeira e, em seguida, pela rodovia Washington Luís (SP-310) até o município de Mirassol. Em Mirassol, deve-se continuar pela rodovia Euclides da Cunha (SP-320) até a rodovia dos Barrageiros (SP-595), onde se encontra a saída

para a estrada municipal que leva ao município de Nova Canaã Paulista, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1: Localização de Nova Canaã Paulista no estado de São Paulo.




Fonte: DataGeo.

## 2.1.1 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO

O município de Nova Canaã Paulista foi fundado em 29 de junho de 1954, durante a década de 50. As terras onde a cidade foi estabelecida foram adquiridas da CAIC por Inork Conceição da Silva. O perímetro urbano inicial foi formado a partir da aquisição de terras na década de 40 pelo fazendeiro Stalamo, em parceria com dois outros fazendeiros, totalizando 6000 alqueires remanescentes das terras da antiga Fazenda Ponte Pensa.

José Francisco da Silva, conhecido como "Zé Chico", foi responsável pela comercialização dos lotes que compuseram o traçado urbano de Nova Canaã.

Na época, a área geográfica pertencia ao município de Santa Fé do Sul. Em 28 de fevereiro de 1964, Nova Canaã foi elevada à categoria de Distrito por meio da Lei Estadual 8092, e sua área distrital foi delimitada dentro do município de Três Fronteiras.

A emancipação de Nova Canaã ocorreu em 1º de janeiro de 1993, por força da Lei Estadual 7664, datada de 30 de dezembro de 1991. Com a emancipação política, o nome da cidade foi alterado para Nova Canaã Paulista.

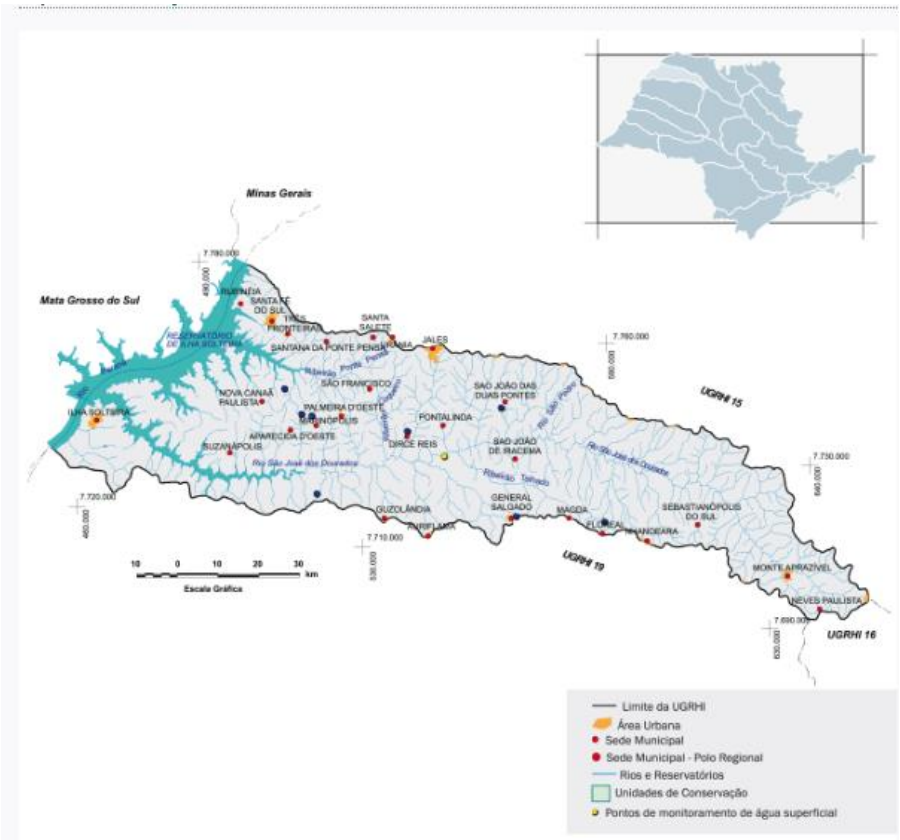
## 2.2 DADOS FÍSICOS

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da qual o município é integrante é a UGRHI 18 – São José dos Dourados.

O município de Nova Canaã Paulista está inserido em um contexto hidrológico que envolve três subbacias hidrográficas: a Sub-bacia do Baixo São José dos Dourados, a Sub-bacia do Ribeirão Ponte Pensa e a Sub-bacia Ribeirão Coqueiro/São José dos Dourados. Todas essas subbacias fazem parte da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 18 - São José dos Dourados, uma área definida para gestão e planejamento dos recursos hídricos na região.

A porção central do município de Nova Canaã Paulista está localizada dentro da Sub-bacia do Córrego do Cervo. Além disso, os córregos do Engano e da Velha marcam o limite leste do município. O limite oeste do município está na divisão das águas entre o córrego do Cervo e o córrego Nupeba, cuja nascente encontra-se na área urbana de São Francisco.

Figura 2: Mapa da Bacia Hidrográfica do São José do Dourado (CBH-SJD)




Fonte: SigRH (2023)

## 2.2.1 CARACTERISTICAS FÍSICAS

O município de Nova Canaã Paulista está localizado no setor noroeste do Estado de São Paulo, abrangendo uma área de 124,4 km² e apresentando uma altitude média de 401 metros acima do nível do mar. Sua sede está situada nas coordenadas 20°23'10" de latitude sul e 50°56'58" de longitude oeste.

Nova Canaã Paulista faz parte da Região Administrativa de São José do Rio Preto e da Região de Governo de Jales. Limita-se ao norte com o município de Três Fronteiras, a leste com Palmeiras d'Oeste, a oeste com Santa Fé do Sul e ao sul com Aparecida d'Oeste.

Em relação à capital paulista, a cidade está localizada a uma distância de aproximadamente 649 km. O acesso a Nova Canaã Paulista a partir de São Paulo pode ser feito através das Rodovias dos Bandeirantes (SP-348) ou Anhanguera (SP-330), até o município de Campinas, seguindo pela Rodovia Anhanguera (SP-330) até Limeira. Em seguida, deve-se seguir pela rodovia Washington Luís (SP-310) até o município de Mirassol, e então pela Euclides da Cunha (SP-320) até a rodovia dos Barrageiros (SP-595), que leva à saída para a estrada municipal que dá acesso ao município de Nova Canaã Paulista.

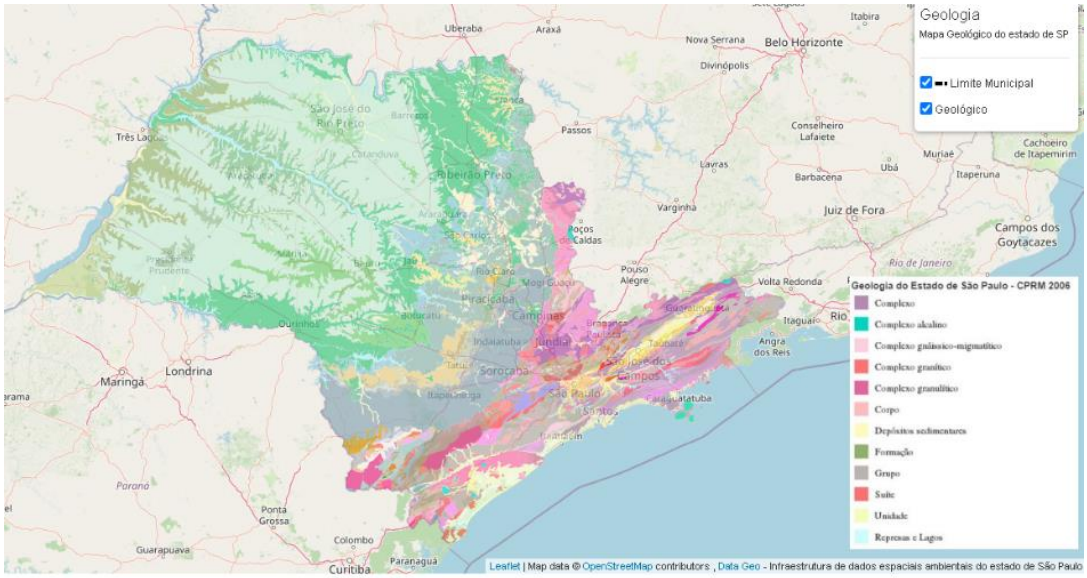
## 2.2.2 CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS

A caracterização geológica (Figura 3) do Município de Nova Canaã Paulista, apresenta uma composição composta pela Bacia do Paraná e Bacia Bauru, bem como pela presença das formações Botucatu e Serra Geral.

A Formação Serra Geral é constituída por rochas vulcânicas toletícicas em derrames basálticos de coloração cinza a negra e textura afanítica. Há também a presença de intercalações de arenitos intertrapeanos, finos a médios, com estratificação cruzada tangencial e esparsos níveis vitrofíricos não individualizados.

A Formação Bauru é composta principalmente por arenitos quartzosos de granulação fina a média. Esses arenitos geralmente apresentam coloração vermelha, rósea ou amarelo-clara, são bem selecionados e maduros, o que significa que foram submetidos a um longo processo de transporte e sedimentação, resultando em partículas bem arredondadas e bem classificadas.

Figura 3: Mapa Geológico do Estado de São Paulo.




Fonte: CPRM

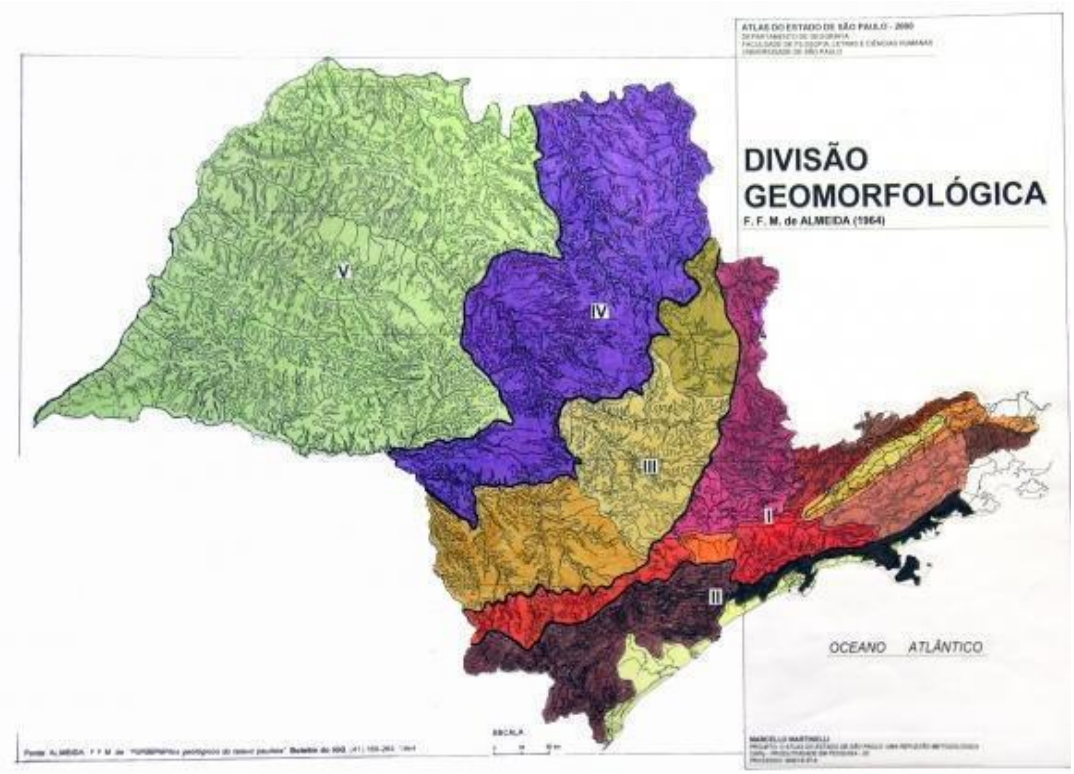
## 2.2.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O município de Nova Canaã Paulista está localizado no contexto geomorfológico do Planalto Ocidental Paulista, que abrange uma vasta área na metade oeste do Estado de São Paulo. Nessa região, a altitude varia entre 300 e 1000 metros acima do nível do mar.

O Planalto Ocidental é caracterizado por apresentar formas de relevo degradação em planaltos dissecados, onde os processos erosivos ao longo do tempo esculpiram vales e relevos colinosos, resultando em uma paisagem com morros suavizados e morrotes residuais localizados.

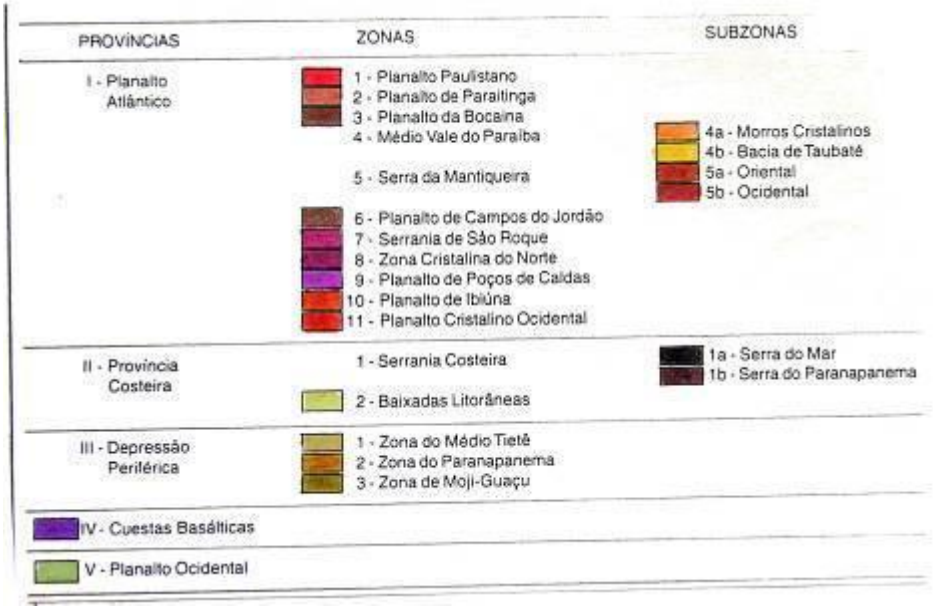
Essa configuração geomorfológica confere ao município uma topografia diversificada e ondulada, com áreas mais elevadas, colinas e morros suavizados, que são características típicas do Planalto Ocidental Paulista. Essa região pode oferecer belas vistas panorâmicas, mas também demanda atenção para questões relacionadas à conservação do solo e manejo adequado do uso da terra.

Figura 4: Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo




Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Figura 5: Legenda do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo

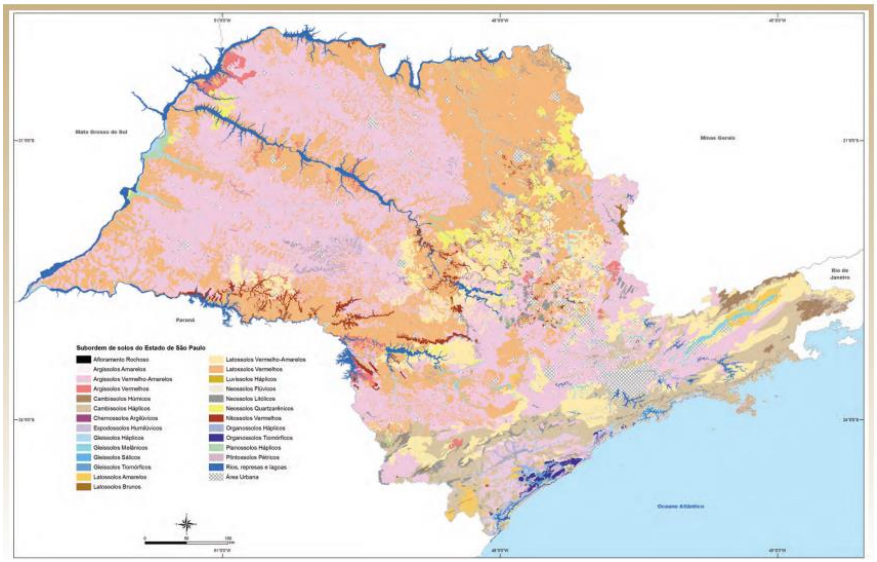



Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

## 2.2.4 CARACTERÍSTICAS PEDOLÓGICAS

De acordo com o Mapa Pedológico do estado de São Paulo é possível verificar a existência dos seguintes tipos de solo no município de Nova Canaã Paulista.

Figura 6: Mapa Pedológico do Estado de São Paulo.

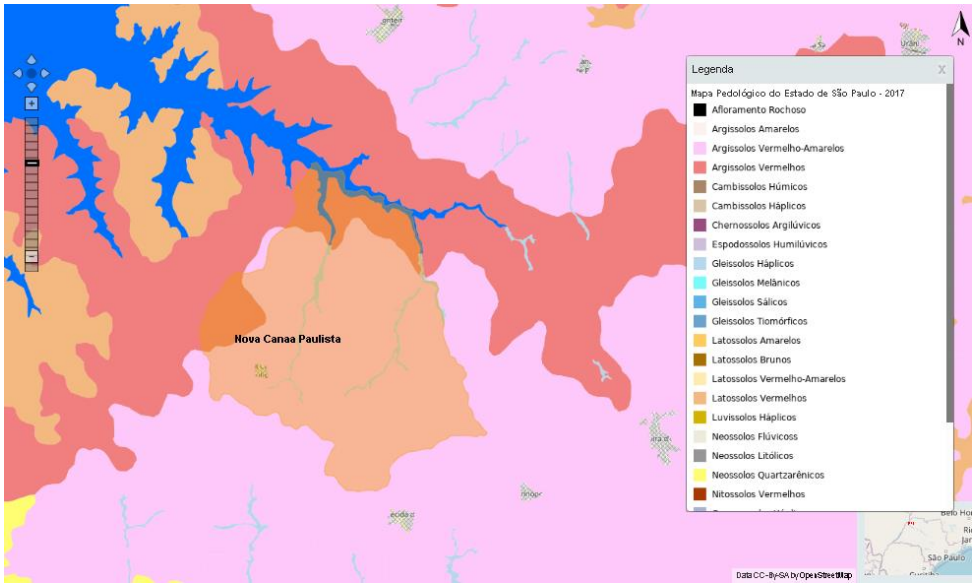



Fonte: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

O município de Nova Canaã Paulista apresenta uma diversidade de relevo e geologia que influencia diretamente a formação dos solos na região. A base litológica é predominantemente composta por arenitos, e o relevo é pouco movimentado, resultando na formação dos Argissolos Vermelhos que ocupam a totalidade do município, conforme identificado pelo Mapa Pedológico do Estado de São Paulo.

Os Argissolos Vermelhos são caracterizados por possuírem baixa atividade de argila e a presença de um horizonte B textural (Bt) logo abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o horizonte hístico (IBGE, 2004). Esses solos se desenvolvem em áreas de relevo suave a suave-ondulado, com declividades variando entre 5% e 10%

Figura 7: Tipos de solos existentes no município de Nova Canaã Paulista

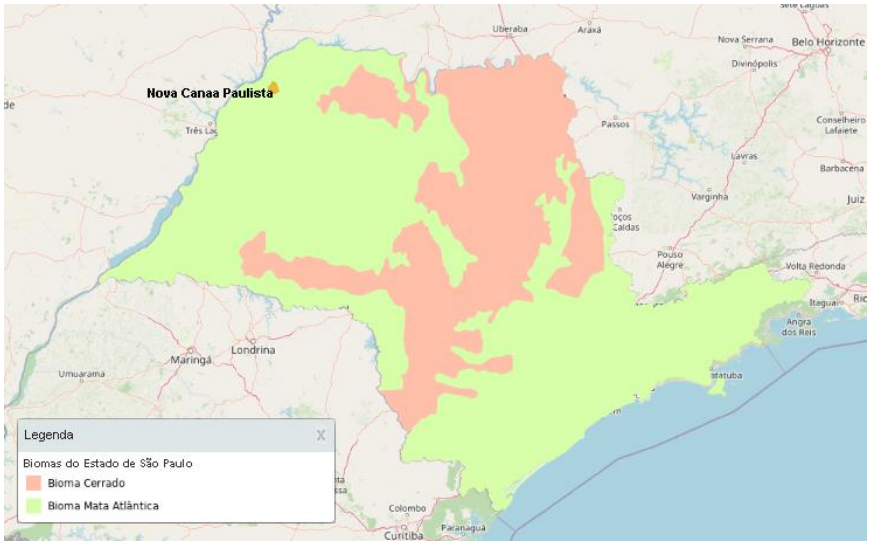



Fonte: DataGeo

## 2.2.5 CARACTERÍSTICAS DA VEGETAÇÃO

O território de Nova Canaã Paulista é integralmente abrangido pelo Bioma Mata Atlântica, que apresenta uma vegetação predominantemente composta por Floresta Estacional Semidecidual e Formações Pioneiras com Influência Fluvial. A cobertura vegetal do município de Nova Canaã Paulista é apresentada na Figura 8.

Figura 8: Mapa biomas do estado de São Paulo.




Fonte: DataGeo

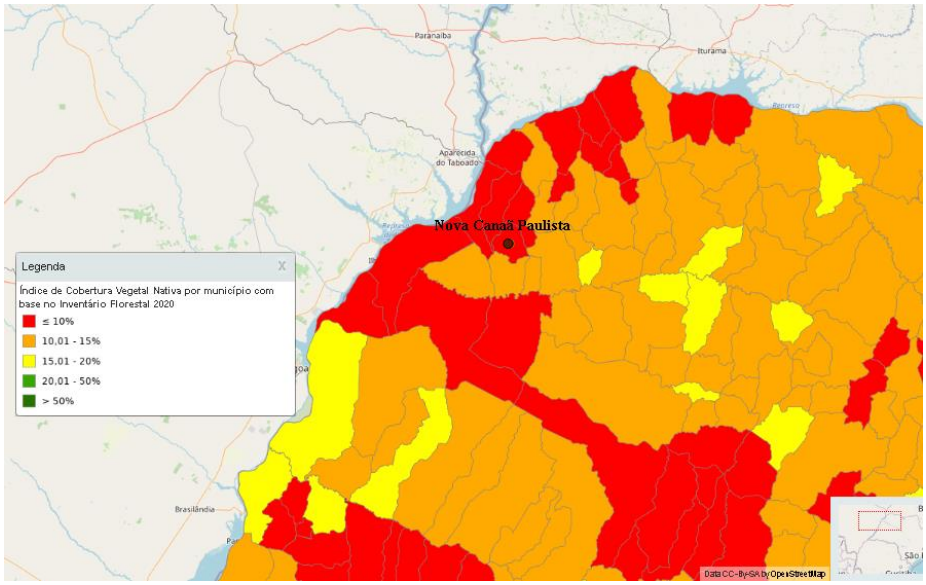
Com base nos dados do Inventário Florestal do Estado de São Paulo (SIFESP) de 2020, é possível entender melhor a situação da vegetação nativa remanescente no estado de São Paulo e, mais especificamente, no município de Nova Canaã Paulista.

De acordo com os dados, originalmente, o estado de São Paulo possuía uma área de 16.683.167 hectares ocupados pela vegetação nativa da Mata Atlântica, o que representava 67,3% de toda a extensão territorial. Entretanto, devido à intensa degradação e desmatamento, restaram apenas 5.431.220 hectares de vegetação nativa, o que equivale a 32,6% do território total do estado.

Quando se trata do município de Nova Canaã Paulista, que possui uma área de 12.430 hectares, apenas 1.101 hectares são cobertos por vegetação nativa remanescente. Isso representa somente 8,9% da área total do município, o que é um índice bastante baixo. A análise da vegetação nativa do município é classificada em uma escala de 0 a 10% conforme observado na Figura 9, e Nova Canaã Paulista recebeu uma classificação próxima a 9 nessa escala.

Esses dados demonstram a significativa perda de vegetação nativa tanto no estado de São Paulo como no município de Nova Canaã Paulista. Essa redução na cobertura vegetal tem consequências negativas para o meio ambiente, como a perda de biodiversidade, impactos na qualidade do solo e dos recursos hídrios, além de contribuir para as mudanças climáticas. Preservar e recuperar áreas de vegetação nativa são ações essenciais para garantir a conservação da biodiversidade e a sustentabilidade do ecossistema local. Essas informações podem servir de base para políticas públicas e ações de conservação ambiental em nível estadual e municipal.

Figura 9: Índice de cobertura vegetal em Nova Canaã Paulista




Fonte: DataGeo

## 2.3 CLIMA

De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima de Nova Canaã Paulista é do tipo Aw, o que significa que é um clima tropical com estação seca no inverno e verões quentes e chuvosos.

A temperatura média anual na região é de 22,6°C. Durante o mês mais frio, julho, a temperatura pode chegar a 11,4°C, enquanto nos meses mais quentes, entre outubro e março, a temperatura pode atingir 30,6°C.

Quanto à precipitação, a média anual é de 1.227 mm. Essa quantidade de chuva está distribuída principalmente durante os meses de verão, quando o clima é mais chuvoso. Durante a estação seca, no inverno, a quantidade de chuva é reduzida.

## 2.4 INFRAESTRUTURA URBANA

Infraestrutura urbana é o conjunto de elementos que precisam atender as necessidades essenciais dos munícipes de uma cidade, sendo uma soma dos grupos de obras públicas e serviços fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico do município

Em relação aos serviços de saúde, de acordo com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2020), há dois estabelecimentos de saúde em Nova

Canaã Paulista, porém, não há leitos de UTI disponíveis para internação no município. Quanto à taxa de mortalidade infantil, o município de Nova Canaã Paulista não apresentou dados entre os anos de 2016 e 2020.

## 2.5 RECURSOS HÍDRICOS

O município de Nova Canaã Paulista está situado no contexto hidrológico de três sub-bacias hidrográficas: a Sub-bacia do Baixo São José dos Dourados, a Sub-bacia do Ribeirão Ponte Pensa e a Sub-bacia Ribeirão Coqueiro/São José dos Dourados, todas pertencentes à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 18 – São José dos Dourados.

O município possui diversas fontes de água, incluindo os córregos do Cervo, Engano e Velha, e faz limites com outras bacias e cursos d'água, como o ribeirão Ponte Pensa, o córrego Nupeba e o córrego Jaú ou da Alegria e córrego do Boi.

De acordo com o Plano de Bacia da UGRHI 18, as sub-bacias do Ribeirão Ponte Pensa e Ribeirão Coqueiro/São José dos Dourados têm disponibilidade hídrica tanto em águas subterrâneas quanto superficiais.

O município de Nova Canaã Paulista possui uma população de 2.032 habitantes (dados do IBGE de 2022) e consome em média 182 litros de água por pessoa por dia.

Cerca de 38% das outorgas de captação de água subterrânea em Nova Canaã Paulista são destinadas à irrigação, 38% ao uso sanitário, 16% ao abastecimento privado e 8% à dessedentação. As captações subterrâneas exploram água dos aquíferos Bauru, Adamantina e Freático.

## 2.6 DADOS SOCIOECONÔMICOS

### 2.6.1 DENSIDADE DEMOGRÁFICA E PROJEÇÃO POPULACIONAL

A densidade demográfica é um índice demográfico em que é calculado o número de habitantes por quilômetro quadrado, permitindo uma análise da distribuição da população em uma região especificada. Esse índice possibilita a realização de comparações entre variados locais que foram avaliados.

Sendo assim, é a medida expressa pela ligação entre população e a superfície do território, utilizada para avaliar a intensidade de ocupação do espaço, ou seja, é o número de habitantes residentes em um local em determinado período, em relação à área desse mesmo local.

As projeções populacionais são utilizadas principalmente nas fases de introdução, planejamento e monitoramento de políticas e processos nos setores público e privado. Elas resultam em estimativas e indicadores demográficos prospectivos, sendo a fonte essencial de informação populacional disponível para a época intercensitária.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) a densidade demográfica do município de Nova Canaã Paulista é de 16,32 hab/km².

### 2.6.2 TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL DA POPULAÇÃO

A Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População é um índice de incremento médio anual da população habitada em determinada unidade geográfica, em um período avaliado.

O valor resultante desta taxa se relaciona à média anual adquirida para um período de anos compreendido entre dois tempos, usualmente correspondentes aos censos demográficos. Portanto, indica o ritmo de crescimento populacional.

É utilizada para: Analisar variações geográficas e temporais do crescimento populacional; realizar estimativas e projeções populacionais, para períodos curtos; e subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas específicas (dimensionamento da rede física, previsão de recursos, atualização de metas).

As estimativas de crescimento da população são realizadas pelo método geométrico. Em termos técnicos, para se conseguir a taxa de crescimento (r), subtrai-se 1 da raiz enésima do quociente entre a população final (Pt) e a população no começo do período considerado (P0), multiplicando-se o resultado por 100, sendo "n" igual ao número de anos no período.

O município de Nova Canaã Paulista é considerado de pequeno porte em termos populacionais, com 2.032 habitantes, representando 1,39% do total da Região de Governo de Jales, que possui 145.701 habitantes. Com uma extensão territorial de 124.473 km², sua densidade demográfica é de 16,32 hab./km².

### 2.6.3 GRAU DE URBANIZAÇÃO

A taxa de urbanização é determinada pela porcentagem da população residente composta pelos moradores em domicílios em condição urbana em relação à população total. Indica a proporção da população total que reside em áreas urbanas, segundo a divisão político-administrativa estabelecida pela administração municipal.

É calculado, geralmente, a partir de dados censitários, segundo a seguinte fórmula:

$$\text{Grau de Urbanização} = \frac{\text{População Urbana}}{\text{População Total}} \times 100$$

É utilizada para observar o processo de urbanização da população brasileira, em variadas unidades geográficas e ainda subsidiar ações de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas, para ajustamento e funcionamento da rede de serviços sociais e da infraestrutura urbana.

O Grau de Urbanização de 2021 do município de Nova Canaã Paulista é de 51,43% (SEADE, 2021)

### 2.6.4 EMPREGO E RENDIMENTO DO MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA

De acordo com dados da SEADE (2019) a participação dos empregos formais da área de serviços apresenta 80,65% da agricultura e pecuária com 10,14%, do comércio com 8,29% e da indústria com 0,46%.

### 2.6.5 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida utilizada para avaliar o grau de desenvolvimento de uma determinada sociedade nos quesitos de educação, saúde e renda.

É formada de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: vida longa e saudável, acesso a conhecimento e padrão de vida, traduzidos nas dimensões de longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

Segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Brasil, os valores se ordenam em 05 categorias:

Tabela 1: Categorias dos valores da classificação do Programa das Nações Unidas

| Categorias | Valores |
|---|---|
| **Muito baixo** | de 0 a 0,499 |
| **Baixo** | de 0,500 a 0,599 |
| **Médio** | de 0,600 a 0,699 |
| **Alto** | 0,700 a 0,7499 |
| **Muito alto** | 0,800 a 1,000 |

Fonte: SEADE

Seu cálculo é feito pela média geométrica, com pesos iguais, das três dimensões.

O IDHM estrutura o IDH para a realidade dos municípios e reflete as especificações e desafios das regiões no alcance do desenvolvimento humano no Brasil.

De acordo com o IBGE (2010) o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Nova Canaã Paulista é de 0,715

## 2.6.6 ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL (IPRS)

O Índice Paulista de Responsabilidade Social foi criado para servir como parâmetro de medição do grau de desenvolvimento humano dos municípios paulistas, auxiliando na orientação das políticas municipais. Tem como objetivo fornecer à sociedade subsídios para refletir a respeito dos elementos que induzem diferentes desempenhos econômicos e sociais dos municípios do Estado.

Foi baseado nos critérios de desenvolvimento considerados pelo Índice de Desenvolvimento Humano. O IPRS retrata o estágio de desenvolvimento de cada município nas dimensões riqueza, escolaridade e longevidade, inserindo indicadores que definem mudanças em um prazo mais curto.

Desta forma, o IPRS é constituído de quatro medidas: três indicadores sintéticos setoriais, que mensuram as condições do município em termos de riqueza, escolaridade e longevidade, possibilitando a disposição dos 645 municípios do estado de acordo com cada uma dessas proporções; e uma tipologia composta de cinco grupos, denominada grupos do IPRS, que resume a condição dos municípios segundo os três eixos considerados, sem ordená-los.

Os indicadores do IPRS são os seguintes:

- Indicador sintético de riqueza: combinação linear de quatro variáveis econômicas, sendo expresso em uma escala de 0 a 100, na qual o 100 representa a melhor situação e zero, a pior.
- Indicador sintético de longevidade: combinação linear de quatro taxas de mortalidade, sendo expresso em uma escala de 0 a 100, na qual o 100 representa a melhor situação e zero, a pior.
- Indicador sintético de escolaridade: combinação linear de quatro variáveis relativas à escolaridade, sendo expresso em uma escala de 0 a 100, na qual o 100 representa a melhor situação e zero, a pior.

Os indicadores do IPRS quando combinados formam uma tipologia que classifica os municípios do estado de São Paulo em cinco grupos, segundo as características descritas na Tabela 02.

Tabela 2: Critérios de Formação dos Grupos do IPRS.

| Grupos | Critérios | Descrição |
|---|---|---|
| **Dinâmicos** | 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. | |
| **Desiguais** | Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade. | Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não são capazes de atingir bons indicadores em ambas as dimensões 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. | |
| **Equitativos** | 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. | |
| **Em transição** | 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. | |
| **Vulneráveis** | Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade. | Municípios mais desfavorecidos do Estado, tanto em riqueza quanto nos indicadores sociais. |

Fonte: (SEADE)

De acordo com o SEADE (2019), o município de Nova Canaã Paulista se enquadra no grupo ***Equitativos.***

## 2.7 DIAGNÓSTICO - PANORAMA ATUAL DA GESTÃO DE RESÍDUOS NO MUNICÍPIO

### 2.7.1 DIAGNÓSTICO DE RS DOMICILIARES E COMERCIAIS

Os resíduos sólidos domiciliares são gerados a partir das atividades cotidianas realizadas em residências, enquanto os resíduos comerciais são gerados a partir das atividades de empresas e empreendimentos comerciais.

A composição dos resíduos comerciais pode variar significativamente, dependendo das atividades realizadas no local. Empresas que trabalham com alimentos, por exemplo, geram resíduos orgânicos em maior quantidade, enquanto empresas que trabalham com papel e papelão geram mais resíduos desse tipo.

### 2.7.2 GERAÇÃO

No contexto da geração de resíduos sólidos domiciliares em Nova Canaã Paulista, observa-se a ausência de um conjunto de dados consolidado e atualizado, o que dificulta uma avaliação exata sobre as quantidades e natureza desses resíduos.

Com base nas informações atualmente disponíveis, Nova Canaã Paulista produz cerca de 853 toneladas de resíduos sólidos domiciliares anualmente, traduzindo-se em uma média diária de 2,3 toneladas. Se levarmos em consideração que cada indivíduo gera, em média, 1.150 kg de resíduo por dia, podemos inferir que essa produção diária de resíduos é comparável ao descarte gerado por um contingente de aproximadamente 2.032 residentes. Em uma perspectiva mensal, esse número representa um total de 71 toneladas.

Para um gerenciamento eficaz dos resíduos, é crucial que o município priorize a coleta e análise sistemática de dados a fim de otimizar as práticas de coleta, reciclagem e destinação final.

### 2.7.3 FORMA DE ACONDICIONAMENTO

Nas residências e estabelecimentos comerciais os resíduos são acondicionados principalmente em sacolas de mercado e sacos de lixo.

### 2.7.4 INFORMAÇÕES SOBRE A COLETA CONVENCIONAL URBANA E RURAL

A coleta convencional de resíduos sólidos em Nova Canaã Paulista é realizada em toda a área urbana, e parcialmente nas áreas rurais, bairros ou comunidades, visando a destinação adequada dos resíduos gerados, que são transportados e destinados para o aterro sanitário, os resíduos são: restos de alimentos, embalagens, papel, plástico, vidro entre outros resíduos são coletados na cidade.

No município de Nova Canaã Paulista, o serviço de coleta de resíduos sólidos é planejado e executado de forma organizada, com o objetivo de abranger todas as áreas urbanas e bairros rurais de maneira eficiente. A programação é estabelecida com base em um cronograma conforme tabela abaixo.

Nas segundas-feiras, a coleta tem início no Distrito de Socimbra, posteriormente abrange o bairro do Cervo (parcial), seguido pelas ruas pares e ímpares do bairro Nova Canaã, Cohab e, por fim, o Aterro.

Às quartas-feiras, a coleta é retomada no Distrito de Socimbra e, em seguida, atende aos bairros Nova Canaã e Loro.

Já às sextas-feiras, o roteiro de coleta começa novamente no Distrito de Socimbra, seguido pelo bairro do Cervo (completo), Nova Canaã e bairro do Loro (parcial).

Além das coletas regulares, a cada 15 dias, é realizada a coleta seletiva no Distrito de Socimbra e em Nova Canaã, visando recolher materiais recicláveis de forma específica.

Adicionalmente, todas as sextas-feiras, ocorre a coleta dos resíduos de construção civil, galhos, abrangendo diferentes regiões do município.

Essa abordagem estruturada e planejada garante que a coleta de resíduos seja efetuada de maneira abrangente e de acordo com as demandas específicas de cada área, contribuindo para a preservação ambiental e o bem-estar da comunidade local.

Tabela 3: Rota realizada pelo caminhão de coleta do RSU do município.

| Dia da Semana | Rota |
|---|---|
| **Segunda-feira** | Início no Distrito de Socimbra, em seguida atende parcialmente o Bairro do Cervo, depois as ruas pares de Nova Canaã Paulista, em seguida as ruas ímpares de Nova Canaã Paulista, seguido pela Cohab e Aterro. |
| **Quarta-feira** | Início no Distrito de Socimbra, seguido por Nova Canaã Paulista e Bairro do Loro. |
| **Sexta-feira** | Início no Distrito de Socimbra, atendendo o Bairro do Cervo completo, Nova Canaã Paulista e parcialmente o Bairro do Loro. |
| **A cada 15 dias** | Coleta seletiva no Distrito de Socimbra e Nova Canaã Paulista. |
| **Sexta-feira** | Coleta de resíduos de construção civil e galhos. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Quadro 1: Frota da coleta convencional e rural do município

| Modelo | Ano |
|---|---|
| Caminhão Ford | 2014 |
| Caminhão Ford 1317 | 2010 |
| Caminhão Internacional | 2014 |
| Caminhão VW | 2008 |
| Pá Carregadeira Hyundai HL 740 | 2015 |
| Pá Carregadeira XCMG | 2021 |
| Retroescavadeira JCB | 2021 |
| Trator Plus 9 LS | 2017 |
| Trator Massey Ferfuson 265X | 2009 |
| Caminhão coletor | 2022 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 10: Caminhão com caçamba coletora do munícipio

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 11: Caminhão com caçamba coletora do Município

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 12: Resíduos coletados armazenados no caminhão.

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Essa abordagem estruturada e planejada garante que a coleta de resíduos seja efetuada de maneira abrangente e de acordo com as demandas específicas de cada área, contribuindo para a preservação ambiental e o bem-estar da comunidade local.

## 2.7.5 TRATAMENTO, DESTINAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL

A disposição final dos resíduos sólidos domiciliares gerados em Nova Canaã Paulista é realizada pela Prefeitura do município, que encaminha esses resíduos (folhas, papel, plástico, metal, madeira, vidros, restos de alimentos) para o aterro do município.

Atualmente, o município está em processo de ampliação do aterro e aguarda a liberação da CETESB para prosseguir com as operações. A regularização é essencial para garantir uma gestão adequada dos resíduos sólidos, atendendo às normas ambientais e assegurando a proteção ambiental e a saúde pública.

Figura 13: Aterro em Valas do município de Nova Canaã Paulista /SP.

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

## 2.7.6 INFORMAÇÕES SOBRE A COLETA SELETIVA

A coleta seletiva em Nova Canaã Paulista é realizada a cada 15 dias pela Prefeitura Municipal e, posteriormente, os resíduos coletados são destinados à Cooperativa de Catadores em Santa Fé do Sul. A média mensal de resíduos coletados é de 600 kg.

O Departamento de Serviços Públicos é a repartição responsável pela gestão e coordenação dos serviços de coleta seletiva e pela destinação adequada dos resíduos sólidos em Nova Canaã Paulista.

Figura 14: Lixeiras da coleta seletiva implantadas no Município

Fonte: Prefeitura Minicipal de Nova Canaã Paulista

## 2.7.7 DIAGNÓSTICO DE LIMPEZA URBANA

A Prefeitura de Nova Canaã Paulista realiza diversas atividades para garantir a limpeza e a manutenção das vias públicas. Diariamente, é feita a varrição das guias e sarjetas, assim como o recolhimento dos resíduos públicos e domiciliares.

Para a poda de árvores, a Prefeitura conta com uma empresa contratada, que se encarrega dessa atividade. Os galhos provenientes da poda são depositados em uma área própria da Prefeitura.

Todas essas ações refletem o compromisso da Prefeitura de Nova Canaã Paulista com a limpeza e o cuidado com o ambiente urbano, promovendo uma cidade mais limpa, organizada e sustentável para os seus cidadãos.

Figura 15: Serviço de poda de galhos

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 16: Serviço de Poda realizado no município

Fonte: Prefeitura Minicipal de Nova Canaã Paulista

### 2.7.8 COLETA DE OBJETOS VOLUMOSOS, SUCATAS FERROSAS, MÓVEIS, ENTRE OUTROS

Não existe coleta, destinação e gestão específica para estes resíduos no município.

### 2.7.9 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS CEMITERIAIS

De acordo com informações da Prefeitura Municipal, não há serviço de coleta de resíduos de exumação no município.

### 2.7.10 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

De acordo com informações da Prefeitura Municipal, não há serviço de coleta desses resíduos, por não ter industrias locadas no município.

### 2.7.11 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DAS ATIVIDADES AGROSSILVOPASTORIS

O município atualmente não realiza a coleta de agrotóxicos. É de responsabilidade do produtor rural realizar o descarte desses resíduos em pontos de coleta disponibilizados em outros municípios ou entregues no local da compra.

Por não ter um local de entrega no município, o tratamento desses resíduos, apresentam desafios em termos de logística e adequação, visto que os agrotóxicos requerem um tratamento especializado para garantir sua destinação correta e segura para o meio ambiente.

### 2.7.12 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PNEUMÁTICOS

Atualmente, o município de Nova Canaã Paulista não possui uma parceria estabelecida com uma empresa para o recolhimento adequado de pneus. Entretanto, a administração está ativamente engajada em buscar soluções para essa questão. Estamos em processo de providenciar essa parceria visando a destinação correta dos pneus descartados.

### 2.7.13 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS/ELETRÔNICOS

O ponto de descarte do lixo eletrônico é localizado na Casa da Agricultura do município, onde os resíduos são devidamente depositados em caixas específicas para esse fim. Em seguida, por meio de uma parceria estabelecida com a cidade de Três Fronteiras, a prefeitura realiza o encaminhamento adequado desse lixo eletrônico para o depósito de destino.

Com um compromisso voltado à sustentabilidade, o município de Nova Canaã Paulista busca conscientizar a população sobre a importância do descarte correto de lixo eletrônico. Por meio de ações de educação ambiental, são promovidas campanhas e atividades para informar os cidadãos sobre os riscos associados ao descarte inadequado de equipamentos eletrônicos e incentivar a destinação responsável desses resíduos.

Figura 17: Resíduos eletrônicos coletados no município

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 18: Caixa para armazenamento do lixo eletrônico

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

### 2.7.14 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SANEAMENTO

Os resíduos gerados pelos serviços de saneamento são uma parte importante da gestão de resíduos. São os resíduos resultantes dos serviços de saneamento e suas atividades como limpeza do gradeamento e caixa de desarenação das estações de tratamento e estações elevatórias, limpeza de redes de esgoto, resíduos sobrenadantes das lagoas de tratamento e limpeza de bocas de lobo/galerias, esses serviços são realizados pela SABESP.

Figura 19 : Parceria entre a SABESP e o município

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

### 2.7.15 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DE ANIMAIS MORTOS

O Município não possui um plano dedicado ao descarte de animais de pequeno porte, mortos nas ruas por atropelamento.

### 2.7.16 DIAGNÓSTICO DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO

A Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista realiza a coleta, destinação e gestão específica do óleo de cozinha usado. Para facilitar o descarte correto, foi estabelecido um ponto de coleta na Casa da Agricultura. Nesse ponto, os moradores podem entregar o óleo de cozinha usado, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Com o objetivo de incentivar o descarte correto, existe uma troca, pois a cada 2 litros entregues de óleo usado, a pessoa recebe 1 detergente em troca. Essa ação busca estimular a participação da comunidade na prática sustentável de destinação adequada do óleo de cozinha, evitando a contaminação do meio ambiente.

Após a coleta, a destinação final do óleo de cozinha usado é realizada por meio de parceria com empresa privada de Reciclagem de Óleos Vegetais. Essa empresa é responsável por realizar o processo de reciclagem e dar um destino adequado ao óleo coletado (Figura 20), evitando prejuízos ambientais e transformando o resíduo em algo útil.

Com uma média mensal de 15 litros de óleo de cozinha recolhidos, essa iniciativa demonstra o compromisso da Prefeitura em promover ações sustentáveis e responsáveis com relação à gestão de resíduos, contribuindo para a preservação do meio ambiente e o bem-estar da comunidade local.

Figura 20: Resíduos de óleo de cozinha

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

## 2.7.17 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – RCC

No município, a geração de resíduos de construção civil é relativamente baixa, o que possibilita a sua utilização para a manutenção das estradas rurais ou em áreas afetadas por erosão. O recolhimento desses resíduos é realizado de forma sistemática todas as sextas-feiras, com uma média de 17 toneladas por semana.

Essa prática de reaproveitar os resíduos de construção civil para a conservação das vias rurais e contenção de erosões é uma estratégia sustentável que contribui para a redução da quantidade de materiais descartados em aterros e para a mitigação de impactos ambientais.

Entretanto, não foi informado se é realizado a transformação prévia dos resíduos em agregados de granulometria adequada para utilização em pavimentação, cujos critérios técnicos são estabelecidos na NBR 15115 (ABNT, 2004b) e na NBR 15116 (ABNT, 2004c), provavelmente não sendo realizado.

A NBR 15116 determina vários requisitos para que o agregado reciclado seja destinado à pavimentação, um dos requisitos é que o material seja não uniforme e bem graduado, com a dimensão máxima característica de 63 mm. Estas características dificilmente são alcançadas se não existir um beneficiamento ou, no mínimo, uma triagem dos RCC antes de serem utilizados.

O município participa do **Consórcio Intermunicipal dos Rios Grande e Paraná – CONGRAPAR,** que adquiriu no ano de 2.023, uma carreta e nela acoplada uma mini usina de trituração de resíduos da construção civil.

## 2.7.18 DIAGNÓSTICO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE - RSS

Todos os resíduos provenientes de serviços de saúde precisam ser segregados corretamente na fonte, coletados de forma específica e destinados ao tratamento devido, conforme preconizam as normas de âmbito ambiental e sanitário.

A Prefeitura possui contrato 019/2021 com a Empresa CONSTROESTE CONTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA para a prestação dos serviços de coleta,

transporte, tratamento e disposição final dos resíduos da saúde, pertencentes aos grupos A, B e E, conforme regulamentado pela Resolução CONAMA N° 358/2005.

Essa cooperação visa garantir a gestão adequada e segura desses resíduos nas Unidades Básicas de Saúde do Distrito de Socimbra e de Nova Canaã Paulista. Através dessa parceria, a administração municipal busca assegurar a destinação apropriada dos resíduos, preservando o meio ambiente e promovendo a saúde e bem-estar da comunidade local.

Segundo Relatório Sintético da Constroeste referente ao município de Nova Canaã Paulista no ano de 2022 era gerado aproximadamente 753,5 Kg anuais de resíduos da saúde, a caracterização, apresentada na Tabela 03, foi realizada sobre uma coleta efetuada em uma análise quinzenal durante o ano de 2022.

Figura 21: Relatório de RSS da Constroeste referente ao ano de 2022

**Constroeste - São Paulo** Folha..: 1
SIGA /RELCONSI/v.12 Relatório sintético - Total de peso x dia DT.Ref.: 30/05/23
Hora...: 10:16:25 - Grupo de empresa: CONSTROESTE / Filial: SAO PAULO Emissão: 30/05/23

Cliente Loja Nome

023998 01 PREF. MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA

| Data da Baixa | Total Ae | Total B | Total Animal | Tot. Animal Conta. | Lampada | Pilha | KG Lampada | Un Lampada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17/01/22 | 17,00 | 11,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31/01/22 | 29,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 07/02/22 | 8,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/02/22 | 46,80 | 14,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/03/22 | 25,10 | 7,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31/03/22 | 34,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/04/22 | 52,80 | 57,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25/04/22 | 31,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 09/05/22 | 26,40 | 21,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/05/22 | 31,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/06/22 | 25,90 | 6,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27/06/22 | 20,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/07/22 | 20,10 | 2,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25/07/22 | 22,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 08/08/22 | 15,30 | 1,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22/08/22 | 18,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31/08/22 | 18,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/09/22 | 29,00 | 3,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10/10/22 | 23,90 | 11,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24/10/22 | 21,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/11/22 | 19,40 | 13,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/11/22 | 10,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19/12/22 | 35,20 | 5,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26/12/22 | 13,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total: | 597,00 | 156,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Total Geral: | 597,00 | 156,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Fonte: Pref. Nova Canaã Paulista

Figura 22: Coleta /pesagem de RSS da UBS

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 23: Colaborador realizando a coleta de RSS  com EPI adequado

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 24: Coleta dos RSS

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 25: Resíduos coletados para serem transportados

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

### 2.7.19 ÁREAS DO MUNICÍPIO SOB RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS

Não existe regiões sob risco de contaminação ou contaminadas no município de Nova Canaã Paulista, de acordo com pesquisa elaborada no site da Secretária de infraestrutura e meio ambiente do estado de São Paulo na área de "Relação de Áreas Contaminadas com Risco confirmado – 2020".

## 2.8 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Prefeitura de Nova Canaã Paulista tem um compromisso sólido com a Educação Ambiental no município, promovendo a conscientização e o engajamento da comunidade em questões relacionadas à preservação do meio ambiente e à saúde pública. Para isso, são realizadas ações pontuais em datas específicas e iniciativas contínuas ao longo do ano.

**- Ações de Educação Ambiental:**

**Dia da Água (22/03):** Nesta data, são desenvolvidas atividades educativas voltadas para a importância da preservação dos recursos hídricos, como palestras, workshops e campanhas de conscientização sobre o uso racional da água e a proteção de nascentes e cursos d'água.

**Semana do Meio Ambiente (05/06):** Durante essa semana, a Prefeitura realiza diversas ações educativas e de sensibilização ambiental, como plantio de mudas, limpeza de áreas públicas, palestras sobre temas ambientais relevantes, como o descarte adequado de resíduos e a preservação da fauna e flora local.

**Dia da Árvore (21/09):** Nessa ocasião, o foco é voltado para a importância da arborização urbana e da preservação das áreas verdes. São realizadas atividades como plantio de mudas de árvores nativas, visitas a áreas de reflorestamento e palestras sobre a relevância das árvores para o equilíbrio do ecossistema.

**- Educação Ambiental nas Escolas**:

Através de parceria com a Vigilância Sanitária, são apresentadas palestras educativas nas escolas sobre temas de saúde pública, como a dengue, escorpião e leishmaniose. Essas ações têm o objetivo de informar e conscientizar os estudantes sobre os riscos dessas doenças e como preveni-las.

São organizadas visitas a nascentes, proporcionando aos alunos o contato direto com a importância desses recursos hídricos para a comunidade e incentivando a sua preservação.

A doação de mudas também é uma iniciativa relevante para conscientizar os estudantes sobre a importância da arborização urbana e da preservação das áreas verdes, além de incentivar o plantio de árvores como uma ação concreta de cuidado com o meio ambiente.

Para promover a destinação adequada de resíduos, são realizadas campanhas de recolhimento de lixo eletrônico e óleo de cozinha, com a participação das escolas, sensibilizando os alunos e suas famílias sobre a importância da reciclagem e do descarte correto desses materiais.

Figura 26: Campanha Ed. Amb. Dia da Água

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 27: Campanha Ed. Amb. Dia da Árvore

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 28: Campanha Ed. Amb. Dia da Árvore

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 29: Campanha Educação Ambiental

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 30: Campanha Ed. Amb. Semana do Meio Ambiente

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

Figura 31: Campanha Educação Ambiental - Semana do Meio Ambiente

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

## 2.9 NOVOS PROJETOS LIGADOS À LIMPEZA PÚBLICA

O município de Nova Canaã Paulista presta diversos serviços de limpeza urbana com o objetivo de manter a cidade limpa, organizada e preservada. As ações abrangem diversas áreas da cidade e são realizadas de forma sistemática.

**Serviços de Limpeza Urbana Prestados pelo Município:**

Limpezas de Praças e Vias Públicas: Periodicamente, as praças e vias públicas são lavadas para remover sujeiras, resíduos e garantir um ambiente agradável e limpo para a população.

Poda de Árvores: A poda de árvores é realizada para manter o correto desenvolvimento das árvores urbanas, garantindo sua saúde, segurança e estética. Além disso, a poda adequada também contribui para a prevenção de acidentes e a manutenção da arborização urbana.

Limpeza de Boca de Lobo: A limpeza das bocas de lobo é essencial para evitar alagamentos e a obstrução do sistema de drenagem urbana. Essa ação é importante para garantir o escoamento adequado das águas pluviais e evitar problemas relacionados a enchentes.

Pintura de Meio-Fio: A pintura dos meios-fios é realizada para delimitar as vias públicas e organizar o trânsito. Além disso, essa ação contribui para a estética e a sinalização viária do município.

Limpeza de Lotes Vagos: A limpeza de lotes vagos é realizada para evitar o acúmulo de lixo e entulhos, prevenindo a proliferação de insetos e roedores e mantendo a cidade livre de focos de doenças e incêndios.

Coleta de Lixo Eletrônico: O município promove a coleta específica de lixo eletrônico para garantir a destinação adequada desses resíduos, evitando danos ao meio ambiente e à saúde pública.

Varrição: A varrição é uma atividade realizada de forma regular para manter as vias públicas, praças e áreas de convivência limpas e livres de resíduos.

## 2.10 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

▪ ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria ANVISA nº. 802 de 08 de outubro de 1998. Institui o Sistema de Controle e Fiscalização em toda a cadeia dos produtos farmacêuticos. ANVISA, 1998.

▪ ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº. 342, de 13 de dezembro de 2002. Institui e aprova o Termo de Referência para a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a serem apresentados a ANVISA para análise e aprovação relativos à Gestão de resíduos sólidos em Portos, Aeroportos e Fronteiras. ANVISA, 2002.

▪ ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução ANVISA RDC nº. 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. ANVISA, 2004.

▪ ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução ANVISA RDC nº. 33, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. ANVISA, 2003.

▪ BRASIL. Portaria MS 344, de 12 de maio 1998. Aprova o regulamento técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Brasil, 1998.

▪ BRASIL. Resolução CNEN – NE – 6.05. Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas. Brasil.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 283, de 12 de julho de 2001. Complementa os procedimentos do gerenciamento, estabelecendo as diretrizes para o tratamento e disposição dos resíduos de serviços de saúde. CONAMA, 2001.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 001, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. CONAMA, 1986.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 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. CONAMA, 1993.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 09, de 31 de agosto de 1993. Recolhimento e destinação adequada de óleos lubrificantes. CONAMA, 1993.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 237, de 19 de dezembro de 1997. Define procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a efetivar a utilização do sistema de licenciamento como instrumento de gestão ambiental, instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente. CONAMA, 1997.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 257, de 30 de junho de 1999. Dispõe sobre procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente. CONAMA, 1999.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 258, de 26 de agosto de 1999. Alterada pela Resolução 301/02, dispõe da coleta e destinação final adequada aos pneus inservíveis. CONAMA, 1999.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 263, de 12 de novembro de 1999. Inclui o inciso IV no Artigo 6º da Resolução CONAMA 257 de 30 de junho de 1999. CONAMA, 1999.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 264, de 26 de agosto de 1999. Define procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de clínquer, para a fabricação de cimento. CONAMA, 1999.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para diferentes tipos de resíduos. CONAMA, 2001.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 301, de 21 de março de 2002. Altera dispositivos da Resolução n. 258, de 26 de agosto de 1999, sobre pneumáticos. CONAMA, 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 301, de 28 de Agosto de 2003. Altera dispositivos da Resolução CONAMA 258, relativo a passivo pneumático. CONAMA, 2003.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 307, de 05 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. CONAMA, 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 308, de 21 de março de 2002. Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte. CONAMA, 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 313, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. CONAMA, 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 314, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação. CONAMA, 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. CONAMA 2002.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 330, de 25 de Abril de 2003. Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento, Ambiental e Gestão de Resíduos. CONAMA, 2003.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 334, de 3 de abril de 2003. Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. CONAMA, 2003.

▪ CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. CONAMA, 2005.

▪ CETESB, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Norma Técnica P4.262, Ago/2007.

▪ IBAMA, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, Instrução Normativa nº 13, de 18 de dezembro de 2012. Lista Brasileira de Resíduos Sólidos.

▪ TRATADOS INTERNACIONAIS. Agenda 21 Brasileira: tem por objetivo definir uma estratégia de desenvolvimento sustentável para o País a partir de um processo de articulação e parceria entre o governo e a sociedade.

▪ TRATADOS INTERNACIONAIS. Agenda 21 Global: estabelece diretrizes para a obtenção do desenvolvimento sustentável e para a proteção do meio ambiente. Os capítulos 19, 20, 21 e 22 tratam especificamente de resíduos sólidos.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NB 1.183. Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 – Resíduos Sólidos, de 31 de maio de 2004. Classificar os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. ABNT, 2004.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.005/2004: Lixiviação de Resíduos: O ensaio de lixiviação - classificação de resíduos industriais, pela simulação das condições encontradas em aterros. A lixiviação classifica um resíduo como tóxico ou não, seja classe I ou não. ABNT, 2004.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.703/1989. Degradação do solo: Terminologia. ABNT, 1989.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 11.174/NB1264 de 1990. Armazenamento de resíduos classes II – não inertes e III – inertes. ABNT, 2004.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 11.175/NB 1.265 de 1990. Incineração de resíduos sólidos perigosos. Padrões de desempenho – Procedimento. ABNT, 1990.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.235/ 1992. Procedimentos o armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos. ABNT, 1992.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.807/ 1993. Resíduos de serviços de saúde – Terminologia. ABNT, 1993.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.808/ 1993. Resíduos de serviços de saúde – Classificação. ABNT, 1993.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.809/1993. Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento. ABNT, 1993.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.810/ 1993. Coleta de resíduos de serviços de saúde – Procedimento. ABNT, 1993.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.221/1995. Transporte de resíduos. ABNT, 1995.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.894, de 16 de março de 2006. TRATAMENTO NO SOLO (landfarming). Técnica para dispor óleo não passível de recuperação, como materiais absorventes impregnados (palha, serragem e turfa), e as emulsões água em óleo. ABNT, 2006.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.895/ 1997. Construção de poços de monitoramento e amostragem – Procedimento. ABNT, 1997.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.896/ 1997. Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento. ABNT, 1997.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13.968/ 2007. Embalagem rígida vazia de agrotóxico Procedimento de lavagem. ABNT, 2007.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14.283/1999. Resíduos em solos - Determinação da biodegradação pelo método respirométrico – Procedimento. ABNT, 1999.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 14.719 de julho de 2001. Embalagem rígida vazia de agrotóxico – Destinação Final da Embalagem lavada – Procedimento. ABNT, 2001.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.418/NB 842 de dezembro de 1983. Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos – Procedimento. ABNT, 1983.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.419/NB 843 de abril de 1992. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos – Procedimento. ABNT, 1992.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.843/1996. Tratamento do resíduo em aeroportos – Procedimento. ABNT, 1996.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8.849/1985. Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos – Procedimento. ABNT, 1985.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9.190/ 1993. Classificação de sacos plásticos para acondicionamento do lixo. ABNT, 1993.

▪ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9.191/ 2002. Especificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo. ABNT, 2002.

## 2.11 LEGISLAÇÃO FEDERAL

**- Instrumentos Legais**

▪ Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente – CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental.

- Decreto Federal nº 875, de 19 de julho de 1993, que promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

- Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

- Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº. 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

- Lei Federal n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre a mudança do clima.

- Decreto Federal nº 7.217, 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei Federal n.º 11.445/2007.

- Lei Federal n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

- Decreto Federal n.º 7.390, de 09 de dezembro de 2010, que regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC.

- Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que 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, dispondo sobre sua organização e funcionamento, dentre outras providências.

- Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que regulamente a Lei n. 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

## 2.12 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Lei Estadual n.º 12.300, 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos.

- Decreto Estadual n.º 54.645, de 05 de agosto de 2009, que regulamenta dispositivos da Lei n° 12.300/06.

- Em 28 de fevereiro de 2012, o Governo do Estado de São Paulo promulgou o Decreto 57.817, instituindo o Programa Estadual de Implementação de Projetos de Resíduos Sólidos, sob a coordenação da SMA. Os projetos versam a respeito da elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, educação ambiental para a gestão de resíduos sólidos e, ainda, apoio à gestão municipal de resíduos sólidos e às atividades de reciclagem, coleta seletiva e melhoria na destinação final dos resíduos sólidos. Ressalta-se ainda que, conforme o decreto 58.107, de 05 de julho de 2012, o Estado de São Paulo acompanha a meta estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos de que, a partir de agosto de 2014, somente deverá ser efetuada a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros.

## 2.13 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

A Lei Municipal n° 969/2015 de Resíduos Sólidos de Nova Canaã Paulista é uma importante legislação que visa regulamentar e promover a gestão adequada dos resíduos sólidos no município. Através desta lei, a Prefeitura estabelece diretrizes e medidas para o manejo, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, contribuindo para a proteção do meio ambiente e a promoção da qualidade de vida da população.

Dentre os principais aspectos abordados pela Lei Municipal estão:

Definição de Responsabilidades: A legislação estabelece as responsabilidades dos órgãos públicos municipais, empresas prestadoras de serviços, geradores de resíduos e da população em geral na gestão dos resíduos sólidos.

Coleta Seletiva: A lei incentiva a implantação da coleta seletiva no município, com o objetivo de promover a separação dos resíduos recicláveis, visando a sua destinação adequada para reciclagem e reutilização.

Destinação Final: A Lei n° 969/2015 estabelece critérios para a destinação final dos resíduos sólidos, priorizando a redução da disposição em aterros sanitários e incentivando a adoção de tecnologias ambientalmente adequadas, como a compostagem e a reciclagem.

Responsabilidade Compartilhada: A legislação promove a ideia da responsabilidade compartilhada entre o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil na gestão dos

resíduos sólidos, visando a cooperação de todos os setores para alcançar uma gestão mais eficiente e sustentável.

Educação Ambiental: A Lei Municipal também prevê ações de educação ambiental, com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância da redução, reutilização, reciclagem e descarte adequado dos resíduos sólidos.

A Lei Municipal n° 969/2015 é uma importante ferramenta legal que estabelece as diretrizes e estratégias para uma gestão mais responsável e sustentável dos resíduos sólidos em Nova Canaã Paulista, contribuindo para a construção de uma cidade mais limpa, saudável e ambientalmente consciente.

# 3. COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES

A gravimetria é uma técnica de medição amplamente utilizada em diversas áreas para determinar a quantidade de determinado material em uma determinada região. No contexto da gestão de resíduos, a gravimetria é frequentemente empregada para medir a quantidade de resíduos gerados em uma determinada área ou município, a fim de avaliar a eficácia das políticas públicas de gestão de resíduos.

No entanto, é importante destacar que a gravimetria deve ser realizada de forma regular e sistemática para fornecer dados confiáveis e representativos. Em relação ao Município de Nova Canaã Paulista, não há registro de gravimetria.

É fundamental que haja uma coleta regular e sistemática de dados para monitorar a evolução do volume de resíduos produzidos no município. Isso permitirá uma análise mais precisa das tendências de geração de resíduos, possibilitando a adoção de medidas eficazes de gestão de resíduos e a implementação de políticas públicas mais eficientes e sustentáveis.

Portanto, é imprescindível que as autoridades responsáveis pela gestão de resíduos em Nova Canaã Paulista considerem a realização de novas gravimetrias, de forma regular e sistemática, a fim de obter dados mais precisos e atualizados sobre a geração de resíduos no município. Somente assim será possível garantir uma gestão de resíduos eficaz e sustentável, contribuindo para a preservação do meio ambiente e para o bem-estar da população local.

Na tabela 04 é possível observar a média nacional identificada em estudo da ABRELPE realizado em 2012, usualmente empregado durante a fase de prognóstico.

Tabela 4: Média nacional gravimétrica da ABRELPE.

| RESÍDUOS | PARTICIPAÇÃO (%) | QUANTIDADE (T/ANO) |
|---|---|---|
| METAIS | 2,9 | 1.640.294 |
| PAPEL, PAPELÃO E TETRAPAK | 13,1 | 7.409.603 |
| PLÁSTICO | 13,5 | 7.635.851 |
| VIDRO | 2,4 | 1.357.484 |
| MATÉRIA ORGÂNICA | 51,4 | 29.072.791 |
| OUTROS | 16,7 | 9.445.830 |
| **TOTAL** | **100,0** | **56.561.853** |

Fonte: Pesquisa ABRELPE/Panaroma 2012.

Desta forma, torna-se imperativo assegurar uma caracterização periódica dos resíduos sólidos, a fim de possibilitar a adaptação contínua dos sistemas de valorização.

## 3.1 LOGISTICA REVERSA

A PNRS determina em seu Art. 33 que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes tem o dever de "estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos".

Já em seu § 7º do próprio artigo 33 da Lei nº 12.305/2010, é determinado o seguinte:

> "Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes." (BRASIL, 2010)

Portanto, havendo a execução do acordo setorial ou termo de compromisso do governo municipal com o setor empresarial em relação às responsabilidades de logística reversa, a remuneração determinada em Lei irá compor a receita do município.

## 3.2 IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS PARA MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS

### 3.2.1 COLETA SELETIVA

Coleta seletiva é uma coleta específica para os resíduos que foram separados antecipadamente de acordo com a sua constituição ou composição.

O Sistema de Coleta Seletiva compreende um conjunto de ações:

a) A triagem e beneficiamento dos materiais recicláveis;

b) A comercialização desses insumos para a indústria de reciclagem.

O investimento em coleta seletiva resulta em diversas vantagens ambientais, sociais, econômicas e de saúde. Com a introdução deste sistema os municípios irão promover:

- Redução de custos com a disposição final do lixo;
- Aumento da vida útil dos aterros sanitários;
- Educação e conscientização ambiental dos habitantes;
- Redução de gastos gerais com limpeza pública, tendo em conta que a população consciente e educada ambientalmente proporciona uma menor necessidade de ação dos municípios;
- Atenuação de gastos com remediação de áreas degradadas decorrentes pela destinação inadequada do lixo;
- Melhoria na qualidade ambiental e de saúde pública do município;
- Resgate social de indivíduos por meio da formação de associações e cooperativas de catadores;
- Geração de empregos diretos e indiretos com a implantação de novas empresas de reciclagem na região e a expansão de indústrias recicladoras já existentes.

Embora o município de Nova Canaã Paulista já tenha iniciado a implementação da coleta seletiva, ainda é necessário desenvolver várias ações para garantir a efetivação desse processo de recolhimento de resíduos sólidos recicláveis.

Essas ações incluem a elaboração de um POP – Procedimento Operacional Padrão, para a coleta, o desenvolvimento de programas de capacitação técnica para implantação e operacionalização, a realização de programas e ações de educação ambiental e inclusão social.

De acordo com a PNRS a coleta seletiva e a reciclagem são instrumentos fundamentais para a instauração da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, sendo ainda uma ação essencial para possibilitar a hierarquização no gerenciamento dos resíduos e a inclusão socioeconômica dos catadores.

Dessa forma, o município deve:

- Elaborar o Plano Operacional da Coleta Seletiva dos Resíduos Sólidos Recicláveis;
- Desenvolver programas de capacitação técnica para implantação e operacionalização da coleta seletiva;
- Executar programas e ações de educação ambiental, comunicação e de inclusão social de catadores de materiais recicláveis;
- Conduzir a inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis no programa de coleta seletiva a ser introduzido;
- Fortalecer o trabalho das associações de catadores;
- Fornecer capacitação técnica e qualificação para catadores e funcionários que irão trabalhar na coleta seletiva;
- Promover programas para divulgação das formas corretas de acondicionamento dos resíduos recicláveis e reutilizáveis;
- Fomentar parcerias com fornecedores para reaproveitamento dos resíduos.
-

### 3.2.2 RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

O município de Nova Canaã Paulista coleta RCC, mas não possui uma área específica para recebimento e destinação desses resíduos, que são utilizados para manutenção de estradas rurais ou em erosão.

Existem diversas formas adequadas de destinação de RCC, como aterros licenciados, usinas de reciclagem, reutilização, ecopontos, compostagem e doação. É importante conscientizar a população sobre o descarte correto. Recomenda-se instituir um sistema de controle e mensuração da massa/volume de RCC coletados, criar uma lei com política de gestão de RCC, elaborar o Plano de Gerenciamento de RCC, criar multas para descarte irregular e ressaltar que é considerado crime ambiental a disposição inadequada de resíduos sólidos.

### 3.2.3 RESÍDUOS AGROSSILVIPASTORIS

O município atualmente não realiza a coleta de agrotóxicos. É responsabilidade do produtor rural realizar o descarte desses resíduos em pontos de coleta disponibilizados em outros municípios.

Para solucionar essa questão, é importante que o município estabeleça uma política específica para o gerenciamento de agrotóxicos, promovendo parcerias com órgãos ambientais, cooperativas agrícolas e outros municípios para viabilizar a coleta e a destinação adequada desses resíduos.

Investir em programas de educação ambiental junto aos produtores rurais também é fundamental para conscientizá-los sobre a importância do descarte responsável de agrotóxicos e o impacto positivo dessa prática para a saúde pública e o meio ambiente.

### 3.2.4 RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA

#### 3.2.4.1 PROGRAMA DE APROVEITAMENTO DE PODAS

A prefeitura de Nova Canaã Paulista realiza diversos serviços para manutenção da cidade, incluindo a capinação e poda de árvores.

Existe um alto potencial dos resíduos verdes como insumo para a compostagem, junto aos resíduos sólidos orgânicos. Sendo ainda um dos princípios da PNRS o aproveitamento de tais resíduos.

Com isso, seria apropriado determinar uma unidade de processamento adequada para triturar os resíduos verdes advindos da poda da arborização urbana, e separar o material que não for triturado, como grama, folhas de palmeiras, folhas de bananeiras, entre outras para a realização de compostagem.

### 3.2.4.2 LIMPEZA DE RUAS E BUEIROS

De acordo com as informações obtidas pelo departamento que faz a limpeza, os serviços são realizados, porém, não há dados precisos quanto aos volumes de resíduos recolhidos, porque não há no município uma manutenção preventiva de bueiros e bocas de lobo com coleta ativa de dados.

## 3.2.5 RESÍDUOS ESPECIAIS (ELETROELETRÔNICOS, PILHAS E BATERIAS, ÓLEOS E GRAXAS, VOLUMOSOS, PNEUS, LÂMPADAS)

A prefeitura tem parceria com empresas que trabalham com reciclagem de pilhas e baterias, visando a destinação adequada desses materiais e a redução dos impactos ambientais, a divulgação e conscientização da população é feita, onde aborda, a importância da separação e destinação correta desses resíduos.

Em relação aos resíduos volumosos não existe no município a coleta e gestão específica sobre eles, o ideal seria garantir a destinação final adequada dos resíduos, podendo licenciar uma área para gerenciamento e disposição dos resíduos volumosos e realizar fiscalização para que não ocorra descarte irregular destes resíduos como sofás, moveis e outros, e criar um meio para atualização de dados sobre os volumes coletados ou buscar parcerias com prefeituras vizinhas ou ainda empresas, em busca de um tratamento eficiente.

O município não realiza nenhum trabalho no que se refere à coleta de óleos lubrificantes e embalagens, portanto deve estabelecer as diretrizes para a implantação de sistema de logística reversa, junto à entidade responsável, que propicie aos geradores particulares, a entrega de óleos lubrificantes gerados no município e estabelecer mecanismos de fiscalização municipal para oficinas automotivas, garantindo que o resíduo tenha sua destinação adequada.

## 3.2.6 COMPOSTAGEM

De acordo com a Norma ABNT NBR 13591/1996 a compostagem é um processo de decomposição biológica dos resíduos orgânicos, executado em condições aeróbicas, através da ação de um conjunto variado de organismos.

É um processo caracterizado por ser um instrumento de custo reduzido, e apresenta como principal finalidade a transformação de resíduos orgânicos em compostos orgânicos ricos em nitrogênio, potássio e fósforo etc., tanto no estado sólido quanto líquido, em forma de chorume, podendo ser utilizadas como fertilizante natural para as plantas de uso interno, de jardins e de hortas. Nesse processo os resíduos orgânicos perdem volume, peso e umidade, e nos casos que os compostos gerados não possam ser dispostos no solo, podem ser utilizados como material de cobertura de aterros.

Algumas das vantagens da compostagem são:

- Redução do resíduo descartado, resultando na diminuição do acúmulo de resíduos em aterros sanitários maximizando sua vida útil;
- No processo de compostagem, é gerado dióxido de carbono ou gás carbônico, como também água e biomassa, denominada como húmus. Não é gerado gás metano, que é um gás mais poluente, como aconteceria nos aterros sanitários;
- Com um menor volume de resíduo descartado há um menor gasto no descarte dos RSU em aterro sanitário;
- Melhoria da aeração do solo e diminuição da erosão;
- Composto Orgânico com potente incremento da disponibilidade de nutrientes para o solo, podendo haver incentivo do Poder Público Municipal na recuperação de solos degradados.

Em relação a disposição dos resíduos no solo, a técnica de compostagem resulta em baixo impacto ambiental e proporciona a reutilização dos produtos gerados no processo.

Portanto a compostagem é uma alternativa à disposição direta de resíduos no solo e ainda a sua implantação é indicada no Item V do Art. 36º da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

> "Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:
> [...]
> V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido." (BRASIL, 2010)

Para implantação de programa de compostagem é indicado a coleta de dados referentes à matéria orgânica encontrada nos resíduos domiciliares que é gerado no município; a

implantação de um pátio municipal de compostagem de resíduos orgânicos e também incluir resíduos oriundos da poda, roçagem e capina; criar um programa de capacitação de voluntários para a realização do processo de compostagem e de hortas comunitárias poderá ser implementado, como também atender a demanda da agricultura local por meio da transferência do composto para agricultores do município.

# 4. DEFINIÇÃO DAS METAS PARA IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES DE CURTO, MEDIO E LONGO PRAZO

As metas foram estipuladas considerando um horizonte de 8 anos para implementação das ações, sendo:

Emergenciais – ações de implementação imediata;

De curto prazo – Ações de alta prioridade que possam ser programáveis e não necessitem significativas alterações estruturais para implementação;

De médio prazo – Ações de média prioridade que possam ser programáveis e que necessitem alterações estruturais de e/ou que envolvam ações precedentes ainda não implementadas;

De longo prazo – Ações de baixa prioridade que possam ser programáveis, que necessitem alterações estruturais de longo prazo ainda não projetadas e/ou que envolvam ações precedentes ainda não implementadas nem projetadas.

Com o objetivo determinar as intervenções sobre as ações sugeridas no Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos na cidade de Nova Canaã Paulista, foram estabelecidos os intervalos de tempo para os cenários de acordo com a Tabela 05.

Tabela 5: Estabelecimento do Período de metas e ações.

| PRAZOS | ANOS | PERÍODO |
|---|---|---|
| Emergencial | - | Em 2023 |
| Curto | 0 a 2 | De 2023 a 2025 |
| Médio | 3 a 7 | De 2026 a 2030 |
| Longo | 4 a 8 | De 2027 a 2031 |

# 5.0 DEFINIÇÃO DAS METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Neste módulo serão estabelecidas as metas com a finalidade de alcançar os objetivos elencados no PMGIRS, para estabelecer o conjunto de ações necessárias à adequada gestão dos resíduos sólidos.

As propostas de gestão dos resíduos sólidos sob responsabilidade do governo municipal abrangem ações para a adequação do sistema de limpeza pública, coleta, disposição e destinação de resíduos sólidos, de acordo com as necessidades da realidade local, a viabilidade financeira do município, o cumprimento da legislação vigente, como também a promoção da melhoria da qualidade ambiental e, em consequência, a melhoria da qualidade de vida da população.

O presente plano tem um horizonte de atuação de 20 anos, mas será obrigatório realizar uma revisão periódica a cada 04 anos, especialmente sobre as ações em relação à gestão de limpeza urbana, em razão de haver alterações de forma frequente provocadas pelo desenvolvimento ou pela modificação de cultura, com o aparecimento de novos serviços, novas tecnologias e meios de trabalho.

O quadro 02 apresenta as ações que precisarão ser realizadas de forma emergencial, curto, médio e longo prazo

Quadro 2:Dados referentes à geração, coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos.

| ÁREA | AÇÃO | CARATER | PRAZO |
|---|---|---|---|
| **COLETA CONVENCIONAL** | Substituição da frota, avaliando o desgaste, valor comercial, tecnologia e despesas com manutenção. | LONGO | 2031 |
| **COLETA SELETIVA** | Desenvolver programas de capacitação técnica para operacionalização da coleta seletiva | EMERGENCIAL | 2023 |
| | Executar programas e ações de educação ambiental e comunicação. | CURTO | 2024 |
| | Realizar campanhas de divulgação a importância da coleta seletiva | EMERGENCIAL | 2023 |
| | Incentivar e/ou criar associação de catadores de recicláveis | MÉDIO | 2024 |
| | Especificar e avaliar a produtividade e eficiência do serviço de coleta seletiva quando implantada 100% | MÉDIO | 2026 |
| | Cadastramento dos catadores, associações e/ou intermediadores que forem realizar formal ou informalmente a coleta seletiva no município. Montar banco de dados. | CURTO | 2026 |
| | Implantação de Programa de coleta seletiva em todas as instituições públicas municipais | CURTO | 2024 |
| **VARRIÇÃO** | Implantar POP -Procedimento Operacional Padrão. | CURTO | 2024 |
| **CAPINA** | Caracterizar as áreas que necessitam, periodicamente, do serviço de capina, raspagem; | CURTO | 2024 |
| | Fazer uma coleta separada para os resíduos de capina e raspagem. | CURTO | 2024 |
| **PODA** | Adequar local para descarte específico dos resíduos | CURTO | 2024 |
| | Disciplinar a poda – cronograma de bairros | CURTO | 2024 |
| | Regularizar e destinar corretamente os resíduos de poda, locais de disposição e geração estimada | CURTO | 2024 |
| | Realizar o cadastro de todas as pessoas que realizam o serviço de poda no município, e fiscalizar os serviços. Formalizar podadores autônomos | MÉDIO | 2026 |
| | Adquirir e colocar em operação o triturador de galhos | CURTO | 2024 |
| **RESÍDUOS DA SAÚDE** | Capacitar os colaboradores da saúde quanto ao condicionamento dos resíduos sólidos. | CURTO | 2024 |
| **ÓLEO E GRAXA DE POSTOS DE GASOLINA E OFICINAS** | Estabelecer diretrizes para a implantação de sistema de logística reversa, junto à entidade responsável | CURTO | 2024 |
| | Criar mecanismos de fiscalização municipal | MÉDIO | 2026 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | CURTO | 2024 |
| **PNEUS** | Intensificar a fiscalização | CURTO | 2024 |
| | Intensificar a divulgação | CURTO | 2024 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | CURTO | 2024 |
| **EMBALAGEM DE AGROTÓXICOS** | Intensificar a coleta e divulgação | CURTO | 2024 |
| | Implantar a coleta de embalagens vazias de agrotóxicos | CURTO | 2024 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | CURTO | 2024 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **LÂMPADAS** | Implantar mais pontos fixos de coleta de lâmpadas fluorescentes | CURTO | 2024 |
| | Intensificar a divulgação | EMERGENCIAL | 2023 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | EMERGENCIAL | 2023 |
| **RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL** | Criar legislação de cobrança para os descartes dos resíduos conforme preconiza a PNRS. | MÉDIO | 2026 |
| | Disciplinar a coleta na construção | EMERGENCIAL | 2024 |
| | Realizar a triagem dos resíduos | CURTO | 2024 |
| **CEMITERIAIS** | Disposição de lixeira com divisórias para coleta seletiva | CURTO | 2024 |
| **RESÍDUOS ELETRÔNICOS** | Implementar campanhas para coleta desses resíduos | EMERGENCIAL | 2023 |
| | Divulgação do ponto de recebimento desses resíduos | EMERGENCIAL | 2023 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | EMERGENCIAL | 2023 |
| **OLEO DE COZINHA** | Intensificar a coleta | CURTO | 2024 |
| | Intensificar a divulgação | CURTO | 2024 |
| | Realizar campanhas de educação ambiental periódicas | CURTO | 2024 |
| **ANIMAIS MORTOS** | Regulamentar coleta específica | CURTO | 2024 |
| **COMPOSTAGEM** | Implantar programa de compostagem dos resíduos de poda | CURTO | 2024 |
| **RESÍDUOS VOLUMOSOS** | Elaborar e implantar programa específico | MÉDIO | 2025 |
| **EDUCAÇÃO AMBIENTAL** | Implantar programa específico e atividades para conscientização da população quanto aos resíduos sólidos | CURTO | 2024 |

# 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é uma importante ferramenta para promover a qualidade ambiental no âmbito local, refletindo de forma positiva em todo o território global. Sua implementação está diretamente associada a uma melhor qualidade de vida dos habitantes e do meio ambiente, sem comprometer o futuro das próximas gerações.

As propostas apresentadas neste plano têm como objetivo uma gestão mais eficiente dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), bem como a criação de políticas públicas municipais com padrões e normas para que os serviços alcancem de forma eficiente as diretrizes e objetivos estabelecidos.

# 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos**. 2012.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Atlas Esgoto: Despoluição das Bacias Hidrográficas**. ANA, 2013. Disponível em: < https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZjA1ZjQwZWUtYmRkYS00YjM0LWFhMjItMTMyOTQ0NDljNGQyIiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9>. Acesso em: 20 MAR. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13591: Compostagem. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

BRASIL. Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. Lei Federal nº 11.445/2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em 19 MAR. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental: "**Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB** – (Proposta de Plano)", Brasília, abril 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE. Guia para a elaboração dos planos de gestão de resíduos sólidos. 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. 244 p. : il.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 4º Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas** – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. 185 p.:

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: 25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos** – 2019. Brasília: SNS/MDR, 2020. 183 p.:

BRASIL**. Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Lei Federal nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

BRASIL. **Decreto n.10.936, de 12 de jan. de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

CBH-SJD. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI-18. CBH-SJD,** 2019. Disponível em: < https://comitesjd.sp.gov.br/site/>. Acesso em: 19 JUL. 2023.

FAN, Yee Van; LEE, Chew Tin; KLEMES, Jiří Jaromír; CHUA, Lee Suan.; SARMIDI, Mohamad. Roji.; LEOW, Chee Woh. ***Evaluation of Effective Microorganisms on home scale***

***organic waste composting***. *Journal of Environmental Management*, p. 1-8, 2017. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479717303602. Acesso em: 19 MAI. 2023.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Perfil dos Municípios Paulistas**. SEADE, 2021. Disponível em: <https://perfil.seade.gov.br/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo: Economia**. SEADE, 2021. Disponível em: < http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?temaId=2&locId=3525607&porTema=true/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo: Educação**. SEADE, 2021. Disponível em: < http://produtos.seade.gov.br/produtos/retratosdesp/view/index.php?temaId=3&locId=3525607&porTema=true>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADos. **Seade População**. SEADE, 2021. Disponível em: < https://populacao.seade.gov.br/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Sistema Seade de Projeções Populacionais**. SEADE, 2021. Disponível em: <https://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos.** CETESB, 2020. Disponível em: < https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2021/07/Inventario-Estadual-de-Residuos-Solidos-Urbanos-2020.pdf>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Programa Município VerdeAzul PMVA.** Infraestrutura e Meio Ambiente, 2021. Disponível em: < https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/verdeazuldigital/pontuacoes/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório de Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo.** CETESB, 2021. Disponível em: < https://mapas.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/portal/apps/MapJournal/index.html?appid=28e7bb2238a443819447a8ec3ae4abe5>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapa Florestal dos Municípios do Estado de São Paulo**. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2009. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/sifesp/mapas-municipais/>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapeamento da cobertura vegetal nativa.** Instituto Florestal São Paulo, 2020. Disponível em: < https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/inventarioflorestal2020.pdf>. Acesso em: 19 MAI. 2023.

PERROTTA, Mônica Mazzini; SALVADOR, Elizete Domingues; LOPES, Ricardo da Cunha; D'AGOSTINO, Liz Zanchetta; CHIEREGATI, Luiz Antonio; PERUFFO, Nazário; GOMES, Sylvio Dutra; SACHS, Liliane Lavoura Bueno; MEIRA, Vinicius Tieppo; GARCIA, Maria da Gloria Motta; LACERDA FILHO, Joffre Valmório de. **Geologia e recursos minerais do estado de São Paulo.** Programa Geologia do Brasil, 2006. 195 pág.

**Plano Diretor de Saneamento Básico** do município: Nova Canaã Paulista. CONSÓRCIO ENGECORPS MAUBERTEC, 2018. 174 pág.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches; MOROZ, Isabel Cristina. **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. Revista Do Departamento De Geografia, 10, 41-58. Disponível em: < https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/53703>. Acesso em: 19 MAR. 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de Saneamento.** SNIS, 2020. Disponível em: <http://appsnis.mdr.gov.br/indicadores/web/agua_esgoto/mapa-esgoto/?cod=3525607>. Acesso em: 19 MAR. 2023.

SigRH – SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SP. 2023. Disponível em <https://sigrh.sp.gov.br/cbhtg/apresentacaoprincipal>. Acesso em 20 MAR. 2023.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. ***Organic Waste Management in Latin America: Challenges and Advantages of the Main Treatment Options and Trends***. ABRELPE, 2017. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/pdfs/publicacoes/report_onu_eng.pdf>. Acesso em: 19 MAR. 2023.

# ANEXO

# AUDIÊNCIA PÚBLICA

**Discussão do novo Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

*"Durante a audiência, serão apresentadas as diretrizes, as ações e as metas previstas para a gestão de resíduos do município, esclarecidas dúvidas e colhidas sugestões dos participantes"*

**28 de Julho de 2023, às 14h**

Centro Comunitário Domingos Barrientos Caldeiron

Construindo uma nova historia

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CANAÃ PAULISTA

# Convite: audiência pública: "Plano de resíduos sólidos"

Protocolo Eletrônico
Carta de Serviço ao Cidadão
Nota Fiscal Eletrônica
e_SIC
Covid
IPTU/ ISS/ Certidões/ Tributos
Portal da Transparência

# DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA

**Conforme Lei Municipal nº 1.213, de 03 de março de 2021**

**27 de Julho de 2023** | **Ano III | Edição nº 524** | **Páginas: 2**


## Sumário


**PODER EXECUTIVO** ..... 1
Atos Administrativos ..... 1
Audiência Publica ..... 1


## Informativo

O Diário Oficial do Município de Nova Canaã, veiculado exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação das entidades da Administração Direta e Indireta deste Município, sendo referidas entidades inteiramente responsáveis pelo conteúdo aqui publicado.

**ACERVO**

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Nova Canaã Paulista poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço eletrônico: https://novacanaa.dome.eti.br, as consultas e pesquisas são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

**ENTIDADES**

**Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista**
CNPJ 65.711.954/0001-58
Rua Oito, 650, Centro
Telefone: (17) 3681-8000
Site: http://www.novacanaapaulista.sp.gov.br

**Câmara Municipal de Nova Canaã Paulista**
CNPJ 01.622.809/0001-18
Rua Três, 291, Centro
Telefone: (17) 3681-1158
Site: http://www.cmnovacanaapaulista.sp.gov.br/

**Previdência Municipal de Nova Canaã Paulista**
CNPJ 04.762.957/0001-26
Rua Oito, 650, Centro
Telefone: (17) 3681-8000
Site: http://www.ipremnovacanaapaulista.sp.gov.br/


Diário Oficial Assinado Eletronicamente com Certificado Padrão ICP Brasil, em conformidade com a MP n° 2.200-2, de 2001. O Município de Nova Canaã Paulista garante a autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site https://novacanaapaulista.sp.gov.br Compilado e também disponível em https://novacanaa.dome.eti.br.

DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE NOVA CANAÃ PAULISTA
Conforme Lei Municipal nº 1.213 de 03 de março de 2021.
27 de Julho de 2023 | Ano III | Edição nº 524 

# PODER EXECUTIVO

## Atos Administrativos

## Audiência Publica

Nova Canaã Paulista convida para Audiência Pública: Discussão do novo Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Nova Canaã Paulista, SP acontece dia 28/07/2023

Nesta sexta-feira (28/07) a partir das 14hrs, acontece a Audiência Pública para debater a proposta do novo Plano de Resíduos Sólidos do Município, no Centro Comunitário Domingos Barrientos Caldeiron de Nova Canaã Paulista, localizada na Avenida Central, Nova Canaã Paulista, SP. Durante a audiência, serão apresentadas as diretrizes, as ações e as metas previstas para a gestão de resíduos do município, esclarecidas dúvidas e colhidas sugestões dos participantes. A revisão do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos está disponível para consulta no Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente situada na Rua 8, nº705, centro.

Sobre o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos– PMGIRS,está sendo elaborado com participação da sociedade civil, Conselho Municipal de Meio Ambiente, Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente, engenheira ambiental, Marcillei Duarte, conforme determina o novo marco de saneamento básico determinado pela (Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2.020 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) que torna obrigatória a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos, a definição de responsabilidade sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, estabelece a logística reversa e prioriza a redução de resíduos.

A versão do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Nova Canaã Paulista está disponível a partir desta segunda-feira, 31 de julho no site: www.novacanaapaulista.sp.gov.br. Esse documento deverá ser apresentado na Audiência Pública marcada para a sexta-feira, 28 de julho as 14:00 hs no Centro Comunitário Domingos Barrientos Caldeiron de Nova Canaã Paulista, SP.

O Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente convida toda comunidade de Nova Canaã Paulista para participar da audiência pública e dar sugestões que possam fortalecer o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Mais informações pelo telefone (17) 3681-1160 ou no Departamento de Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente.

# PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA CANAÃ PAULISTA

CNPJ (MF) 65.711.954/0001-58
Rua Oito, nº 650, Centro – Nova Canaã Paulista-SP - CEP 15.773-000
Fones/Fax (17) 3681-1124 – Email: prefeitura@novacanaapaulista.sp.gov.br

**Lista de Presença Audiência Pública da Revisão do Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos**
**28/07/2023 – 14:00 hrs. Centro de Convivência Domingos Barrientos Caldeiron.**

| NOME COMPLETO | RG | PROFISSÃO | CONTATO/ TELEFONE/E-MAIL |
|---|---|---|---|
| Ana Paula da Silva | 48216934-5 | Funcionária Pública | (17)99649-0362 |
| Kilen Giacometti | 48.813.449-3 | Vereador | (17)997626325 |
| [illegible] Giacometti | 12740017-5 | Funcionario Publico | 997916361 |
| Evaldo [illegible] | 327254794 | Empresário | (17) 997231213 |
| Paulo Henrique de [illegible] | 459407429 | Funcionario Publico | (17)997091267 |
| Marcelo C. dos Santos | 40.031.151-3 | ENG. AMBIENTAL | (17) 99641 5541 |
| Adriana Fr. F de Oliveira | 24.230.997-5 | Funcionari Publica | (17) 997271112 |
| Angela Mª Borges de Oliveira | 23.673.505-6 | Funcionaria Pública | (17) 997473826 |
| Ricardo Augusto Duarte | 50651444-4 | Mecânico de Coletores | (17)996067541 |
| Lucilleli Duarte dos Santos | 43118900-6 | Engenheira Ambiental | (17) 996550525 |
| Karen D. Giacometti | 462448198 | Enfermeira | 17-997297359 |
| Débora R. de Souza Moreira | 45441.748-2 | Funcionária Pública | (17) 99622-7514 |
| Francili Ap. dos S. Piazzadi | 47.672.366-8 | Agente Comunitaria Saúde | (17)997070479 |
| Aneila Francis Martins Albino | 33.578.914-6 | Assistente Serviço Tecnico | 17) 99751-2273 |
| Daniele C. R. dos Reis | 48.772.990-0 | Funcionaria Publica | 17 996043534 |
| Sergio do Carmo Jr | 40.535.499-7 | MOTORISTA | 17 981287014 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

# Revisão do Plano Municipal de Resíduos Sólidos

Aconteceu dia 28 de Julho no Centro Comunitário de Nova Canaã Paulista a Audiência Pública sobre a Revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a audiência contou com a presença de servidores públicos do Meio Ambiente, do departamento de engenharia e obras além da Limpeza e conservação de Patrimônio, também contou com a presença do legislativo.
Os assuntos, mais abordados, foram, o tratamento dos resíduos da construção

Construindo uma nova história

NOVA CANAÃ PAULISTA - ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE
NOVA CANAÃ PAULISTA

Construindo uma nova história

NOVA CANAÃ PAULISTA - ADMINISTRAÇÃO 2021 - 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE

NOVA CANAÃ PAULISTA