**RELATÓRIO TÉCNICO DA LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA - CEARÁ.**

* OBJETIVO GERAL

O presente relatório foi realizado por meio de visita técnica *in loco* com a finalidade de apresentar ao Município de Caucaia, localizado na Região Metropolitana de Fortaleza, no Estado do Ceará, a realidade vivenciada no quesito resíduos sólidos. Foi levado em conta a situação de dispersão da produção de lixo existente e o acondicionamento em locais inadequados, gerando "mini-lixões" ao longo de todo município.

Para solucionar os problemas gerados com o acumulo de lixo em regiões inadequada, foi elaborado um plano que consta de equipamentos e recursos humanos inseridos na dinâmica das atividades que culminarão na extinção desses "mini-lixões" e o recolhimento adequado do lixo gerado pela população.

Apresentaremos a seguir as soluções para que haja uma limpeza urbana satisfatória e dentro dos padrões de qualidade que concluirá na limpeza das ruas, logradouros públicos e áreas de terrenos desocupados.

* INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Caucaia [município](https://pt.wikipedia.org/wiki/Munic%C3%ADpio) [brasileiro](https://pt.wikipedia.org/wiki/Brasil) do [estado](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estados_do_Brasil) do [Ceará](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cear%C3%A1) que faz parte integrante da [Região Metropolitana de Fortaleza](https://pt.wikipedia.org/wiki/Regi%C3%A3o_Metropolitana_de_Fortaleza) com cerca de 1.227,9 km², equivalente a 0,83% da superfície territorial do estado do Ceará, com um contingente populacional de 358.164 habitantes e densidade demográfica de 291,69 hab./km².

Em Caucaia, o IDH é de 0.682 que é considerado médio (8º no Ceará), enquanto no Brasil o [IDH](https://pt.wikipedia.org/wiki/IDH) é de 0,727 (alto). Considerada uma das mais importantes cidades do Ceará, Caucaia possui o 3º maior PIB do Estado ([Produto Interno Bruto](https://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto)) e a 2ª maior população. IDH Renda: 10ª do Ceará; IDH Longevidade: 6ª do Ceará.

O município apresenta-se atualmente como um dos principais polos turísticos do Ceará, tendo o segundo maior fluxo turístico do estado com cerca de 300 mil turistas por ano, principalmente devido a influência polarizadora da metrópole [Fortaleza](https://pt.wikipedia.org/wiki/Fortaleza) e praia do Cumbuco. Na lógica turística metropolitana, destacam-se a concentração de empreendimentos e investimentos turísticos nos espaços litorâneos. É o palco principal dos esportes de vela, principalmente o [kitesurf](https://pt.wikipedia.org/wiki/Kitesurf" \o "Kitesurf). A Praia do Cumbuco é considerada uma das melhores do mundo para a prática do esporte. Aqui há vários campeonatos nacionais e internacionais, sendo visitada constantemente por ícones do desporto como [Reno Romeu](https://pt.wikipedia.org/wiki/Reno_Romeu), [Guilly Brandão](https://pt.wikipedia.org/wiki/Guilly_Brand%C3%A3o" \o "Guilly Brandão), Abel Lago, Kristy Jones e Kristin Boese.

Caucaia tem 44 km de litoral, dos quais 28 km fazem parte das localidades litorâneas de Caucaia-Sede e os 16 km restantes pertencem ao distrito de Guararu e Catuana, inseridos na [Área de Proteção Ambiental](https://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%81rea_de_prote%C3%A7%C3%A3o_ambiental) do Rio Cauípe e [Estação Ecológica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Esta%C3%A7%C3%A3o_ecol%C3%B3gica) do Pecém.

Para realização do ante projeto, foi realizada a visita in loco nas seguintes regiões do Município:

* Sede
* Litoral
* Guararu
* Catuana
* Sítios Novos
* Jurema
* Mirambé
* Tucunduba
* Bom Princípio
* GEOGRAFIA:
* **Clima**

O clima é o tropical quente semiárido brando, ocorrendo também os climas tropical subúmido e tropical úmido. O período chuvoso é identificado entre os meses de janeiro a junho, com uma temperatura média anual variando de 26 °C a 28 °C, possuindo uma precipitação pluviométrica média anual de 1 326 mm

* **Hidrografia e recursos hídricos**

Caucaia situa-se na bacia hidrográfica metropolitana e seus rios de maior porte são o [Ceará](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Cear%C3%A1), [Cauipe](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Cauipe) e Anil. Encontram-se no contexto da bacia hidrográfica do município lagoas e açudes, com destaque para os açudes Sítios Novos e Cauipe.

É um dos municípios cearenses mais ricos em lagoas permanentes. A maioria dos rios de Caucaia, entretanto, caracterizam-se por serem temporários, como é o caso do riacho [Tapeba](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tapebas). Sua principal via fluvial é o rio Ceará, que corta o município em sua maior extensão, dirigindo-se de sudoeste a nordeste, com um curso de aproximadamente 50 km.

* **Relevo**

A sua sede possui uma altitude de 29,91 metros acima do nível do mar, o município de Caucaia é mais acidentado do que plano. Começam nele as elevações que vão constituir o cordão central do estado do Ceará. Em termos de relevo, Caucaia é marcado por altitudes médias a baixas geralmente inferiores a 1.000 metros. O município é caracterizado pelos tabuleiros pré-litorâneos, depressão sertaneja englobando serras e campos de [inselbergs](https://pt.wikipedia.org/wiki/Inselberg), planícies fluviais, planícies flúvio-marinhas e campos de dunas, móveis ou fixas

* **Estrutura Geológica**

A estrutura geológica do município apresenta dois conjuntos bem distintos: Coberturas sedimentares de idade Tércio-Quartenária e litologias do [embasamento cristalino](https://pt.wikipedia.org/wiki/Embasamento_cristalino) [pré-cambriano](https://pt.wikipedia.org/wiki/Pr%C3%A9-Cambriano). Nesse contexto, geologicamente, o município de Caucaia pode ser caracterizado pela ocorrência de coberturas sedimentares cenozóicas sobrepostas a terrenos cristalinos pré-cambrianos. As coberturas sedimentares são representadas pela formação Barreiras, coberturas coluviais-eluviais, [depósitos eólicos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Duna) (paleodunas e dunas móveis), depósitos flúvio-aluvionares e depósitos flúvio-marinhos. Segundo a FUNCEME, há vários tipos de solo como: Areias Quartzosas Marinhas, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo, Solonchak, Solonetz Solodizado e Vertissolo.

### Vegetação

A [Caatinga](https://pt.wikipedia.org/wiki/Caatinga) ["savanizada"](https://pt.wikipedia.org/wiki/Savana) ocupa maior extensão do território. Às margens do rio Ceará, nas proximidades da faixa litorânea (baixo curso), cresce uma exuberante vegetação de [mangue](https://pt.wikipedia.org/wiki/Manguezal). A cobertura vegetal na área do município também caracteriza-se por capoeiras e carrascos.

* CARACTERIZAÇÃO DAS LOCALIDADES
* **SEDE**

A Zona Urbana do Município de Caucaia é composta por uma população de 165.459 habitantes, o que resulta em um percentual de 46,2% residentes na Sede.

* **JUREMA**

A Zona residencial da Jurema é composta por uma população de 129.276 habitantes, o que resulta em um percentual de 36,1%.

* EXPOSIÇÕES DOS MOTIVOS

Após a descrição realizada acima se verifica que o Município atualmente encontra-se inserido em situação delicada no que se refere à temática em análise.

A legislação brasileira sobre o assunto já é bastante rica e precisa ser aplicada de forma a possibilitar aos Municípios brasileiros uma nova dinâmica para tratar os resíduos sólidos como meio eficaz de combater as situações de vulnerabilidade socioeconômica, bem como a questão de saúde pública.

A Lei Federal nº 12.305/2010, instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, complementando a Lei nº 11.445/2007, que versa sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico. As duas leis lançaram sobre os Municípios as temáticas referentes aos resíduos sólidos na sua maior complexidade, sendo que há toda uma política pública envolvida para que o assunto saia do papel e seja implementado de forma a favorecer a mudança de ação e de mentalidade quanto ao tema.

A definição de resíduos sólidos dada pelo Ministério do Meio ambiente é:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível5.

Como se vê ao definir resíduos sólidos trouxe a questão de materiais, substâncias, objetos ou bens descartados que sejam oriundos de atividades humanas em sociedade, ou seja, há um parâmetro coletividade para definir. Assim, o tema envolve a sociedade em sua totalidade.

Nas padronizações trazidas pela legislação e pelos órgãos que estudam o assunto há uma subdivisão dos resíduos sólidos em:

a) **Resíduos sólidos urbanos:** que são os produzidos nos domicílios e os oriundos da limpeza urbana (varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana);

b) **Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços**: São os resíduos gerados em supermercados, bares, restaurantes, escritórios, etc.

c) **Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico**: são resíduos gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos, que compreendem os resíduos domiciliares e de limpeza urbana.

d) **Resíduos industriais**: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais: setor metalúrgico, químico, petroquímico, papelaria, alimentício, etc.

e) **Resíduos de serviços de saúde**: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS: algodão, seringas, agulhas, restos de remédios, luvas, curativos, sangue coagulado, órgãos e tecidos removidos, meios de cultura e animais utilizados em testes, resina sintética, filmes fotográficos de raios X, etc.

f) **Resíduos da construção civil**: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

g) **Resíduos agrossilvopastoris**: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

h) **Resíduos de serviços de transportes**: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

Ressalta-se que as subdivisões elencadas acima são quase que sempre vividos por todos os Municípios brasileiros, porém a maior incidência está nos **resíduos sólidos urbanos**, conforme vimos na visita in loco realizada no Município de Caucaia – CE. Porém, é preciso que se dê atenção e importância para os demais tipos de resíduos sólidos de forma especial para os oriundos das unidades de saúde e os da construção civil, este último conforme a visita técnica realizada no referido Município está causando uma situação delicada tendo em vista a grande fase vivida por parte da expansão da construção civil nos últimos 5 anos.

Outra problemática visto foi o deposito pela população do lixo domestico em diversos locais gerando "mini-lixões" ao longo de todo Município de Caucaia – CE, conforme exposto abaixo, sendo que estes muitas das vezes prejudicam os recursos hídricos do Município e em outras vezes são queimados.

A legislação dispõe de como deve ocorrer o destino final dos resíduos sólidos, inclusive com ênfase para a reciclagem dos materiais, para a compostagem da matéria orgânica, e a incineração dos resíduos de saúde. Como a própria Lei n° 12305/2010 é necessário a realização de um Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos a ser desenvolvido pelo Município, o que no momento para sanar a realidade de como se trata os resíduos sólidos neste Município se faz necessário medidas urgentes saneadoras e que causem um maior impacto no tema.

* CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto e conforme a visita técnica in loco, orientam-se algumas ações que devem ser implantadas em caráter de urgência no Município, visando diminuir os impactos verificados. Estas são:

1) Extinção de imediato dos “mini-lixões” existentes;

2) Contratação de serviço especializado para a destinação dos resíduos sólidos do serviço de saúde, devendo ser coletado em carro apropriado e tendo sua destinação nos parâmetros exigidos pela Vigilância Sanitária;

3) Coleta e destinação dos resíduos sólidos da construção civil;

* ANEXO I – RELATÓRIO DE FOTOS

Foto 1: mostra a urgência no serviço de poda de arvores:



* MEIO AMBIENTE

**Área de Proteção Ambiental do Lagamar do Cauípe - Estadual**

1. Diploma Legal : Decreto nº 24.957 de 5 de junho de 1998

2. Área (ha) : 1.884,46

3. Ecossistema : Lacustre/Complexo Vegetacional Litorâneo

**Área de Proteção Ambiental do Estuário do Rio Ceará - Estadua**l

1. Diploma Legal : Decreto n° 25.413 de 29 de março de 1999

2. Área (ha) : 2.744,89

3. Ecossistema : Manguezal

**Parque Botânico do Ceará – Estadual**

1. Diploma Legal : Decreto nº 24.216 de 9 de setembro de 1996

2. Área (ha) : 190

3. Ecossistema : Complexo Vegetacional Litorâneo

O Parque Botânico do Ceará foi criado pelo Decreto Estadual nº 24.216, de 09.09.96. Dispõe de uma pequena sede administrativa e auditório para fins didáticos com capacidade para 80 lugares. A construção de uma rede de trilhas internas pavimentadas com cerca de 6 km de extensão permitirá ao visitante percorrer com segurança os mais diversos ambientes do Parque a partir da praça de acesso.

**Estação Ecológica do Pecém - Estadual**

1. Diploma Legal : Decreto Estadual no 25.708 de 17.12.99

2. Área (ha) : 800

3. Ecossistema : Dunas

* INFRAESTRUTURA

O acesso ao município de Caucaia é feito principalmente pelas rodovias [BR-020](https://pt.wikipedia.org/wiki/BR-020) e [CE-085](https://pt.wikipedia.org/wiki/CE-085), além de estradas secundárias. Caucaia está distante 16 km rodoviários de Fortaleza, estando as duas cidades interligadas através da ponte José Martins Rodrigues sobre o rio Ceará, que liga a Avenida Leste-Oeste à rodovia estadual CE-225, interligada com a [BR-222](https://pt.wikipedia.org/wiki/BR-222).