

## 6.2.6 Síntese do Meio Físico

O Projeto de Expansão do Loteamento Industrial BellaVista está inserido na bacia do Imboassica, destacando a lagoa de Imboassica, localizada na divisa dos municípios de Macaé e Rio das Ostras, com apenas o rio Imboassica como curso d'água significativo. Sua bacia hidrográfica compreende cerca de 58 km².

A lagoa Imboassica recebe a contribuição da drenagem pluvial de vários bairros de Macaé e de pequenos afluentes, além do rio Imboassica, seu principal formador. O rio Imboassica, nasce na serra de Iriri e corre por um relevo plano, entremeado por colinas suaves. Nota-se que o rio Imboassica margeando a porção oeste da ADA, sendo o receptor das drenagens existentes na área do empreendimento.

Na região não se evidencia uma marcante diversidade climatológica, apresenta clima tropical úmido (Aw) com chuvas de verão e outono e inverno seco, com precipitação acumulada anual na ordem de 1.178 mm (Embrapa, 2013), contudo apresenta 9 meses de deficiência hídrica, entre os meses de fevereiro e outubro e apenas 2 meses de reposição hídrica, nos meses de dezembro e janeiro.

A temperatura média anual é de 23,5°C, apresentando máxima de 26,2°C em fevereiro e mínima de 20,7°C em julho, segundo Embrapa (2013) para o período de 1961-1990, apresentando direção predominante de ventos de NE.

Para verificar a qualidade do ar da região foram utilizados os dados disponibilizados pelo INEA para os Parâmetros de PI e PTS, entre os anos de 2009 e 2013, sendo que em todo o período os parâmetros analisados apresentam concentração média diárias e anuais abaixo dos padrões secundários (mais restritivos) de qualidade do ar estabelecidos pela Resolução Conama 03/90,

As principais fontes de ruído e vibração dos locais estudados são provenientes principalmente da passagem de caminhão nas vias existentes, sendo que alguns pontos avaliados já apresentam níveis de ruído acima do estabelecido pela legislação.

Na área do empreendimento e entorno predomina relevo de colinas suave pouco dissecadas, assentados sob rochas graníticas do Complexo Região dos Lagos, arenitos da Formação Barreiras e Depósitos Aluvionares recentes próximos aos corpos d'água, esta porção está inserida no domínio geomorfológico Superfícies Aplainadas nas Baixadas Litorâneas.

Em direção noroeste, limite da AII, é possível visualizar o domínio geomorfológico Maciço de Macaé com relevo mais colinoso a exemplo da Serras do Pote e Segredo, hoje sob forma de morrotes e morros baixos, com amplitude topografia podendo chegar a mais de 150 metros, esta porção assenta-se sob os granitos do Complexo Região dos Lagos.

Especificamente na ADA do projeto, nas áreas sem terraplanagem, predomina a declividade do terreno entre 5-10%, alcançando em alguns pontos o intervalo entre 10-15%. Nesta porção as cotas topográfica iniciam-se em 5 metros, próximos aos corpos d'água, e chegam a 60 metros nas colinas.

Os solos encontrados na AID do empreendimento são predominantemente classificados como Argissolos Vermelho Amarelos, sendo que próximo aos corpos d'água e áreas alagadiças é encontrado Gleissolos.

Os Argissolos são solos profundos, com argila de atividade baixa, horizonte superficial A do tipo moderado com textura média e argilosa e o Bt com textura argilosa ou muito argilosa. Apresenta baixa fertilidade natural e a relativamente moderada suscetibilidade à erosão. A pastagem é o uso dominante nesses solos conforme observado na área.

Os Gleissolos ocorrem em áreas de relevo plano de sedimentos argilo-arenosos e argilosos do Quaternário, ricos em matéria orgânica por encontrar-se em ambiente redutor. Ocorrem em áreas de várzea, distribuídas principalmente nas grandes baixadas. Devido a estas características apresentam baixa aptidão agrícola, sendo amplamente utilizado para pastagens.

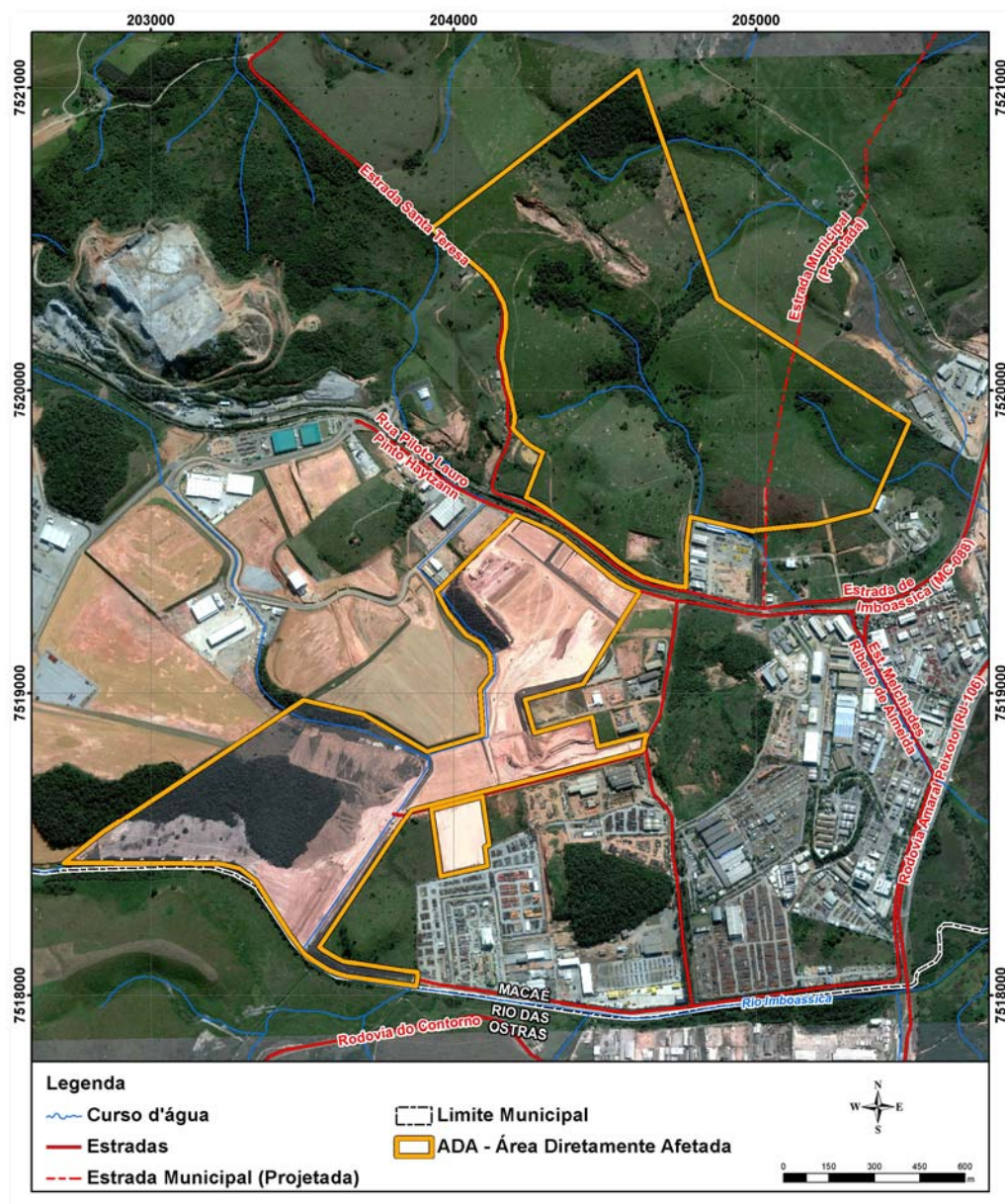
Para o diagnóstico ambiental foi realizada coleta e análise de amostras de solos e sedimentos nas áreas da AID e ADA, nesta campanha foram analisados as propriedades granulométrica e físico-químicos para os parâmetros: Carbono Orgânico Total, Nitrogênio Total Kjeldahl, Nitrato (como N), Nitrito (como N), Nitrogênio Total, Fósforo, Alumínio, Chumbo, Ferro, Manganês, Mercúrio, Níquel e Zinco, sendo que todos os parâmetro analisados encontra-se abaixo do permitido pela legislação vigente (Conama 420/2009 e 454/2012).

Quanto a granulométrica verificou-se um predomínio de granulométrica mais fina (argila e silte) nas amostras de solo. Para as amostras de sedimentos o silte representou uma porcentagem em torno de 30-40%, exceto para a amostra 4 que obteve 75% de silte. Destaca-se que à grande movimentação de terra próximos aos córregos da área com carreamento de sedimentos para os corpos d'água, com exceção do ponto 1 que encontra-se afastado das obras e com mata ciliar preservada

Os aspectos hidrogeológicos foram caracterizados com base no mapeamento geológico estrutural, discriminando-se os grupos de rochas cristalinas e rochas sedimentares, de acordo com COPPETEC (2012) para a região hidrográfica do empreendimento foram cadastrados 20 poços pelo INEA e 9 cadastrados pela CPRM (2000). Sendo que os aquíferos fraturados (Complexo Região dos Lagos) a vazão média é de 3,29 m³/h e para os aquíferos sedimentares (Formação Barreiras e Depósitos aluvionares) a vazão é de 4,67 m³/s.

Analisando a dinâmica superficial da ADA e seu entorno imediato é fundamental considerar também o uso do solo da área. Deste modo nota-se que grande parte da área encontra-se terraplanada, com correção topográfica e sistema de drenagem implantado. Apenas a porção leste apresenta topografia original ocupada por pastagem, com exceção da área da cava de saibro desativada. Como pode ser observado na **FIGURA 6.2.6-1**.

**FIGURA 6.2.6-1**  
**ÁREA DO PROJETO DE EXPANSÃO DO LOTEAMENTO INDUSTRIAL BELLAVISTA**





Nas áreas com correção topográfica é observado o desenvolvimento de processos erosivos próximo aos corpos d'água, decorrentes do redirecionamento do escoamento pluvial e das obras de terraplenagem executadas na área. Nestes trechos são identificados carreamento de sedimento e consequente assoreamentos dos corpos d'água, conforme se observa nas **FOTOS 6.2.6-1 e 2**.



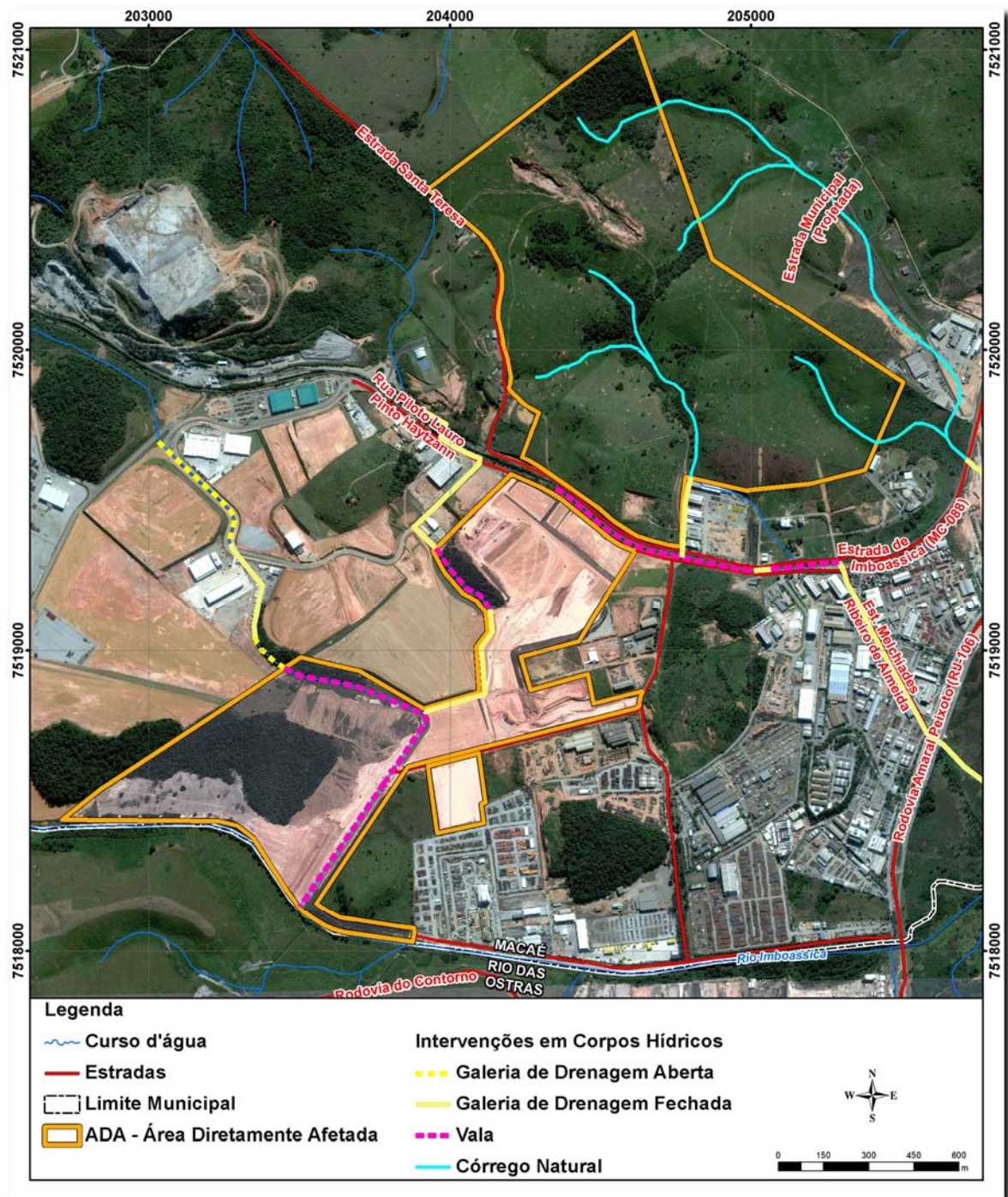
**FOTOS 6.2.6-1:** Córrego no limite oeste da ADA, antes da confluência com o rio Imboassica, verificar grande quantidade de sedimento no leito do rio (UTM 203868 / 7518508)

**FOTOS 6.2.6-2:** Córrego localizado na porção central da ADA. É possível verificar as obras de drenagem e o aterro executado na área. No leito do rio ocorre acumulo de sedimento (UTM 203942/7519167).

Nas encostas dos aterros executados na ADA e entono estão sendo plantados gramíneas para evitar o desenvolvimento de processos erosivos, contudo próximo aos sistemas de drenagem ainda é observado alguns focos erosivos.

Destaca-se aqui as intervenções já realizadas nos corpos hídricos destas áreas como galerias subterrâneas, canalização e travessias, conforme ilustrados na **FIGURA 6.2.6-2**. De acordo com a verificação do dimensionamento hidráulicos das intervenções realizadas o sistema suporta a vazão com tempo de recorrência (TR) de 50 anos.

**FIGURA 6.2.6-2**  
**INTERVENÇÕES REALIZADAS NOS CORPOS HÍDRICOS DA ADA**





Na porção leste da ADA e entorno é observado sulcos erosivos ao longo dos caminhos de acesso causado pelo escoamento pluvial. Ainda nesta porção destaca-se uma cava desativada de saibro, em uma área de aproximadamente 430 metros de comprimento, trechos de largura que variam de 50 a 100 metros e uma profundidade de aproximadamente 20 metros de desnível/profundidade em relação ao terreno natural (**FOTO 6.2.6-3**) de acordo com o Laudo de Vistoria nº 100/20009 do IBAMA, referente ao processo P.A. nº 1.30.015.000019/2006-04. Nesta área ocorre o desenvolvimento de erosão nos taludes e encostas das cavas devido a sua alta declividade, contudo grande parte do material erodido concentra-se no interior da própria cava.



**FOTO 6.2.6-3:** Cava desativada na porção nordeste da ADA (UTM 204334 / 7520646).