



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR
VALADARES - PMGV

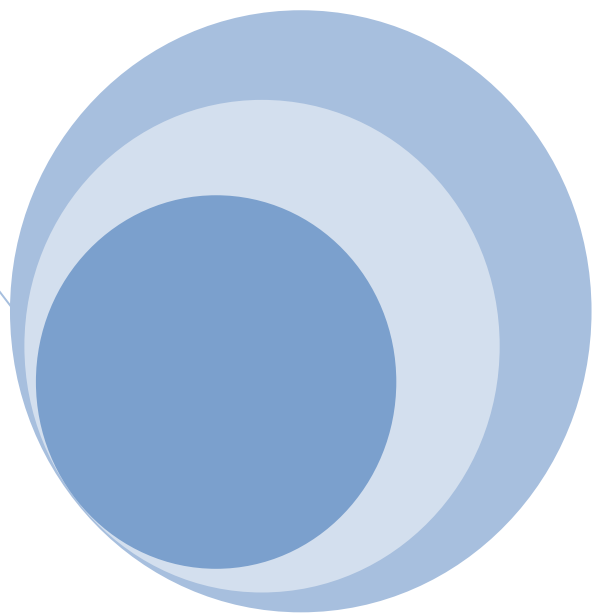
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - PMSB

COMPONENTES DO SANEAMENTO BÁSICO:

- ABASTECIMENTO DE ÁGUA
- ESGOTAMENTO SANITÁRIO
- DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
- LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Maio de 2015
GOVERNADOR VALADARES, MG

Produto 2 – Diagnóstico da Situação da Prestação dos
Serviços de Saneamento Básico
Volume 2.1– Caracterização Geral do Município



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES - PMGV

GOVERNADOR VALADARES, MG

**PLANO MUNICIPAL DE
SANEAMENTO BÁSICO
PMSB**

**Diagnóstico da Situação da
Prestação dos Serviços de
Saneamento Básico**

Maio de 2015

GOVERNADOR VALADARES, MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR
VALADARES - PMGV

PREFEITURA MUNICIPAL
DE GOVERNADOR
VALADARES

MAIO DE 2015

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO
BÁSICO

PMSB

Nº DE F. __90__

ELABORAÇÃO DO "PLANO MUNIC. DE SANEAM. BÁSICO - PMSB" - DECRETO Nº 7217/2010, ART.26, PARÁGRAFO 4º, QUE VINCULA A EXISTÊNCIA DO PLANO SEGUNDO OS PRECEITOS ESTABELECIDOS NA LEI 11.445/2007, COMO CONDIÇÃO DE ACESSO, A PARTIR DE 2014, A RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS DA UNIÃO.

1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA
2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO
3. DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS
4. LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.

ENDEREÇO CONTRATANTE:
RUA MAL. FLORIANO, 905- CENTRO -
GOVERNADOR VALADARES - MG

ENDEREÇO CONTRATADA:
11º AVENIDA, 817 - SETOR UNIVERSITÁRIO
GOIÂNIA-GO

Maio de 2015

GOVERNADOR VALADARES - MG

APRESENTAÇÃO

Este volume apresenta a “Caracterização Geral do Município” inserida no âmbito do Produto 2 – Diagnóstico da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico, do Plano Municipal de Saneamento Básico de Governador Valadares, MG.

O PMSB-GV abrangerá todo o território urbano e rural do município de Governador Valadares - MG e contemplar os quatro componentes do saneamento básico, que compreende o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. O Plano de Trabalho foi aprovado pela Prefeitura Municipal e pela Caixa Econômica Federal em meados de agosto de 2013 e desde então as atividades já vêm sendo realizadas em conformidade com o Plano de Trabalho ou tendo seus prazos renegociados entre a Senha Engenharia e o Município.

O diagnóstico apresentado atende às formalidades estipuladas na Solicitação de Proposta dos Termos de Referência para a Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB-GV) do Município de Governador Valadares. Destaca-se que o referido Plano Municipal deverá atender as premissas instituídas pela Lei nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. Será também balizado pelo Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a referida Lei, bem como pelo Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001), que define o acesso aos serviços de saneamento básico como um dos componentes do direito à cidade. Além disto, atende ao disposto em outras legislações aplicáveis – normas, regulamentos, deliberações, portarias etc.

As informações de interesse para os estudos relativos ao município e unidade pertinentes ao objeto de trabalho foram obtidas em campo e a partir de fontes secundárias. A mais importante fonte de dados foi a Prefeitura Municipal e no SAAE.

MAIO DE 2015

SENHA ENGENHARIA

PRODUTO 2 – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

VOLUME 2.1 – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

SUMÁRIO

1. ELEMENTOS TÉCNICOS DO PRESENTE VOLUME	5
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	6
2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E O CONTEXTO DA REGIÃO	6
2.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS	10
2.2.1. LOCALIZAÇÃO	10
2.2.2. ACESSOS	12
2.3. ASPECTOS AMBIENTAIS	13
2.3.1. CLIMA 13	
2.3.2. VEGETAÇÃO	15
2.3.3. FAUNA 16	
2.3.4. HIDROGRAFIA	17
2.3.5. GEOLOGIA	20
2.3.6. GEOMORFOLOGIA	21
2.3.7. PEDOLOGIA	26
2.4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	27
2.4.1. DEMOGRAFIA	27
2.4.2. ECONOMIA	30
2.4.3. EDUCAÇÃO	35
2.4.4. SAÚDE 36	
2.4.5. HABITAÇÃO	38
2.4.6. ÁREAS VERDES	39
2.5. INFRAESTRUTURA URBANA	41
2.5.1. SERVIÇOS DE SANEAMENTO	41
2.5.2. SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA	41
2.5.3. SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÃO	41
2.5.4. SISTEMA VIÁRIO	42
2.5.5. TRANSPORTE COLETIVO	44
2.5.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO	45
2.6. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS	53
2.6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL	58
2.6.2. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO	59
3. SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	65
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO INSTITUCIONAL E GERENCIAL DOS SERVIÇOS	65
3.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA DOS SERVIÇOS	75
3.2.1. SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO	80
4. ESTUDOS, PROJETOS E PLANOS EXISTENTES	89
5. IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS RELEVANTES E SISTEMATIZAÇÃO DE AÇÕES	93
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 3.1 – Localização de Governador Valadares em Minas Gerais.....	10
Ilustração 3.2 – Distritos do Município de Governador Valadares.....	11
Ilustração 3.3 – Acessos ao Município de Governador Valadares.....	12
Ilustração 3.4 – Fragmentos Florestais Preservados.....	15
Ilustração 3.5 – Mapa das áreas de atuação dos Comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e do Rio Barra Seca.....	17
Ilustração 3.6 – Malha Hidrográfica do Município de Governador Valadares.....	18
Ilustração 3.7 – Principais Afluentes do Rio Doce.....	19
Ilustração 3.8 – Geologia do Município de Governador Valadares.....	20
Ilustração 3.9 - Transecto entre São Jose do Goiabal/Penha do Cassiano/Rio Doce em Baguari, Unidades Geomorfológicas, Principais Solos Associados e Tipos de Uso.....	22
Ilustração 3.10 – Processos e Formas de Relevo em Governador Valadares.....	23
Ilustração 3.11 – Mapa de Solos do Município de Governador Valadares.....	26
Ilustração 3.12 – Empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida.....	39
Ilustração 3.13 – Principais Vias do Sistema Viário de Governador Valadares.....	43
Ilustração 3.14 – Vetores de Crescimento Urbano de Governador Valadares.....	48
Ilustração 3.15 – Vetores de Crescimento Urbano de Governador Valadares.....	51
Ilustração 3.16 – Zoneamento da Cidade de Governador Valadares.....	52
Ilustração 3.17 – Áreas Caracterizadas como Zonas Habitacionais de Interesse Social.....	58
Ilustração 3.18 – Setores de Risco Geológico no Município de Governador Valadares.....	61
Ilustração 3.19 – Organograma do SAAE.....	67
Ilustração 3.20 – Organograma da Secretaria Municipal de Obras (SMO) de Governador Valadares.....	70
Ilustração 3.21 – Organograma e Quantidade de Funcionários por Cargo do Departamento de Limpeza Urbana e Parques e Jardins da SMSU.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 – Regime anual de chuvas em Governador Valadares.....	14
Figura 3.2 – Direção Predominante dos Ventos na Estação Meteorológica da UNIVALE/GV.....	14
Figura 3.3 – Escola Estadual Prof. Nelson de Sena.....	35
Figura 3.4 – UNIVALE.....	35
Figura 3.5 – Hospital Municipal de Gov. Valadares.....	37
Figura 3.6 – Hospital Samaritano de Gov. Valadares.....	37
Figura 3.7 – CADEF Dr. Octávio Soares.....	37
Figura 3.8 – CRASE Dr. Ladislau Salles.....	37
Figura 3.9 – CAPS-AD.....	38
Figura 3.10 – CERSAM.....	38
Figura 3.11 – Unidade de Saúde da Família Santa Rita II.....	38
Figura 3.12 – UBS Distrito de São José de Itapinoã.....	38
Figura 3.13 – Pico do Ibituruna com parte as APAM.....	40
Figura 3.14 –Entrada do Parque Natural Municipal.....	40
Figura 3.15 – Rua Minas Gerais.....	44
Figura 3.16 – Buraco em Rua do Bairro Planalto.....	44
Figura 3.17 – Veículo da Frota da Empresa Valadarense.....	45
Figura 3.18 – Terminal Rodoviário de Governador Valadares.....	45
Figura 3.19 – Saguão do Aeroporto Coronel Altino Machado.....	45
Figura 3.20 – Estação Ferroviária de Governador Valadares.....	45
Figura 3.21 – Gráfico com Médias anuais de Chumbo e Cobre no rio Doce.....	53
Figura 3.22 – Gráfico com: Médias anuais de Cor e Turbidez.....	54
Figura 3.23 – Gráfico com Porcentagem de resultados.....	54
Figura 3.23 – Notificações de Leptospirose em Residentes.....	55
Figura 3.24 – Notificações de Dengue em Residentes.....	56
Figura 3.25 – Notificações de Esquistossomose em.....	56
Figura 3.26 – Notificações de Febre Tifoide em.....	56
Figura 3.27 – Notificações de Hepatite A em.....	57
Figura 3.28 – Reclamações e Solicitações de.....	68
Figura 3.29 – Receita Arrecadada e Despesa Liquidada pelo SAAE ao Longo dos Anos.....	82
Figura 3.30 – Situação Econômico-Financeira do SAAE.....	82
Figura 3.31 – Recursos Utilizados pelo SAAE em Investimentos.....	83
Figura 3.32 – Investimento no SAA e no SES pelo SAAE.....	83
Figura 3.33 – Despesas Realizadas pelo SAAE em 2012.....	84
Figura 3.34 – Faturamento, Arrecadação e Investimentos nos Distritos.....	84
Figura 3.35 – Investimento Realizado no SAA e no SES dos Distritos.....	85
Figura 3.36 – Evolução do Crescimento do Custo de Produção e do Reajuste das Taxas.....	85
Figura 3.37 – Ações a Serem Realizadas Durante a Gestão 2013-2016.....	86

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 3.1 – Municípios Limítrofes e Áreas.....	11
Quadro 3.2 – Médias dos Dados Meteorológicos de Governador Valadares.....	13
Quadro 3.3 - Unidades Geomorfológicas do Médio Rio Doce e Características Associadas.....	24
Quadro 3.4 - Síntese dos Riscos Ambientais Associados aos Tipos de Modelados e Respective Ambient Pedológicos, no Município de Governador Valadares.....	25
Quadro 3.5 – População Residente por Situação de Domicílio.....	27
Quadro 3.6 - População Residente por Sexo - 2000 e 2010.....	28
Quadro 3.7 - População Residente por Faixa de Idade no ano 2010.....	28
Quadro 3.8 - Alfabetização por Faixa Etária da População Residente em 2010.....	29
Quadro 3.9 – Faixa de Renda da População com mais de 10 anos em 2010.....	30
Quadro 3.10 - Índice de Desenvolvimento Humano para Governador Valadares, 1991, 2000 e 2010.....	30
Quadro 3.11 – Evolução do Produto Interno Bruto (R\$).....	31
Quadro 3.12 – PIB por setor econômico e per capita – 2000 e 2010.....	31
Quadro 3.13 - População Ocupada por Setores Econômicos – 2000.....	31
Quadro 3.14 - Matrículas e docentes no ensino pré-escolar por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.....	36
Quadro 3.15 - Matrículas e docentes no ensino fundamental por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.....	36
Quadro 3.16 - Matrículas e docentes no ensino médio por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.....	36
Quadro 3.17 – Estimativas do Déficit Habitacional Básico em 2010.....	39
Quadro 3.18 – Datas de Implantação dos Bairros da Sede Urbana de Governador Valadares.....	46
Quadro 3.19 – Uso Residencial Permitido nas Zonas Urbanas de Governador Valadares.....	52
Quadro 3.20 – Nascidos Vivos e Óbitos no Primeiro Ano de Vida em Governador Valadares nos anos de 1997 e 2007.....	57
Quadro 3.21 – Localização dos Setores de Risco Geológico do Município de Governador Valadares.....	59
Quadro 3.22 – Tipo de Ocupação das Áreas de Risco.....	60
Quadro 3.23 – Tipo de Processo Geodinâmico, Número de Moradias Expostas e Número de.....	62
Quadro 3.24 – Pontos Críticos de Inundação em Governador Valadares.....	65
Quadro 3.25 – Quantidade de Funcionários que Ocupam Cargo de Provimento Efetivo no SAAE.....	65
Quadro 3.26 – Quantidade de Funcionários que Ocupam.....	66
Quadro 3.27 – Quantidade de Funcionários por Cargo da SMO.....	68
Quadro 3.28 – Proponentes e programas de saneamento e.....	72
Quadro 3.29 – Financiamentos e Repasses para Obras, Serviços e Projetos em Saneamento.....	77
Quadro 3.30 – Financiamentos e Repasses para Obras, Serviços e Projetos em Saneamento.....	78
Quadro 3.31 – Recursos Financeiros Empenhados para Ações de Saneamento da SMO.....	79
Quadro 3.32 – Recursos Financeiros Empenhados para Ações de Saneamento da SMSU.....	79
Quadro 3.33 – Taxa de Fornecimento de Água Tratada.....	80
Quadro 3.34 – Taxas de Outros Serviços Realizados pelo SAAE.....	81
Quadro 3.35 – Valores das Metas das Ações do SAAE.....	87

1. ELEMENTOS TÉCNICOS DO PRESENTE VOLUME

Neste volume constam elementos do trabalho que compõem o relatório do Produto 2 – ‘Diagnóstico da Situação da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico’, cujo objetivo é caracterizar a situação atual do saneamento no município e, principalmente, diagnosticar os sistemas de saneamento básico de Governador Valadares. Esses elementos parciais constam de:

- a) **CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO**
 - ✓ CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E O CONTEXTO DA REGIÃO
 - ✓ ASPECTOS GEOGRÁFICOS
 - ✓ ASPECTOS AMBIENTAIS
 - ✓ ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS
 - ✓ INFRAESTRUTURA URBANA
 - ✓ CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS
- b) **SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO**
 - ✓ CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO INSTITUCIONAL E GERENCIAL DOS SERVIÇOS
 - ✓ CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA DOS SERVIÇOS
- c) **ESTUDOS, PROJETOS E PLANOS EXISTENTES**
- d) **IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS RELEVANTES E SISTEMATIZAÇÃO DAS AÇÕES**

Tais caracterizações aplicam-se aos volumes específicos e foram elaboradas com base em dados e informações obtidas diretamente com os órgãos envolvidos no âmbito da Prefeitura Municipal de Governador Valadares (PMGV), especialmente o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), Secretaria Municipal de Obras (SMO), Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU), Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA) e Secretaria Municipal de Saúde (SMS), dados do censo demográfico de 2010 elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de estudos apresentados pelo Instituto BioAtlântica (IBIOAGB Doce), entidade delegatária e equiparada às funções de Agência de Água na Bacia do Rio Doce. Ainda assim, em função da dinâmica de desenvolvimento urbano e rural, tais elementos podem conter eventuais imprecisões e falhas, impossíveis de detectar em estudos existentes.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E O CONTEXTO DA REGIÃO

A região do Rio Doce é ocupada há mais de 10.000 anos por povos indígenas distintos. A partir dos registros dos portugueses que percorreram o território onde hoje está situado o município de Governador Valadares, a partir de 1500, estes índios eram numerosos na época destas incursões. De forma genérica foram chamados Botocudos. Esta denominação foi atribuída pelos portugueses a diferentes grupos indígenas pertencentes ao tronco macro-jê – grupo que utilizava linguagem diferente do grupo Tupi/Guarani. Esta denominação, independente das filiações linguísticas e regiões geográficas, consideravam o uso de botoques labiais e auriculares. Estes grupos indígenas viviam da pesca, caça, coleta e pequena agricultura de subsistência. Os chamados botocudos eram considerados muito agressivos e muitos foram os conflitos registrados no período colonial. A guerra entre brancos e botocudos iniciou-se, oficialmente, em 1808. Aos treze de maio deste ano, D. João VI enviou uma carta régia, endereçada ao governador e capitão general da capitania de Minas Gerais, estabelecendo o estado de guerra contra os índios botocudos e antropófagos (DUARTE, 1998).

A região do Rio Doce teve seu povoamento recente iniciado em meados do século XVII, após a descoberta de ouro nas proximidades de Peçanha, onde se localizava importantes depósitos minerais do País. Esta ocupação ocorreu em apenas parte da área, sendo as outras povoadas posteriormente, nos séculos XIX e XX, com catequização indígena e atividade cafeeira. As primeiras expedições ao Rio Doce de que se tiveram registro foram realizadas por Sebastião Fernandes Tourinho que, partindo de Porto Seguro, na Bahia, por volta de 1573 alcançou terras hoje mineiras, com a finalidade de descobrir ouro e pedras preciosas. Subindo os rios Jequitinhonha e Araçuaí numa primeira expedição, retornou, posteriormente, pelo Rio Doce com 400 homens, atingindo também os rios Santo Antônio e Guanhães, afluentes do Rio Doce (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

No século XIX, foram criadas Divisões Militares no Vale do Rio Doce como estratégia de guerra ofensiva aos índios Botocudos. As tarefas principais dos quartéis eram ocupar o território, promover a perseguição sistemática dos índios, expulsando-os das margens dos rios, e, principalmente, dar proteção aos colonos e garantir a navegação e o comércio no Rio Doce. Neste contexto de luta, é que surgiu a localidade que, mais tarde, deu origem ao distrito de Figueira, atual Governador Valadares (*op. cit.*).

A ocupação inicial foi em Baguari, onde foi instalado um quartel. Por esta ocasião surgiram os primeiros povoados registrados na região, entres estes o de Peçanha, estando Figueira (atual Governador Valadares) subordinada a este último. Em 1818, é estabelecido o Quartel D. Manoel, na margem esquerda do Rio Doce, exatamente no ponto a partir do qual o rio torna-se parcialmente navegável até o mar. Em torno deste quartel funcionou o Porto de Canoas, que atendia ao serviço militar e a um pequeno comércio. Beneficiado pela posição estratégica, podendo escoar a produção proveniente do Vale do Suaçuí e do Santo Antônio, logo se tornou um pequeno entreposto comercial, recebendo produtos industrializados do litoral do estado do Espírito Santo. O Pico da Ibituruna, com seus 1.123 metros de altitude, era um marco referencial para os que penetravam na região. Em 1882, o povoado passou a distrito de paz com a denominação de Baguari e, em 1884, a distrito do município de Peçanha (IBGE, 2013a).

Apenas a partir do início do século XX, a ocupação da área onde hoje se localiza o município de Governador Valadares foi acelerada com a constituição da Estrada de Ferro Vitória-Minas - EFVM, por intermédio do decreto 4.337, de 1º de fevereiro de 1902. Em 15 de agosto de 1910, foi inaugurada a EFVM e a Estação Ferroviária de Governador Valadares. Inicialmente traçada passando por Diamantina e Peçanha, a referida

ferrovia teve seu curso desviado para atingir as reservas de ferro descobertas em Itabira, então controladas por capital inglês. Com a estrada de ferro, chegaram os comerciantes e expandiram-se as plantações de café e a extração da madeira de lei (*op. cit.*).

No início dos anos 1920, a vida urbana de Figueira girava em torno de umas poucas ruas às margens do rio. Os trilhos da estrada de ferro ficavam à esquerda e o rio passava à direita, no sentido Oeste-Leste. O café e a madeira eram os produtos que sustentavam a receita da Estrada de Ferro Vitória-Minas. Além de receber a produção de café e madeira, destinada à ferrovia, Figueira passou a contar com tropeiros vindos de longe, carregados com todo tipo de mercadorias, como feijão, milho, farinha, rapadura, queijo e toucinho. De volta, levavam o sal, querosene, cortes de tecidos, ferramentas e utensílios diversos (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

A pecuária não tinha ainda a expressão que viria a adquirir na década de 40, mas já tinha na internada a sua característica marcante, ou seja, a engorda do gado para os grandes mercados consumidores. Isso influenciou o tipo-padrão de fazenda que se formou no distrito de Figueira, marcada pela ausência de investimentos nas propriedades rurais e pelas construções modestas e precárias, diferentes da fazenda típica de Minas Gerais. Os fazendeiros residiam na cidade e, muitos deles, também eram comerciantes (*op. cit.*).

Em 1925, foi instalada a primeira usina elétrica, destinada a abastecer as residências da vila. Esta usina, da firma Maфра & Irmãos, era movida a vapor de caldeira. Em 1928, foi construída a Rodovia Figueira-Coroaci, o que permitiu o escoamento de produtos originários dos municípios vizinhos e, ainda, a distribuição de produtos de outras regiões. Em 1936, foi criado o Partido Emancipador de Figueira, que se mobilizou para a instauração do município, o que só se deu efetivamente em 1938 (IBGE, 2013a).

Em 1937, a conexão da ferrovia com a Estrada de Ferro Central do Brasil interligou a área com os grandes centros consumidores do País, Rio de Janeiro e São Paulo, facilitando a expansão das atividades siderúrgicas para o Vale do Rio Doce, a leste da área Central do Estado. Dessa maneira, inicia-se a implantação do parque siderúrgico mineiro, com destaque para a inauguração da usina de João Monlevade (1937) e da Cia. Belgo-Mineira (*op. cit.*).

A cidade teve seu topônimo mudado para Governador Valadares por meio do Decreto-lei Estadual nº 148, de 17 de dezembro de 1938. Nessa data também ocorreu a emancipação política municipal. A partir daí, a cidade passou a ser formada pelos distritos de Governador Valadares (Sede), Brejaubinha, Xonim e Naque. Posteriormente, Naque deixou de pertencer a Governador Valadares, sendo anexado ao município de Açucena, do qual emancipou-se em 1995 (*op. cit.*).

Poucos anos mais tarde, a Companhia Vale do Rio Doce - CVRD se estabelecia em Itabira (1942), a Acesita em Timóteo (1944) e a Usiminas, em Ipatinga (1956). Pela Lei nº 5 106, de 1966, foram introduzidos incentivos fiscais para a atividade reflorestadora, o que veio a incrementar a prática do plantio de eucalipto. No final da década de 1960 a Cia. Belgo-Mineira possuía cerca de 73.852 ha reflorestados na bacia do Rio Doce, enquanto a Acesita tinha 41.796 ha (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

Em 1940, a população de Governador Valadares chegou a 5.734 habitantes, quando se iniciou o grande crescimento da economia regional. O município se beneficiou da crescente exploração dos recursos naturais: madeira, pedras preciosas, mica e solos férteis. A cidade cresceu no âmbito da economia regional, que favoreceu a ocupação demográfica acelerada. Em 1950, a população cresceu para 20.357 habitantes. Dez anos depois, atingiu 70.494 habitantes. Nos anos 1950, as casas comerciais eram detentoras de grandes estoques de mercadorias e enorme freguesia regional (*op. cit.*).

A cidade possuía problemas típicos das zonas pioneiras: deficiências no saneamento básico e no fornecimento de energia elétrica. A água consumida pelos moradores era retirada diretamente do Rio Doce ou comprada de carroceiros que se abasteciam nele. A maior dificuldade enfrentada era a malária. Na área de expansão urbana ficavam diversas lagoas que se constituíam em focos do mosquito transmissor. Com a implantação do Serviço de Saúde Pública (SESP), em 1942, os problemas da água e das endemias foram resolvidos, principalmente a malária (op. cit.).

Outro marcos da história valadarense, que influenciaram seu desenvolvimento, foi a implantação da Usina Hidrelétrica de Tronqueiras e das rodovias federais BR-381 e BR-116. Em 1943/44, a Rio-Bahia que atravessa as terras do município, confirmando sua situação de pólo regional ao intensificar a concentração de atividades comerciais e de prestação de serviços (op. cit.).

A indústria da madeira foi fator decisivo na formação regional e no processo de urbanização. As atividades de beneficiamento da madeira, cujo auge também se concentrou nos anos 1940 e 1950, tiveram um papel central no crescimento da cidade, onde operavam 14 grandes serrarias e uma fábrica de compensados. A principal empresa foi a subsidiária da Siderúrgica Belgo Mineira Companhia Agropastoril Rio Doce (CAP), que instalou uma das mais modernas fábricas de compensados do país, a três quilômetros do centro (atual bairro Universitário). A cultura da cana-de-açúcar também foi destaque nesta época. Nos anos 1960 as grandes serrarias foram encerrando suas atividades (op. cit.).

Em meados de 1967, foi criada a Fundação Percival Farquhar, com a união de 159 pessoas (físicas e jurídicas), que colaboraram na compra de equipamentos, livros e mobiliário. Foi então instalado em prédio cedido pela Companhia Vale do Rio Doce, o Minas Instituto de Tecnologia (MIT), que contava com os cursos de Engenharia Mecânica e Metalurgia. Posteriormente, foram sendo criadas outras unidades, com novos cursos, com destaque para a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FAFI-GV) e a Faculdade de Odontologia (FOG), além da Escola Técnica do Instituto de Tecnologia (ETEIT) (op. cit.).

A partir da década de 1970, ganhou relevância outra empresa, a Celulose Nipo-Brasileira - CENIBRA, fundada em setembro de 1973 e se constituindo em um dos empreendimentos de porte da região, nos municípios de Açucena e Belo Oriente (op. cit.).

O esgotamento dos recursos naturais fez cair drasticamente a produtividade e reduziu os ganhos de capitais, provocando o fenômeno da migração dos agentes econômicos. Para o conjunto da região, houve uma mudança no perfil econômico-social, com sua transformação em reservatório de mão-de-obra industrial e para o trabalho doméstico do resto do país. Desta forma, pode-se afirmar que, na década de 1960, ocorreu o início do processo de involução demográfica e econômica, ou seja, perda contínua de população e atividades produtivas (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

Nos anos 1970, a situação se agravou. Permaneceu-se a mentalidade extrativista frente à economia e o meio ambiente. A região, que no passado foi considerada a “terra da promessa”, passou a ser mencionada nos documentos oficiais, a partir dos anos 1960, como “região problema”. Na pecuária, esse processo é dramático, como indica o índice que mede a quantidade de cabeças de gado que um hectare suporta: a média de duas cabeças/hectares/ano, nos anos 1950, passou para uma média, no início dos anos 1980, de 0,8 cabeças/hectares/ano para o capim-colonião. Controlada pela subsidiária da Siderúrgica Belgo-Mineira, a Companhia Açucareira do Rio Doce (CARDIO) foi fechada em meados dos anos 1970 pela dificuldade de se obter matéria-prima em quantidade necessária, desaparecendo os canaviais (op. cit.).

A cidade de Governador Valadares foi a única de sua zona de influência que continuou a manter um crescimento demográfico, porém, num ritmo menor que o crescimento vegetativo. Em 1993, calculou-se que cerca de 27.000 valadarenses haviam emigrado para o exterior, grande parte deles na faixa entre 16 e 35 anos. O dinheiro enviado pelos emigrantes movimentou a indústria da construção civil, o comércio e propiciaram a abertura de muitos negócios. Estes recursos foram fundamentais para manterem a dinâmica da economia nos anos 1980 e 90 (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

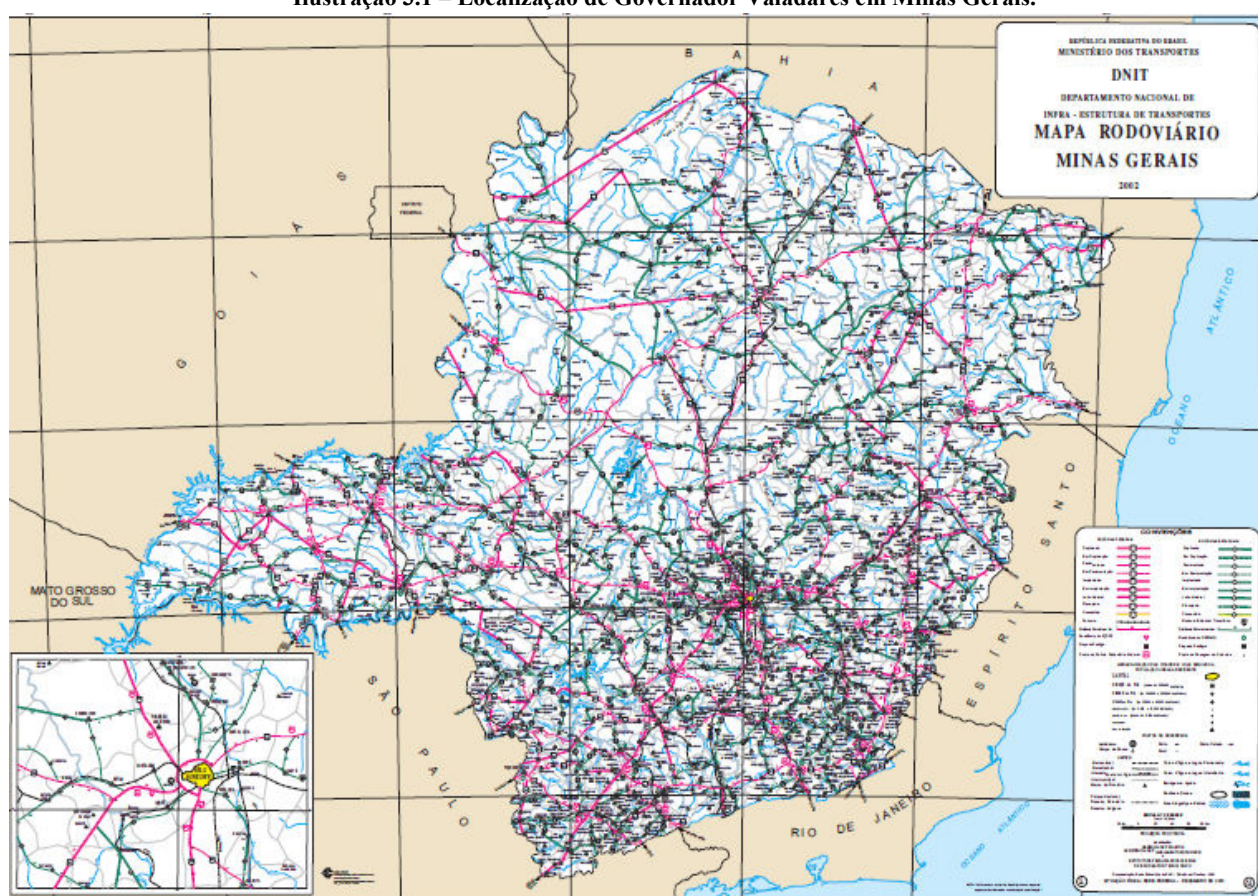
O Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE) divide Minas Gerais em 12 mesorregiões e 66 microrregiões. De acordo com o órgão, este sistema de divisão tem aplicações importantes na elaboração de políticas públicas e no subsídio ao sistema de decisões quanto à localização de atividades econômicas, sociais e tributárias. Contribuem também, para as atividades de planejamento, estudos e identificação das estruturas espaciais de regiões metropolitanas e outras formas de aglomerações urbanas e rurais. Entre as 12 mesorregiões estabelecidas pelo IBGE para Minas Gerais está a do Vale do Rio Doce onde está situada a microrregião de Governador Valadares, que agrega os municípios de Alpercata, Campanário, Capitão Andrade, Coroaci, Divino das Laranjeiras, Engenheiro Caldas, Fernandes Tourinho, Frei Inocência, Galiléia, Governador Valadares, Itambacuri, Itanhomi, Jampruca, Marilac, Matias Lobato, Nacip Raydan, Nova Módica, Pescador, São Geraldo da Piedade, São José da Safira, São José do Divino, Sobrália, Tumiritinga e Virgolândia. Esta microrregião possui área total de 11.044.135 km², sua população, estimada em 2010 pelo IBGE, era de 413.110 habitantes (MINAS GERAIS, 2015).

2.2. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

2.2.1. LOCALIZAÇÃO

O município de Governador Valadares localiza-se a leste do estado de Minas Gerais e encontra-se inserida na mesorregião do Vale do Rio Doce, Leste do Estado de Minas Gerais e na microrregião de Governador Valadares. Está situado a nordeste da capital do estado, Belo Horizonte, distando desta cerca de 320 quilômetros (Ilustração 3.1). As coordenadas geográficas referenciadas no prédio da Prefeitura Municipal são 18° 51' 03" de latitude sul e 41° 56' 58" de longitude oeste de Greenwich. Está a uma altitude de 170 metros. A área total do município é de 2.342 km² (IBGE, 2010). Desse total, 24,37 km² estão em perímetro urbano.

Ilustração 3.1 – Localização de Governador Valadares em Minas Gerais.

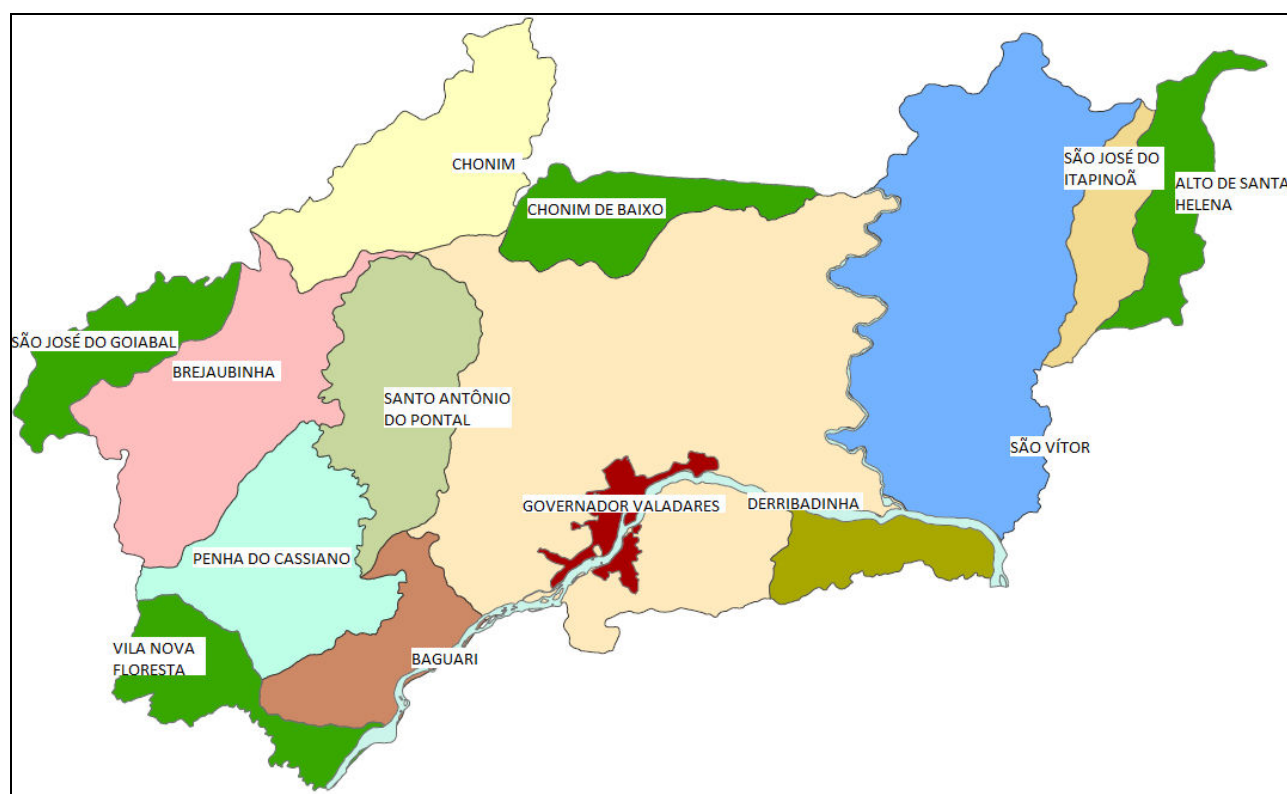


Quadro 3.1 – Municípios Limitrofes e Áreas.

Município	Área (km ²)
Açucena	815
Alpercata	167
Coroaci	576
Divino das Laranjeiras	342
Frei Inocência	470
Galileia	720
Jampruca	517
Marilac	159
Mathias Lobato	172
Nova Módica	376
Santa Efigênia de Minas	132
São Félix de Minas	163
São Geraldo da Piedade	152
Sardoá	142
Tumiritinga	500

Fonte: IBGE (2010).

A maior parte do território de Governador Valadares situa-se na margem esquerda do Rio Doce. A localização dos distritos está apresentada na Ilustração 3.2.

Ilustração 3.2 – Distritos do Município de Governador Valadares.

Fonte: Governador Valadares, 2013.

2.2.2. ACESSOS

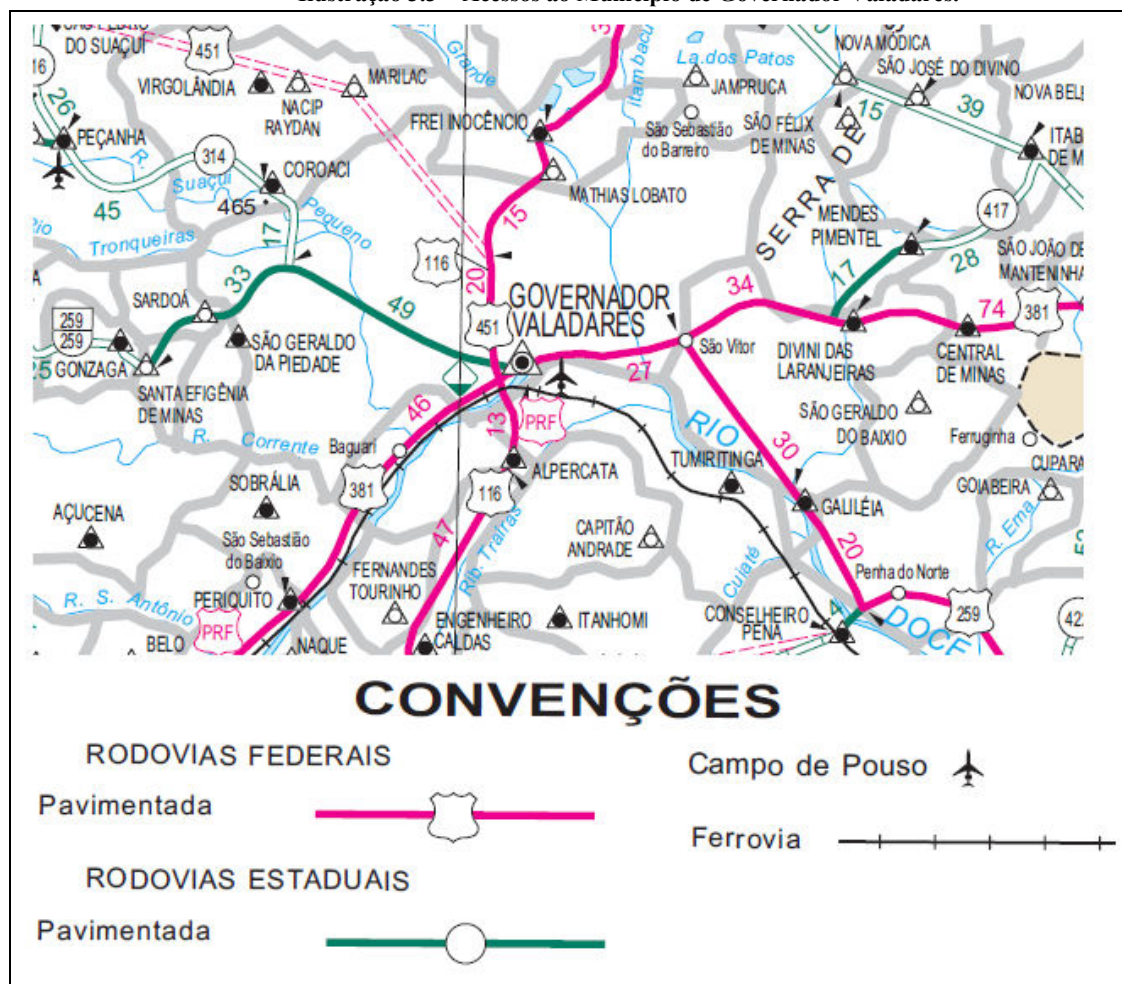
A região de Governador Valadares possui uma posição favorável em relação à rede rodoviária que serve ao Estado de Minas Gerais – no sentido norte-sul é atravessada pela BR-116 (Rio-Bahia) que, já dentro dos limites do município, alcança a BR-381, que dá acesso a Belo Horizonte e São Paulo. Atendem ainda à localidade a BR-259 (Brasília/Espírito Santo), a BR-451(Bocaiúva/Governador Valadares) e a MG-259 (Governador Valadares, 2013).

O sistema ferroviário permite o acesso de passageiros a Governador Valadares. O trem faz o trajeto Belo Horizonte – Vitória, servindo 155 municípios mineiros e 43 municípios do estado do Espírito Santo (*op. cit.*).

Ainda possui um aeroporto administrado pela Prefeitura Municipal de Governador Valadares, com pista de asfalto de 1.800 m de extensão e vôos diários para Belo Horizonte, Ipatinga e Vitória (*op. cit.*).

Os acessos ao município de Governador Valadares estão indicados na Ilustração 3.3.

Ilustração 3.3 – Acessos ao Município de Governador Valadares.



Fonte: Governador Valadares, 2013.

2.3. ASPECTOS AMBIENTAIS

2.3.1. CLIMA

O clima da região de Governador Valadares é classificado, segundo KÖPPEN, como do tipo AW - tropical subquente e subseco. Esta categoria é marcada por uma estação seca bem acentuada compreendida entre junho e agosto, coincidindo com o inverno (INMET, 2015).

Em Governador Valadares, há duas estações meteorológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os valores mensais da estação principal do município, média de 30 anos, das temperaturas mínima, média e máxima; da precipitação e da umidade relativa estão apresentados no Quadro 3.2 (*op. cit.*).

Quadro 3.2 – Médias dos Dados Meteorológicos de Governador Valadares.

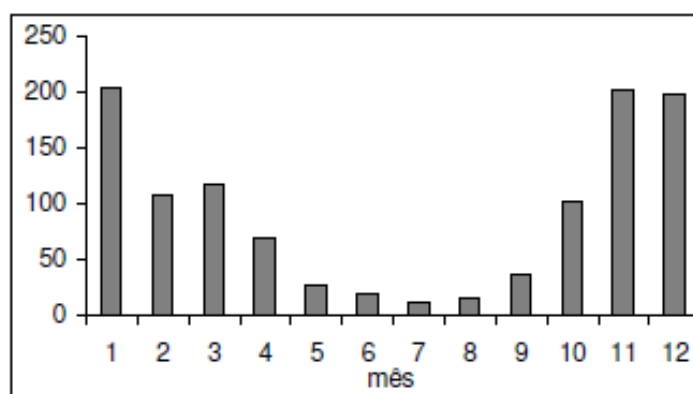
Parâmetro	Unidade	Meses												Ano
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Temperatura média mínima	°C	20	20	20	19	17	15	15	16	17	19	20	20	18
Temperatura média	°C	27	27	26	25	23	22	22	23	25	25	25	26	25
Temperatura média máxima	°C	32	33	31	30	28	27	27	29	29	29	30	30	30
Precipitação média	mm	204	109	118	69	28	19	12	16	37	103	202	198	1.114
Umidade média relativa	%	77	75	74	77	76	77	76	69	71	74	78	79	75

Fonte: INMET, 2013.

O município de Governador Valadares é caracterizado por temperaturas elevadas ao longo do ano, que alcançam na média histórica 26,9 °C em março (mês mais quente) e 21,5 em julho (mês mais frio). A região caracterizada por sua Estação Metodológica apresentada dois períodos térmicos distintos: maio a setembro, períodos de temperaturas menores, e outubro a abril, período de elevação nas temperaturas (*op. cit.*).

Durante os meses mais frios, maio a setembro, a redução da nebulosidade – que favorece a perda de calor – e a chegada mais ou menos frequente de massas polares frias e secas à região são responsáveis pela redução das temperaturas. Nos meses mais quentes, outubro a abril, há um aumento de nebulosidade favorecendo a retenção de calor, provocando a elevação das temperaturas. As médias das temperaturas mínimas e máximas acompanham a evolução da temperatura média ao longo do ano (*op. cit.*).

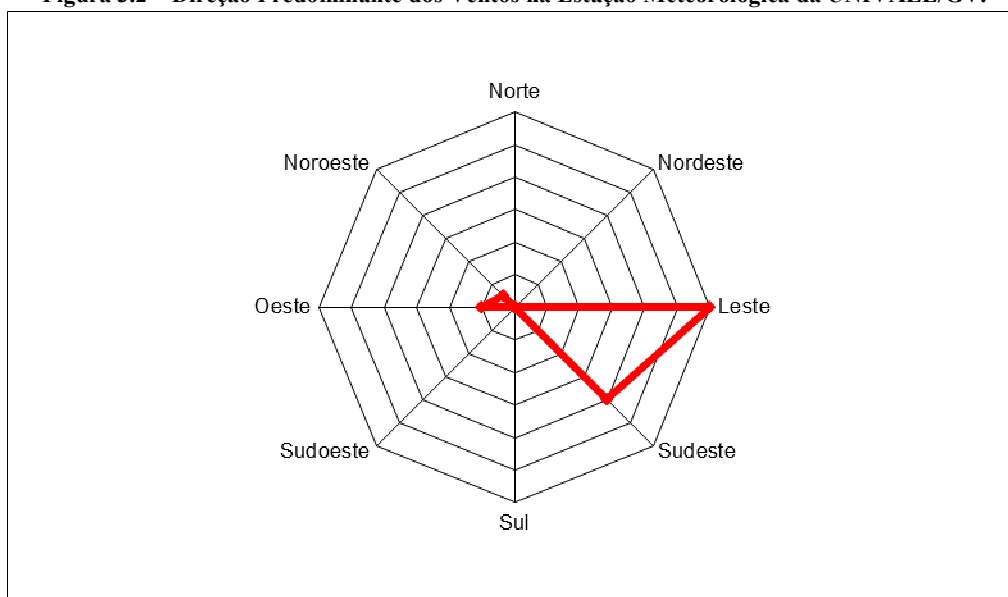
Com relação às chuvas verifica-se, por meio de análise do banco de dados do sistema de Informações Hidrológicas (SIH), da Agência Nacional de Águas (ANA) com alguns registros de séries pluviométricas históricas de localidades situadas na região, que como em grande parte da região Sudeste o Trimestre mais chuvoso do ano corresponde aos meses novembro, dezembro e janeiro – estendendo-se até março – e o mais seco aos meses julho, agosto e setembro. O índice médio pluviométrico anual é da ordem de 1.113,80mm. A umidade relativa do ar média anual é de 75%. Como também pode ser verificado no Quadro 3.2 (*op. cit.*).

Figura 3.1 – Regime anual de chuvas em Governador Valadares.

Fonte: INMET, 2013.

Os processos de larga escala são responsáveis pela variação no regime de precipitação na região. No inverno, com a potencialização do Sistema de Alta Pressão Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) e a chegada de frentes frias e secas, impedindo processos convectivos de ascendência, há um decréscimo pronunciado da precipitação. No verão, por outro lado, ocorre maior aquecimento das parcelas de ar, promovendo a ascendência das mesma. A chegada de frente fria das latitudes médias (sul) associadas às correntes perturbadas de oeste (conduzidas pelas linhas de instabilidades tropicais) compõe os sistemas frontais, principais responsáveis pela grande precipitação neste período (*op. cit.*).

A direção e velocidade do vento dependem da localização da estação meteorológica. A direção predominante dos ventos na estação meteorológica da Universidade do Vale do Rio Doce (UNIVALE) é Sudeste (SE) e, secundariamente, de Este (E), com influência das massas de ar Equatorial Atlântico e Tropical Atlântico como pode apresentado na Figura 3.2. São classificados como ventos columes, com velocidade média de 1,1 m/s, não se constituindo num agente responsável pela difusão de poluentes na atmosfera (*op. cit.*).

Figura 3.2 – Direção Predominante dos Ventos na Estação Meteorológica da UNIVALE/GV.

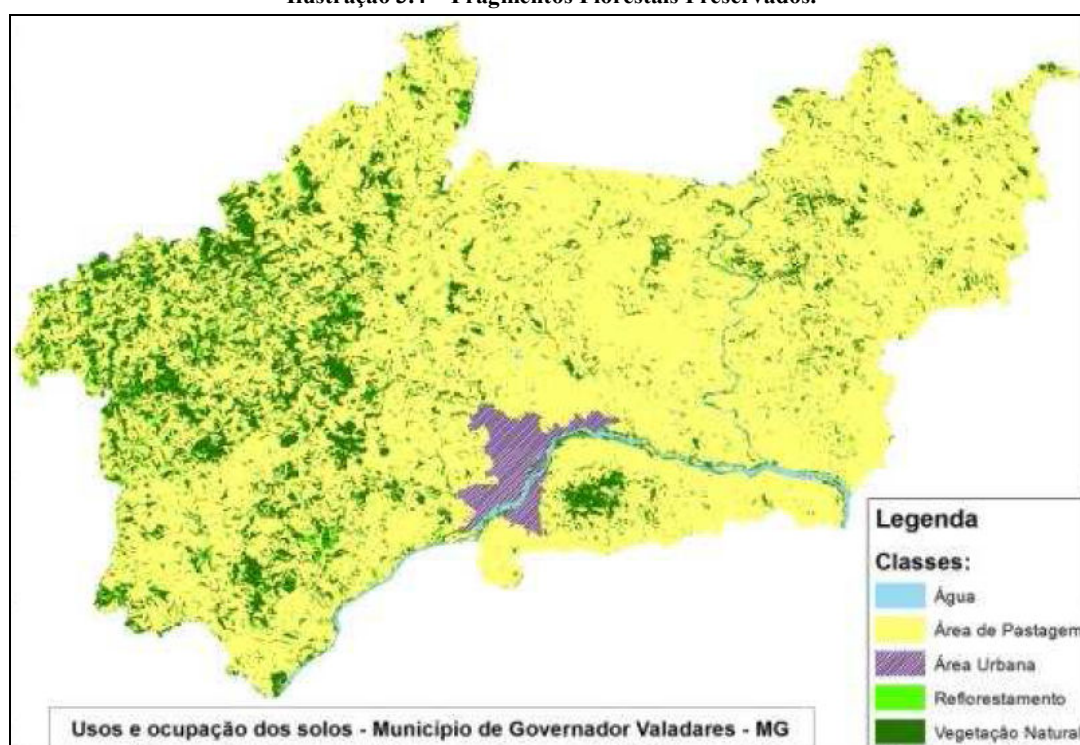
Fonte: Estação Meteorológica – UNIVALE/GV (2004).

2.3.2. VEGETAÇÃO

A área onde se situa o município era originalmente ocupada por florestas do tipo Ombrófila Densa, popularmente identificada como Mata Atlântica, nas partes mais elevadas, gradando para o contato com a formação Estacional Semidecidual e Decidual, esta última, na região mais baixas e dissecadas. Nos anos de 1940 a 1965, a região experimentou o auge do ciclo madeireiro, que culminou com a substituição de espécies nativas. Atualmente, observe-se grande alteração das formações vegetais originais sendo que estas deram lugar a agropecuária, que engloba áreas com agricultura cíclica, permanente e pastagens e ainda a vegetação secundária ou capoeira, que inclui as comunidades vegetacionais que surgem nas áreas modificadas pela intervenção antrópica (GOVERNADOR VALADARES, 2006).

Pode-se observar na Ilustração 3.4 que as áreas com maior índice de fragmentos florestais preservados estão localizadas a noroeste do município e na Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibituruna. A vegetação natural ocorre em aproximadamente 16% da área total do município, o que corresponde a 374,27 km². A APA Ibituruna, instituída pelo Decreto nº 22.662 de janeiro de 1983, apresenta extensão de 6.243 hectares, ocupando 2,7% da área do município (*op. cit.*).

Ilustração 3.4 – Fragmentos Florestais Preservados.



Fonte: Aquino, 2011.

Na área de proteção ambiental existente – APA Pico do Ibituruna – podem ser encontradas algumas das espécies nativas de considerável beleza e valor econômico, tais como Jacarandá, Jequitibá, Ipê Amarelo, Maria Rosa e Figueira do Rio Doce (*op. cit.*).

De acordo com o Relatório Final do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (PIRH DOCE), Volume I, a unidade do Rio Suaçuí – UPGRH DO4, Rio Suaçuí Grande, à qual se enquadra Governador Valadares – destaca-se por ser a maior entre as nove propostas para o planejamento da bacia do Rio Doce. Com cerca de 2.155.000 hectares, possui importantes tributários, como os Rios

Vermelho, Suaçuí Grande e Itambacuri. Foram mapeadas 14 classes de cobertura do solo nessa bacia. (PIRH DOCE, 2015).

O Inventário Florestal de Minas Gerais, trabalho realizado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), indica, para o ano base de 2009, que o município de Governador Valadares apresentava a seguinte distribuição para a cobertura vegetal (UFLA, 2009):

- a) Campo (limpo e sujo); 0,15%
- b) Campo Rupestre; 0,06%
- c) Floresta Estacional Semidecidual Montana; 1,14%
- d) Floresta Estacional Semidecidual Sub Montana; 5,32%
- e) Urbanização; 1,5%
- f) Água; 0,74%
- g) Outros; 91,09%

2.3.3. FAUNA

Normalmente, as formações vegetais do tipo Ombrófila Densa ou Pluvial apresentam grande diversidade de animais, compreendendo vários táxons e grupos faunísticos. Com a substituição gradual dessas formações por atividades antrópicas (agropecuária em geral e exploração florestal) ocorre o inevitável empobrecimento dessa diversidade a começar pelas relações ecológicas entre os seres até o desaparecimento de espécies mais sensíveis a perturbações. Nesse caso, a fauna fica representada por espécies generalistas menos exigentes e que não refletem a diversidade existente anteriormente (GOVERNADOR VALADARES, 2006).

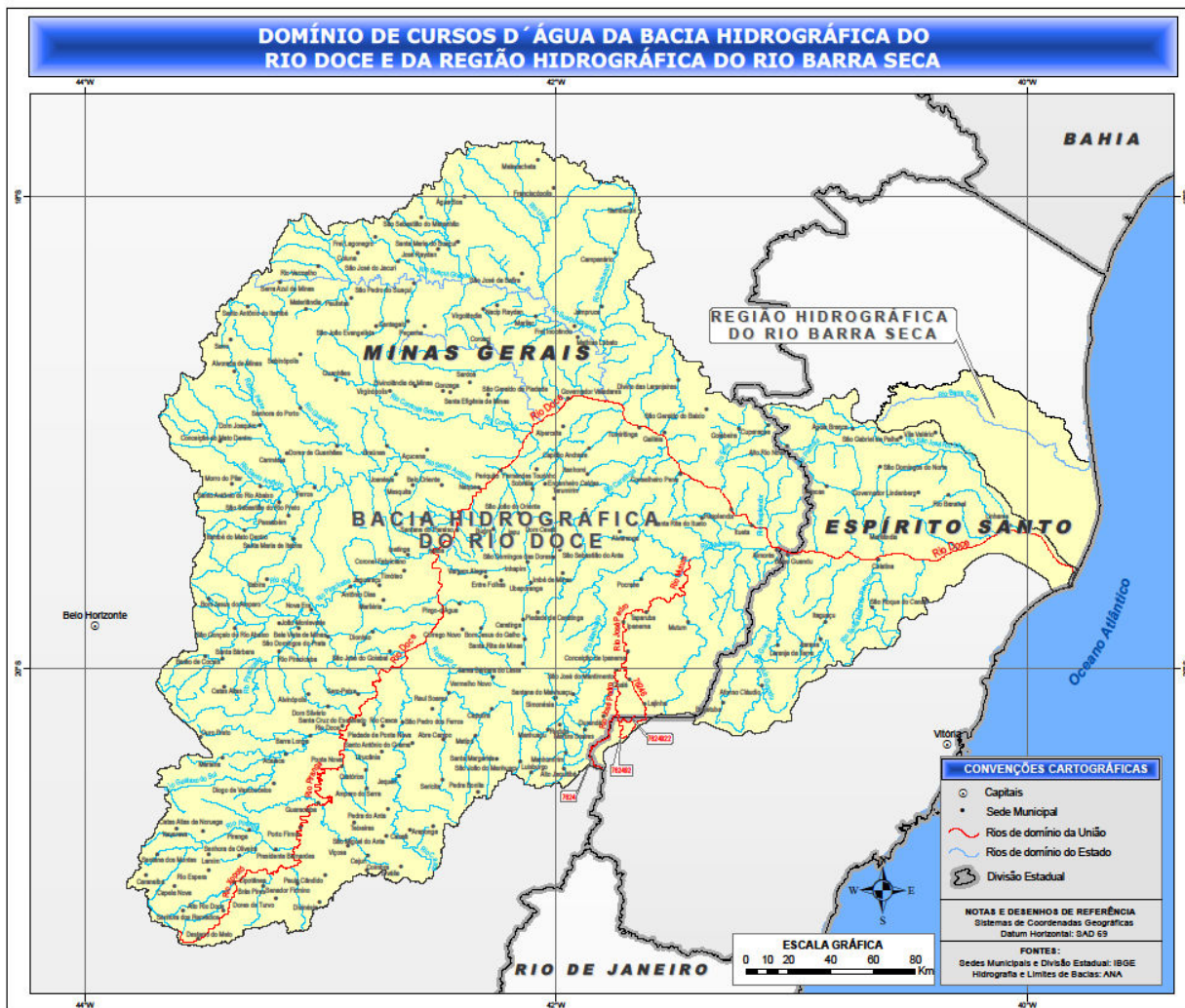
Na região da APA, a caça é uma das principais causas de redução de populações naturais e desaparecimento local de espécimes da fauna. Em termos de diversidade, na região de Governador Valadares predominam 13 ordens de aves, principalmente a Passeriformes, e oito famílias de mamíferos. Dentre os animais nativos que podem ser encontrados nessa região estão a paca, a capivara, a cutia, a jaguatirica, o sabiá, o beija-flor, o sanhaço, o pica-pau, a saíra, o inhambu, o jacu, o tico-tico, a alma de gato, a maritaca, a cidinha, o tuim e o pintassilgo (*op. cit.*).

Em relação à ictiofauna, no trecho do médio Rio Doce existem registros de mais de 70 espécies de peixes, das quais parte é representada por espécies exóticas. Siluriformes é o grupo mais diverso, com 21 espécies nativas distribuídas nas famílias Loricariidae, Trichomycteridae, Pimelodidae, Auchenipteridae e Ariidae. Os Characiformes também são bem representados na região, com 20 espécies nativas no total. Nessa ordem, a família com maior número de representantes é Characidae, seguida de Anostomidae. A maioria das espécies que compõe a ictiofauna é de pequeno a médio porte (até 30 cm) e ocorrem principalmente em trechos lóticos (calha central dos rios maiores e em alguns afluentes). Entretanto, as espécies nativas de maior porte como o surubim-do-rio-Doce, a crumatã, o piau-vermelho e a piabinha também estão representadas na região (CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010).

2.3.4. HIDROGRAFIA

O município de Governador Valadares situa-se na bacia do Rio Doce, que está sobre a área de atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce), como mostrado na Ilustração 3.5. O mesmo está localizado na região do Médio Rio Doce.

Ilustração 3.5 – Mapa das áreas de atuação dos Comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e do Rio Barra Seca.



Fonte: CBH-Doce, 2015.

Nos dias atuais, as águas do Rio Doce encontram-se com elevada turbidez e altos índices de poluição, além de apresentarem fraca presença de vegetação nas margens, ao longo do trecho urbano, e escassez de peixes (GOVERNADOR VALADARES, 2006). Os principais cursos d'água que cortam o Município e fluem para a calha do Rio são: Rio Suaçuí Grande, Rio Suaçuí Pequeno, Rio Corrente, Rio Tronqueiras, Córregos do Onça, Córrego do Bernardo, Córrego do Tapinoã, Córrego Santa Helena, Córrego Caramanho, Córrego Paca, Córrego Cassiano, Córrego Cedro, Córrego Figueirinha, Córrego Capim, Córrego Melquíades e Outros menores, como apresentado na Ilustração 3.6. Destes cortam a Sede Urbana o Córregos do Onça, o Córrego Figueirinha e o Córrego Capim, com altos índices de poluição (*op. cit.*).

Ilustração 3.6 – Malha Hidrográfica do Município de Governador Valadares.

O Rio Doce, cuja nascente encontra-se nas Serras do Espinhaço e da Mantiqueira, está a uma altitude de 1.200m. Desde a nascente até a divisa com o estado do Espírito Santo, o Rio Doce percorre 853 km com uma declividade média de 0,96 m/km. A Bacia Hidrográfica do Rio Doce possui 83.400 km², dos quais 86% encontram-se no estado de Minas Gerais e 14% no estado do Espírito Santo, abrangendo 228 municípios, sendo 202 em Minas Gerais e 26 no Espírito Santo. Os principais afluentes do Rio Doce, em Minas Gerais são pela Margem Direita: Rio Piranga, Rio Caratinga, Rio Manhuaçu, Rio Guandu e Rio Santa Maria do Doce. E pela Margem Esquerda: Rio Piracicaba, Rio Santo Antônio, Rio Suaçuí Grande e Rio São José. Estas sub-bacias são alimentadas por pequenos rios e córregos perenes (PIRH/DOCE, 2015).

Ilustração 3.7 – Principais Afluentes do Rio Doce.



Fonte: PIRH/DOCE, 2015.

Apesar de atravessar, na sua maior extensão, a região da encosta do planalto atlântico, o Rio Doce apresenta aspecto de planície: o curso é geralmente lento, as margens baixas e alagadiças, embora conte ao longo do seu curso várias corredeiras e pequenas quedas. Este aspecto de rio de planície não se repete, entretanto na maior parte de seus afluentes, como Piranga, o Manhuaçu, o Santo Antônio, o Suaçuí Grande, etc. Este fato é importante porque denota um primeiro aspecto básico; enquanto que o Rio Doce propriamente dito é caracterizado por aspectos morfológicos mais ou menos imutáveis, a região que o circunda é bastante diversificada (STRAUCH, 1958 pp 81-82 citado por PAULA, 1997).

A bacia do Rio Doce possui características diferentes conforme sua região (GOVERNADOR VALADARES, 2004):

- a) A região do alto Rio Doce, que compreende de sua nascente na fazenda morro Queimado, na Serra da Trapizonga, município de Ressaquinha, até o Rio Piracicaba em Ipatinga, destaca a boa preservação das matas de topos de morros, tendo também como base de sua economia a cana de açúcar, o café, o gado entre outros. Também a mineração de ouro por 10 anos, que revolveu o leito do Rio desta região, provocou impactos muito grandes. Existem também várias ações positivas por

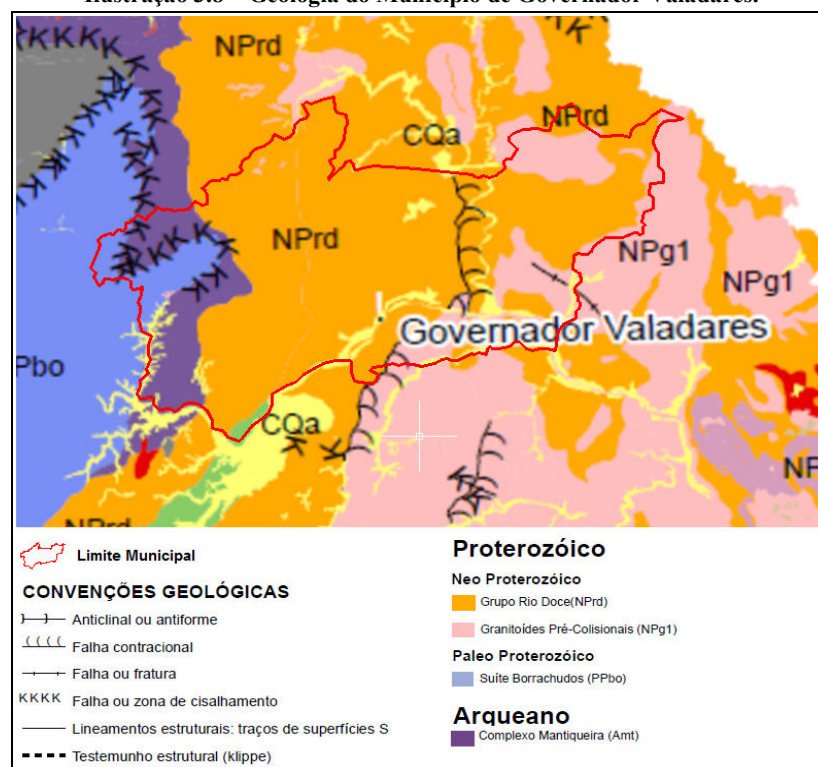
parte dos municípios, tendo começado mais efetivamente a partir de 1991 com o início dos grandes acontecimentos de conscientização que são as Descidas Ecológicas do Rio Doce.

- b) No Médio Rio Doce, que vai do Rio Piracicaba até ao Rio Manhuaçu na cidade de Aimorés, já é uma região diversificada de atividades econômicas, prevalecendo as grandes indústrias do vale do aço e as atividades agropecuárias. É o trecho mais degradado e crítico da Bacia do Rio Doce, existindo estudos que apontam que é uma região em acelerado processo de desertificação devido à rápida retirada de suas matas, grandes monoculturas de eucaliptos e grandes áreas de pastagens, assim como a má utilização do solo e o rápido aparecimento das erosões, que assoreiam o leito do Rio, lixos e esgotos industriais e domésticos. O assoreamento e o lançamento de resíduos sólidos no leito do rio agravam o problema das enchentes recorrentes no vale do Rio Doce.
- c) A região do Baixo Rio Doce, que vai do Rio Manhuaçu, divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo até o oceano atlântico, apesar de ser uma região mais conservada em termos de matas de topos de morros e ciliar (mesmo considerando o advento do cacau que é plantado nas matas) também é a região que está mais assoreada por receber toda a carga de Minas Gerais. Tem a Represa de Mascarenhas (Usina Hidrelétrica de Mascarenhas), na divisa, que provoca um grande impacto ambiental na ictiofauna (peixes) do Rio, dividindo-o, e também pelo regime de funcionamento da Usina, que provoca cheia a montante e vazão muito baixa a jusante, quebrando o regime do Rio. No Espírito Santo, a consciência ambiental é bem grande, havendo várias ações dos municípios para recuperação do manancial.

2.3.5. GEOLOGIA

A geologia do município de Governador Valadares é apresentada na Figura 3.8 (CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010).

Ilustração 3.8 – Geologia do Município de Governador Valadares.



Fonte: CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010.

Na área do município de Governador Valadares, a principal unidade litoestratigráfica ocorrente é o Grupo Rio Doce, que corresponde a uma mega-sequência predominantemente psamo-pelítica, sem termos conglomeráticos, e vulcânicos de idade proterozoica que se estendem da região de Governador Valadares até as imediações de Teófilo Otoni. O Grupo encontra-se complexamente deformado e metamorfizado na fácies anfíbolito (*op. cit.*).

Além do Grupo Rio Doce, ocorrem as seguintes unidades litoestratigráficas: Granitoides Pré-Colisionais, Suíte Borrachudos e Complexo Mantiqueira. Os Granitoides Pré-Colisionais são descritos como granitoides foliados a gnáissicos, predominantemente metaluminosos, calcialcalinos. A denominação Suíte Borrachudos é adotada para caracterizar o conjunto de corpos graníticos identificados na região leste do estado de Minas Gerais, entre Itabira e Guanhães. Já o Complexo Mantiqueira constitui-se essencialmente de ortognaisses do tipo tonalito-granodiorito-granito, migmatizados ou não, com bandamento composicional marcado pela alternância de bandas fêlsicas milimétricas a centimétricas, quartzo-feldspáticas e bandas máficas ricas em biotita (*op. cit.*).

2.3.6. GEOMORFOLOGIA

Junto com as regiões serranas da Bacia do Paraíba do Sul, a Bacia do Rio Doce corresponde à área do Domínio dos Mares de Morros Florestados, constituindo um cenário de paisagens movimentadas, com solos muito intemperizados e dissecação pronunciada, em altitudes variáveis desde 515 até mais de 1.000 m (GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002).

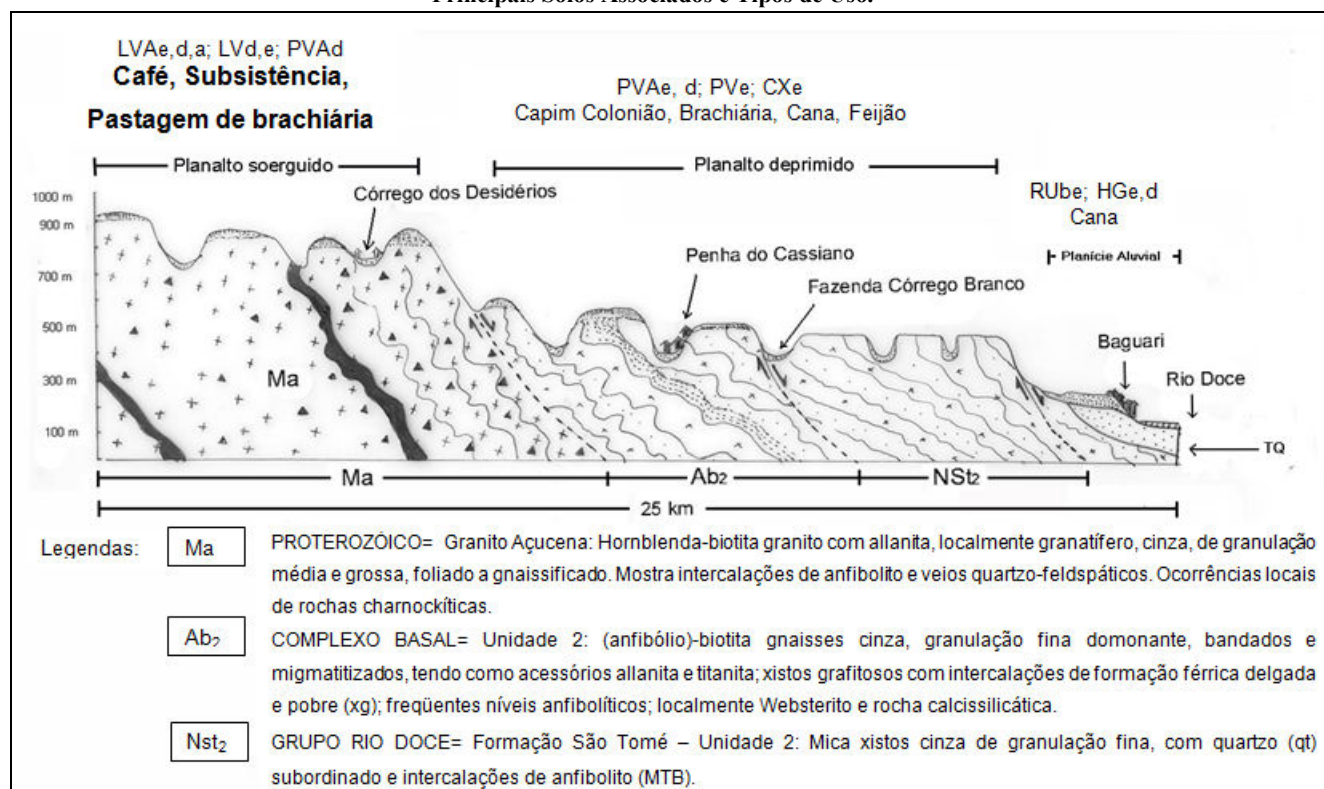
A região apresenta dois compartimentos geomorfológicos fundamentais: o bloco tectonicamente alçado (Planalto Soerguido/Maçço Montanhoso do divisor Suaçuí Pequeno/Corrente Grande), e o Bloco deprimido (Planalto Deprimido do médio Rio Doce). A região do Bloco soerguido ao longo do eixo NW/SE de empurrão E – W e SE/NW relacionados à reativação tectônica Brasileira (cerca de 650 m), associada à granitização na faixa Araçuai. A expressão desse controle geotectônico pode ser visualizada pela extensa faixa NW/SE que se inicia na serra das Abóboras, com os cursos d'água alinhados – ribeirão da Estiva, córrego de Tronqueiras, córrego Tabuleiro, córrego do Bananal e ribeirão Melquiades (*op. cit.*).

Na região de Conceição de Tronqueiras, observa-se o contato do Grupo Rio Doce (a leste) com o Complexo Basal – Granito Açucena (a oeste) por meio de falha de empurrão de direção E – W. Essas falhas permitiram a adaptação da rede de drenagem, originando um padrão subdendrítico, controlado pela estrutura geológica (*op. cit.*).

Entre Governador Valadares e Conceição de Tronqueiras, sobressai à superfície de cavalgamento do Grupo Rio Doce sobre o Complexo Basal, orientada segundo a direção NW – SE e NE/SE. A Microbacia do Córrego do Desidério localiza-se na frente soerguida do cavalgamento, razão pela qual ocorrem abundantes núcleos rochosos expostos (*op. cit.*).

O transecto entre São José do Goiabal – Penha do Cassiano – e Rio Doce em Baguari apresenta uma variação de altitude de 160 a aproximadamente 900 m, nos topos de morros em torno de São José do Goiabal, distância de aproximadamente 25 km como apresentado na Figura 3.9. Essa variação apresenta um degrau marcado, que localiza os divisores entre as microbacias do Córrego do Desidério e demais afluentes do ribeirão Brejaubinha (na parte mais alta) e os afluentes e formadores do Córrego do Bananal e Córrego Bernardo, na parte mais baixa. Esse alinhamento escarpado de direção aproximada ENE/WSW é marcado pelo desnível acentuado entre os Maciços Montanhosos (ou Planalto Dissecado) e o Planalto Deprimido do Rio Doce e Suaçuí Grande, cuja origem é tectônica, em degraus escalonados (*op. cit.*).

Ilustração 3.9 - Transecto entre São Jose do Goiabal/Penha do Cassiano/Rio Doce em Baguari, Unidades Geomorfológicas, Principais Solos Associados e Tipos de Uso.

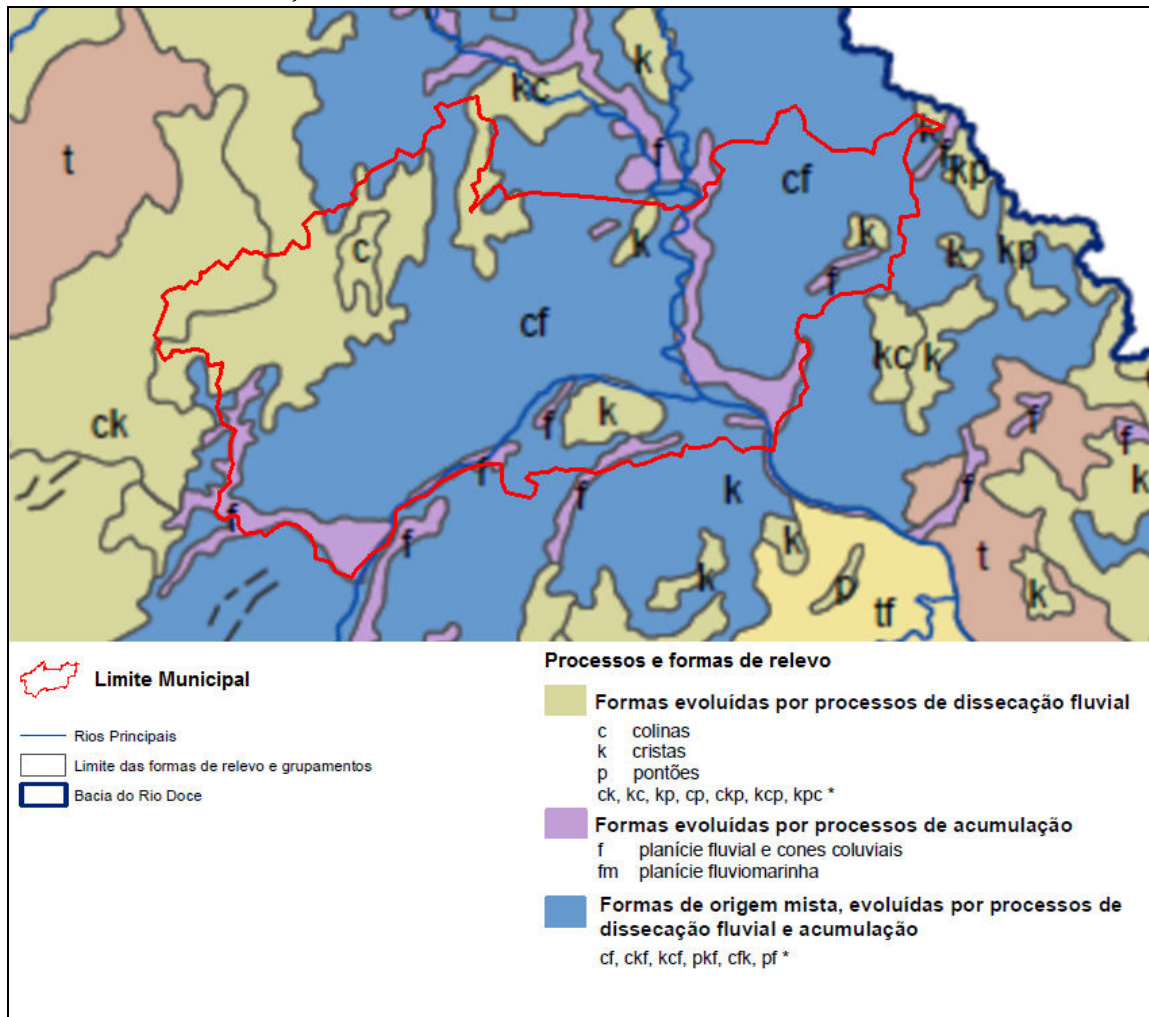


Fonte: GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002.

O Planalto Soerguido/Maciço Montanhoso é constituído predominantemente por formas de dissecação fluvial do tipo colinas, cristas e vales encaixados, elaborados por rochas granito-gnaissicas do embasamento, como pode ser observado na. Observa-se a predominância de colinas côncavo-convexas com vales em V, vertentes ravinadas e cristas geralmente associadas às colinas. Encontram-se alguns interflúvios tabulares, testemunhos de antigas superfícies de aplainamento, recobertos por depósitos dedríticos argilosos. As rochas predominantes são biotita-gnaisses e granito-gnaisses. Os topos encontram-se a 850-900 m em média e as cristas atingem até 1.300 m na zona de encostas do Espinhaço, decrescendo as altitudes em direção ao Rio Doce. Essa região possui drenagem bastante densa e o padrão é predominantemente dentrítico. Os vales são encaixados, com desníveis topo-vale da ordem de 100 a 200 m, sendo que o desenvolvimento de planícies fluviais é restrito. A interferência estrutural não é muito marcante, observando-se apenas alguns alinhamentos de cristas no sentido NW-SE (CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME. 2010).

O Planalto Deprimido do médio Rio Doce é uma zona rebaixada com altitudes variando de 250 a 500 m, configurando-se como uma depressão interplanáltica. O contato com as formas de relevo dos planaltos circundantes é muito bem marcado por desníveis altimétricos abruptos. No seu interior, encontram-se elevações, que são residuais do Planalto Soerguido/Maciço Montanhoso. O Planalto Deprimido se caracteriza pela presença de colinas com declividade média, planícies fluviais colmatadas, rampas de colúvio e lagos de barragem natural. Predominam as associações de colinas de topo plano e vales de fundo chato como mostrado na Figura 3.10. Os topos das colinas e dos interflúvios tabulares correlacionam-se com a superfície de aplainamento pleitocênica, responsável pela configuração das depressões evoluídas ao longo da drenagem. Predominam os processos de dissecação fluvial e acumulação, que promoveram a degradação da superfície de aplainamento (*op. cit.*).

Ilustração 3.10 – Processos e Formas de Relevo em Governador Valadares.



Fonte: CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010

O Quadro 3.3 é uma síntese dos solos e geoformas associadas, presentes no Município de Valadares. No Quadro 3.4 estão sintetizados as características fisiográficas e os riscos ambientais inerentes a cada unidade geomorfológica.

Quadro 3.3 - Unidades Geomorfológicas do Médio Rio Doce e Características Associadas.

UNIDADE GEOMORFOLÓGICA	LITOLOGIA	ESTRUTURA	PADRÃO MORFOLÓGICO	SOLOS	MORFODINÂMICA ATUAL E EROÇÃO	SÍNTESE AMBIENTAL COM ÊNFASE HIDROLÓGICA
PLANALTO DEPRIMIDO VALADARES	Xistos, micaxistos, biotita gnaisses	Dobramentos de fundo, marcados por rebordos erosivos/ estruturais; contatos tectônicos frequentes com Planaltos dissecados adjacentes (falhas de empurrão)	Feições colinosas com áreas aplainadas de extensão limitada	Morfogênese > Pedogênese PVe, d e, Cambissolos eutróficos	Erosão fluvial remontante, morfogênese ativa, canais retilíneos e meandantes, sob controle tectônico local.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas associados à pressão de pastejo • Desmatamento quase completo das matas estacionais – erosão mecânica acelerada, associada com colônia e braquiária. • Concentração fundiária, menor disponibilidade de água para sustentar pequena produção
PLANALTO SORGUIDO/MACIÇO MONTANHOSO	Rochas granito-gnáissicas Granitos, e biotita gnaisses	Fortemente dobrada; tabular a horizontal geralmente Fraturas NE/SW NNE/SSW dobrada e falhada, com remanescentes escalonados da superfície de cimeira, aplainada. Granitização	Encostas ravinadas e vales encaixados, com terraços embutidos Relevo acidentado, convexizado, com cristas, colinas de vertentes ravinadas e vales encaixados (V.). Raros topos planos e picos proeminentes esparsos	Pedogênese > ou = Morfogênese. LVA, PVA, álicos, distróficos e eutróficos. Cambissolos Latossólicos	Erosão em sulcos moderada, exceto nos saprolitos de granitóides, onde ocorrem sulcos e voçorocas. Padrão de drenagem subdendrítico, com angulosidades e inflexões	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de erosão em áreas mais félsicas e saprolitos de zonas tectonicamente ativas • Grande densidade de drenagem favorece pequena produção, apesar dos solos geralmente serem de baixa fertilidade • Queima e cultivos sucessivos expõem subsolo – erosão em sulcos com alto risco ambiental • Áreas colmatadas extensamente com relevo forte ondulado a montanhoso • Erosão em ravinas e voçorocas provocam colmatagem de rios e córregos • Poluição pontual com pesticidas usados em Café arábica • Lixões urbanos com problemas a jusante

Fonte: GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002.

Quadro 3.4 - Síntese dos Riscos Ambientais Associados aos Tipos de Modelados e Respective Ambientes Pedológicos, no Município de Governador Valadares.

FORMAS (MODELADOS)	PEDOAMBIENTES ASSOCIADOS	RISCOS AMBIENTAIS
Várzeas	Aluviais, Gleis e raros Cambissolos; solos sódicos nas áreas secas ao norte do município	Alto, associado com erosão laminar, assoreamento e enterramento de solos; riscos associados a intervenção antrópica para retificação de canais e drenagem
Escarpas e pedimentos dissecados	Cambissolos e Litólicos; Cambissolos latossólicos	Severo, com movimento de massa, formação de ravinas e voçorocas sob intervenção antrópica, ou pastagem degradada, e decapitação do solo em rochas mais félsicas. Grave risco de deslizamentos
Geoformas arredondadas	Latossolos Vermelho-Amarelos e Cambissolos latossólicos. Podzólicos Vermelho-Amarelos e Vermelho Escuros partes rebaixadas	Moderado a baixo nos LV; moderado a alto nos Cambissolos latossólicos e Alto a Severo nos Podzólicos em função da erodibilidade acentuada nos PE/PV e intensa morfogênese, com solos mais rasos e expostos
Geoformas Tabulares (Patamares soerguidos)	Latossolos Vermelho-Amarelos	Baixo nos LV; com formação freqüente de voçorocas sob relevo plano pelo escoamento difuso.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002.

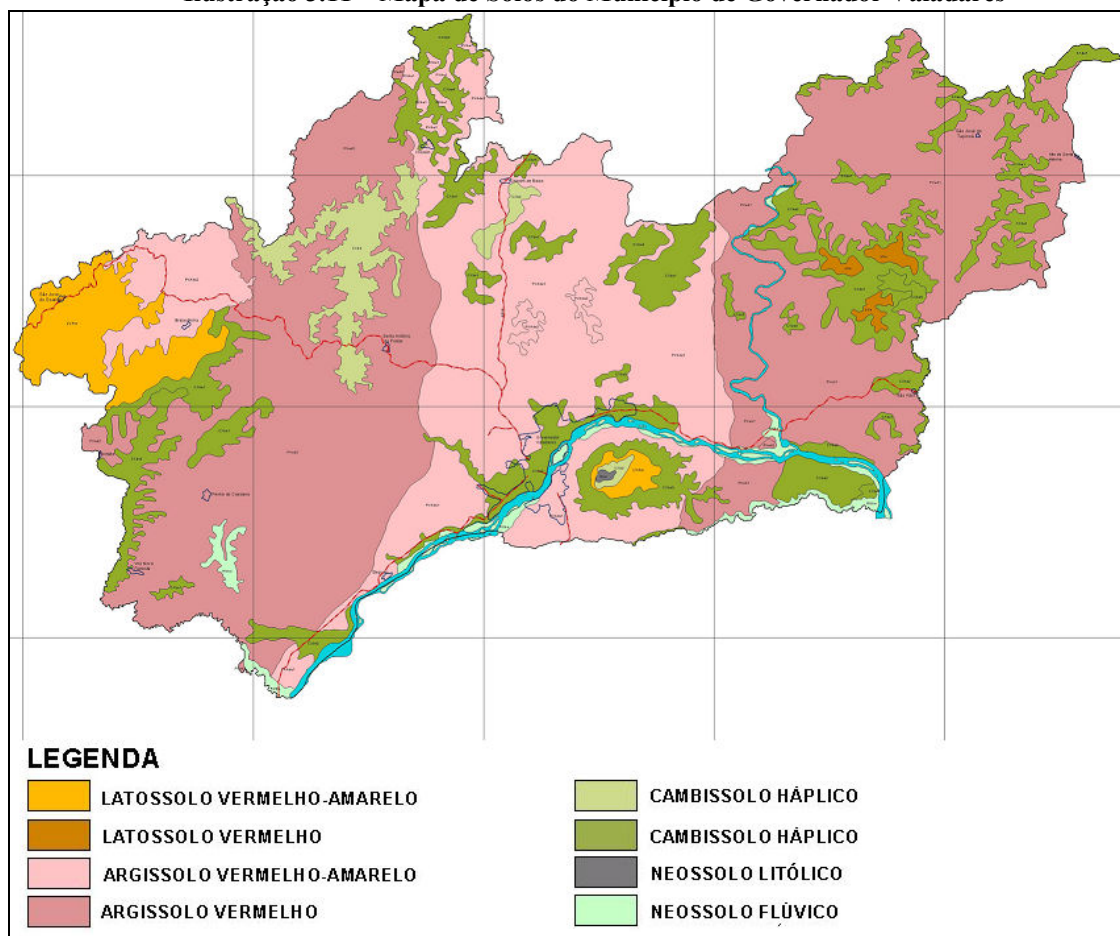
2.3.7. PEDOLOGIA

Constata-se uma correlação entre geologia e geomorfologia com a pedologia da região. Neste sentido, observa-se que nas áreas de ocorrência de acumulações Quaternárias recentes, mais especificamente ao longo das planícies e baixos terraços fluviais, os solos predominantes são os Cambissolos e solos glei, hidromórficos. Nas porções contíguas aos terraços, de domínio morfológico marcado pela ocorrência de colinas suaves e policonvexas, nota-se a dominância dos Argissolos vermelho-amarelos e vermelhos, normalmente eutróficos, como também de Cambissolos, normalmente associados a xistos (biotíticos ou muscovíticos), quartzo-xistos e hornblenda-gnaisses (GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002.).

Nas rampas de declives acentuados e escarpas, que se prolongam das chapadas e Maciços Montanhosos (como o de Brejaubinha), estabelecendo conexão com o domínio colinoso rebaixado, a paisagem é dominada por solos litólicos, afloramentos de rocha ou Cambissolos eutróficos. A litologia deste domínio pode apresentar rochas granitizadas (Granito Açucena) ou rochas gnáissicas do embasamento. Na porção superior da paisagem, observa-se a presença de relevos fortemente dissecados em Mar de Morros. Os Latossolos são aqui a classe de solo dominante, sendo que o Vermelho-Amarelo Húmico, esporádico, e o Vermelho-Amarelo aparecem como mais significativos (*op. cit.*).

A Ilustração 3.11 apresenta o mapa de solos do município de Governador Valadares.

Ilustração 3.11 – Mapa de Solos do Município de Governador Valadares



Fonte: GOVERNADOR VALADARES *et. al.*, 2002.

Os solos apresentam amplas variações quanto à profundidade efetiva do solo, ocorrendo desde solos rasos (Cambissolos e Neossolos Litólicos) até solos com mais de 200 cm de profundidade – Latossolos e Neossolos Flúvicos (*op. cit.*).

Alguns Cambissolos apresentam certa epi-pedregosidade, que pode representar um entrave ao cultivo mecânico, mas sem maiores problemas com respeito a pastagens. Como estes solos situam-se em sua maioria nas encostas escarpadas dos Maciços Montanhosos, com maior declividade (*op. cit.*).

Os Argissolos Vermelhos e Latossolos apresentam boas características físico-hídricas, infiltração predominante rápida, boa permeabilidade e boa capacidade de retenção de umidade. Os Latossolos, normalmente mais rasos, que constituem uma parte da área desta classe de solos, apresentam características físico-hídricas condicionadas pelas características texturais, apresentando taxas de infiltração rápida e moderada a boa capacidade de retenção de umidade, por seu caráter argissólico (*op. cit.*).

Os solos das Classes de Cambissolos Háplicos e Neossolos Flúvicos, bem como alguns Argissolos apresentam valores relativamente baixos de matéria orgânica. O fósforo também é o elemento em níveis mais baixos em todos os solos, com possíveis problemas de deficiência nos solos da área (*op. cit.*).

Os Argissolos são muito utilizados com pastagens extensivas. São solos moderadamente ácidos, exigindo doses moderadas de calcário para correção de acidez e doses relativamente altas de adubação fosfatada, já que a fertilidade natural é média.

Os Latossolos são ácidos e ligeiramente ácidos, com capacidade de troca de cátions (CTC) baixa, saturação com bases variando comumente entre 50 e 70% nos eutróficos e entre 10 e 40% nos distróficos e álicos, apresentando baixos teores de nutrientes, matéria orgânica variável e baixos teores de fósforo, em particular. Para uso agrícola exigem doses moderadas até altas de calcário para correção da acidez (*op. cit.*).

2.4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

2.4.1. DEMOGRAFIA¹

De acordo com o Censo de 2010, a população residente total de Governador Valadares era de 263.689 pessoas e a densidade demográfica de 112,58 hab/km². O Quadro 3.5 mostra a evolução da população residente em Governador Valadares nos últimos censos demográficos (IBGE, 2013b).

Quadro 3.5 – População Residente por Situação de Domicílio.

Ano	Urbana	Rural	Total	Taxa de Urbanização (%)	Taxas de crescimento populacional		
					Urbana	Rural	Total
1970	129.378	32.642	162.020	79,85	-	-	-
1980	177.809	18.306	196.115	90,67	3,23	-5,62	1,93
1991	215.098	15.426	230.524	93,31	1,75	-1,54	1,48
2000	236.098	11.033	247.131	95,54	1,04	-3,66	0,78
2010	253.300	10.389	263.689	96,06	0,70	-0,60	0,65

Fonte: IBGE, 2013b.

¹¹ Será realizado estudo demográfico pormenorizado prevendo diferentes futuros para elaboração do prognóstico no âmbito de PMSB.

Governador Valadares caracteriza-se pela redução na taxa de crescimento populacional e aumento na taxa de urbanização ao longo dos anos, fato característico de grandes centros urbanos. Observa-se também que a taxa de crescimento populacional rural é negativa, reflexo do êxodo rural para o centro urbano ou até mesmo para o exterior, visto que o município possui uma parcela considerável da população residindo nos Estados Unidos. Não há registro de população flutuante no município de Governador Valadares (GOVERNADOR VALADARES 2013b).

A emigração internacional é um fenômeno que, desde a década de 60, faz parte da história da microrregião de Governador Valadares devido à crise econômica configurada pelo esgotamento do extrativismo mineral e vegetal que ocasionou o fechamento de várias serrarias e indústrias de madeira. Na década de 80, o fluxo migratório ganhou maiores proporções. O país de destino desses emigrantes, predominantemente, são os Estados Unidos e, de forma menos expressiva, outros países como Canadá e mais recentemente, Portugal (SIQUEIRA, 2004).

Os emigrantes estão, em sua maioria, na faixa etária de 20 a 40 anos e possuíam, no Brasil, renda mensal menor que cinco salários mínimos e segundo grau completo. O principal objetivo da emigração é poupar dinheiro para investir em bens imobiliários e empreendimentos comerciais e de serviços em Governador Valadares. Entretanto, como muitos não têm experiência no ramo de administração, vários empreendimentos faliram. Atualmente, observa-se o retorno à condição de emigrante e o reencontro da família no exterior (*op. cit.*).

Quanto ao componente sexo, o informa que no período de 2000 a 2010 o conjunto do Estado apresentava uma tendência de queda da taxa de masculinidade. Esta taxa de Governador Valadares segue essa tendência sendo de 47,5%, entretanto inferior a do Estado que foi de 49,2% para o mesmo ano como mostrado no Quadro 3.6(GOVERNADOR VALADARES 2013b).

Quadro 3.6 - População Residente por Sexo - 2000 e 2010.

Estado e Município	2000			2010		
	Homem	Mulher	Taxa de Masc. (%)	Homem	Mulher	Taxa de Masc. (%)
Estado de Minas Gerais	8.851.587	9.039.907	49,5	9.641.877	9.955.453	49,2
Governador Valadares	118.267	128.864	47,9	125.237	138.452	47,5

Fonte: IBGE, 2013b.

A análise da estrutura etária revela que o Município apresenta características semelhantes a do conjunto do Estado. Ver Quadro 3.7. Em Governador Valadares, a população residente na faixa de 0 a 19 anos representa 32,1% do total populacional, índice muito próximo ao apresentado pelo conjunto do Estado – 31,2%. A população com idade superior a 70 anos em Governador Valadares e em Minas Gerais representa 5,4% da população total (*op. cit.*).

Quadro 3.7 - População Residente por Faixa de Idade no ano 2010.

Faixa Etária	Estado de Minas Gerais		Governador Valadares	
	(abs)	(%)	(abs)	(%)
0 a 4 anos	1.276.720	6,5	17.926	6,8
5 a 9 anos	1.429.628	7,3	20.138	7,6
10 a 14 anos	1.687.608	8,6	23.399	8,9

15 a 19 anos	1.719.107	8,8	23.314	8,8
20 a 24 anos	1.732.897	8,8	23.600	8,9
25 a 29 anos	1.704.192	8,7	22.769	8,6
30 a 39 anos	3.012.868	15,4	39.605	15,0

Fonte: IBGE, 2013b.

Continua.

Quadro 3.7 – População Residente por Faixa de Idade no ano de 2010 (Continuação).

Faixa Etária	Estado de Minas Gerais		Governador Valadares	
	(abs)	(%)	(abs)	(%)
40 a 49 anos	2.668.324	13,6	35.638	13,5
50 a 59 anos	2.054.902	10,5	26.420	10,0
60 a 69 anos	1.257.718	6,4	16.653	6,3
70 anos ou mais	1.053.366	5,4	14.229	5,4

Fonte: IBGE, 2013b.

Governador Valadares apresenta nas faixas etárias compreendidas entre 20 a 59 anos – população considerada economicamente ativa – 56,1% da população, que corresponde a 148.032 habitantes. Percentual semelhante ao índice médio referente ao conjunto do Estado, que é 57,0%. Em 2010, a população economicamente ativa no município era de 127.285 habitantes (IBGE, 2013b), portanto 48,3% da população era economicamente ativa. Ou seja, 7,8% da população que pode ser considerada economicamente ativa, não estava em Governador Valadares.

Com relação aos dados de fertilidade da população, Governador Valadares apresenta na faixa etária de 20 a 39 anos – considerada a de maior fertilidade – uma incidência populacional de 32,5%, que é muito próxima a do Estado, de 32,9%. Pode ser observado ainda que a faixa com contingente demográfico mais expressivo, na esfera municipal situa-se entre 10 e 19 anos – 17,7% – seguida da faixa entre 20 e 29 anos – 17,5% (*op. cit.*).

No município de Governador Valadares, havia 91,2% de pessoas com mais de 5 anos alfabetizadas, percentual igual ao do estado de Minas Gerais. Ressalta-se que as faixas etárias que possuem a maior taxa de alfabetização são a de 15 a 19 anos para o estado e de 10 a 14 anos para o município de Governador Valadares, conforme demonstrado no Quadro 3.8 (*op. cit.*).

Quadro 3.8 - Alfabetização por Faixa Etária da População Residente em 2010.

Faixa Etária	Estado de Minas Gerais			Governador Valadares		
	População residente (hab.)	População alfabetizada (hab.)	Taxa de alfabetização (%)	População residente (hab.)	População alfabetizada (hab.)	Taxa de alfabetização (%)
5 a 9 anos	1.429.628	1.108.820	77,6	20.138	14.413	71,6
10 a 14 anos	1.687.608	1.658.992	98,3	23.399	23.146	98,9
15 a 19 anos	1.719.107	1.698.304	98,8	23.314	22.975	98,5
20 a 24 anos	1.732.897	1.707.464	98,5	23.600	23.040	97,6
25 a 29 anos	1.704.192	1.667.549	97,8	22.769	22.333	98,1
30 a 39 anos	3.012.868	2.885.057	95,8	39.605	38.560	97,4
40 a 49 anos	2.668.324	2.475.230	92,8	35.638	33.710	94,6
50 a 59 anos	2.054.902	1.807.277	87,9	26.420	23.511	89,0
60 a 69 anos	1.257.718	982.355	78,1	16.653	12.863	77,2
70 anos ou mais	1.053.366	715.163	67,9	14.229	9.638	67,7
Total	18.320.610	16.706.211	91,2	245.765	224.189	91,2

Fonte: IBGE, 2013b.

As características socioeconômicas da população refletem uma estrutura de renda muito baixa no município de Governador Valadares, onde a maioria da população com mais de 10 anos tem renda mensal inferior a 2 salários mínimos (S.M.), ou seja, cerca de 47,5% da população nesta. No que se refere à participação da população com mais de 10 anos com renda superior a 10 S.M., verifica-se que o município possui apenas 1,2%, enquanto o estado apresenta taxa igual 1,4% como mostrado no Quadro 3.9. Verifica-se também que, enquanto o município apresenta percentual de 37,4% de pessoas com mais de 10 anos que não possuem rendimento, o estado possui 34,4% (*op. cit.*).

Quadro 3.9 – Faixa de Renda da População com mais de 10 anos em 2010.

Faixas de Renda	Estado de Minas Gerais		Governador Valadares	
	(abs)	(%)	(abs)	(%)
Até 1/2 S.M.	879.430	5,2	8.722	3,9
De 1/2 S.M. a 1 S.M.	4.454.962	26,4	55.686	24,7
De 1 a 2 S.M.	3.222.047	19,1	42.677	18,9
De 2 a 5 S.M.	1.771.080	10,5	24.067	10,7
De 5 a 10 S.M.	528.161	3,1	7.314	3,2
Mais de 10 S.M.	233.327	1,4	2.678	1,2
Sem rendimento	5.802.462	34,4	84.376	37,4

Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2013b.

Os valores referentes ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para os anos de 1991, 2000 e 2010 para o Município estão apresentados no Quadro 3.10. De acordo com a Fundação João Pinheiro (2015) de 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,508, em 1991, para 0,727, em 2010, enquanto o IDHM de Minas Gerais passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 43,11% para o município e 47% para Minas Gerais; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 55,49% para o município e 53,85% para Minas Gerais. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,350), seguida por Longevidade e por Renda. Em Minas Gerais, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda. Governador Valadares ocupa a 1107ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM. Nesse ranking, o maior IDHM é 0,862, em São Caetano do Sul – SP, e o menor é 0,418, em Melgaço – PA (FJP, 2015).

Quadro 3.10 - Índice de Desenvolvimento Humano para Governador Valadares, 1991, 2000 e 2010.

Governador Valadares	IDHM	IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
1991	0,508	0,637	0,701	0,294
2000	0,635	0,699	0,757	0,484
2010	0,725	0,714	0,834	0,644

Fonte: FJP, 2015.

2.4.2. ECONOMIA

No Quadro 3.11 pode se observar a análise da evolução econômica indica um aumento do Produto Interno Bruto (PIB) municipal, chegando em 2010 a alcançar R\$ 3.344.341,00. O estado de Minas Gerais apresentou PIB em 2010 de R\$ 351.380.905,00, indicando que em 2010 o município de Governador Valadares concentra 0,95% do PIB estadual (IBGE, 2013b).

Quadro 3.11 – Evolução do Produto Interno Bruto (R\$).

Estado e Município	PIB 2007	PIB 2008	PIB 2009	PIB 2010
Minas Gerais	241.293.054	282.520.745	287.054.748	351.380.905
Governador Valadares	2.463.871	2.587.223	2.861.662	3.344.341

Fonte: IBGE, 2013b.

O Quadro 3.12 apresenta o perfil econômico do município. Em 2010, o setor agropecuário contribuiu com 1,5% para o PIB municipal e o setor industrial com 18,1%, enquanto que o setor de serviços contribuiu com 70,5% (*op. cit.*).

Quadro 3.12 – PIB por setor econômico e per capita – 2000 e 2010.

Setor	2000	2010	Crescimento (%)
Agropecuário	18.083.000	48.649.000	169
Industrial	163.353.000	604.646.000	270
Serviços	773.079.000	2.356.310.000	205
Total	1.074.869.000	3.344.341.000	211
<i>Per capita</i>	4.349,39	12.682,90	192

Fonte: IBGE, 2013b.

Nota-se por intermédio da análise do perfil socioeconômico da população residente em Governador Valadares a indicação um centro urbano consolidado, de economia dinâmica, cuja influência abrange o conjunto da região em que se insere, o que justifica as elevadas taxas de crescimento populacional verificadas nas últimas décadas. A importante participação do setor de serviços na economia do município é confirmada pela ocupação da população economicamente ativa, conforme demonstra o Quadro 3.13 (*op. cit.*).

Quadro 3.13 - População Ocupada por Setores Econômicos – 2000.

Setores	Nº de pessoas
Agropecuário, extração vegetal e pesca	5.539
Industrial (1)	21.804
Comércio de Mercadorias	21.624
Outros Serviços (2)	47.439
TOTAL	96.406

Fonte: IBGE, 2013b.

(1) Inclui indústria de transformação, construção e outras atividades industriais.

(2) Inclui prestação de serviços, social, administração pública, serviços auxiliares de atividades econômicas e outras atividades.

A seguir Está apresentada uma caracterização sintética dos setores da economia em Governador Valadares. Estas informações são oriundas do Diagnóstico do Plano Diretor (GOVERNADOR VALADARES, 2006):

a) Setor primário:

Com a decadência das atividades extrativas houve um incremento da pecuária que, em regime de criação extensiva, tornou-se a principal atividade do setor primário da economia valadarenses. As terras ocupadas com pastagens representam, aproximadamente, 83% do solo do Município, enquanto

apenas 7% são destinados à agricultura. São criados, principalmente, bovinos e galináceos, e produzidos banana, cana-de-açúcar, feijão, laranja e mandioca.

Além disso, percebe-se que a maioria das propriedades possui menos de 50 hectares, ou seja, são consideradas pequenas propriedades, entretanto a soma das áreas de propriedades maiores que 200 hectares perfazem mais de 70% da área total ocupada por propriedades rurais.

Apesar da maior parte das terras serem utilizadas para pastagens, é baixo o efetivo do rebanho bovino. A principal característica da atividade é a criação de cabeças para recria e engorda, direcionada principalmente para a comercialização de animais. De modo geral, porém, a alimentação deficiente do gado, as condições sanitárias precárias do rebanho e o manejo inadequado do mesmo, são fatores apontados como causadores de baixa produtividade do rebanho bovino, de leite e carne, ocasionando perda da qualidade do produto e seus derivados.

Na agricultura, além das dificuldades enfrentadas com os altos custos dos insumos e precárias condições de armazenamento, os pequenos e médios agricultores desconhecem como utilizar o potencial de irrigação da região. São prejudicados ainda pelas consequências da utilização inadequada do solo, onde os plantios incorretos, o desmatamento indiscriminado e as queimadas contribuem para a baixa produtividade existente. O índice de modernização e inovações tecnológicas para a produção na agricultura é reduzido, existindo ainda um grande percentual de arados mantidos por tração animal, e a pouca mecanização existente é orientada, quase totalmente, para a colheita de produtos. Sem muitas condições para reduzir, mesmo apresentando um solo com aptidão agrícola, e contando com a existência de inúmeras áreas de várzeas, a agricultura é inexpressiva, tornando o Município dependente e importador de alimentos.

Associado às questões essenciais de produção, o sistema local de abastecimento alimentar, comercialização e distribuição de produtos é bastante frágil. Dominado por atravessadores, a tentativa de reverter o quadro se deu com a instalação da Central de Abastecimento Regional do Vale do Rio Doce, em Governador Valadares – CEASA. Destinada a comercializar produtos hortigranjeiros no atacado, a CEASA não foi eficaz na missão de favorecer a comercialização de produtos diretamente pelos produtores que, entre outros problemas, têm dificuldades em transportar e acondicionar sua mercadoria para a venda. Dessa forma, a CEASA não tem contribuído efetivamente para solucionar o problema da comercialização e estimular o setor agrário local. Tornou-se um posto de comercialização atacadista, introduzindo produtos oriundos das regiões de Caratinga, Inhapim, Iapu, Belo Horizonte e São Paulo. De certa forma, absorveu a figura do atravessador, deixando aos pequenos agricultores a alternativa de colocação de seus produtos nas feiras locais que, em geral, funcionam sem muitas condições de infraestrutura. Há ainda o agravante da proibição de realização das tradicionais feiras próximas ao Mercado Municipal. Esta medida, somada a impossibilidade de chegada dos produtos à CEASA, por ausência de condução própria, acarreta maior dificuldade ao pequeno agricultor atualmente.

A situação das estradas vicinais para o escoamento da produção é bastante razoável, havendo problemas apenas no período de chuvas prolongadas, ocasionando o isolamento de algumas localidades como Penha do Cassiano e Brejaubinha. A maior dificuldade apresentada é a falta de transportes, que faz com que os produtores utilizem bagageiros de ônibus, carona e fretes de Kombis ou caminhões para trazerem a mercadoria até a cidade.

Quanto a produção mineral, a região produz gemas e outros minerais industriais, encontrando-se reservas de feldspato, principalmente em Governador Valadares, Galileia, Araçuaí, Itinga, além de mica em Galileia e São José do Safira e granito em toda a área de influência de Governador Valadares .

A existência desses recursos propiciou a implantação do “Projeto Pegmatitos” na região compreendida pelos Vales do Rio Doce, Mucuri e Jequitinhonha, contando com a implantação de uma central reguladora, duas unidades industriais de moagem de feldspato, uma unidade de beneficiamento de mica, seis unidades de mineração e quatro unidades de lavra de granito. A atividade garimpeira na região sobrevive da extração de minerais encontrados nos veios pegmatíticos como cassiterita, tantalita, berilo, amblygonita, caulim, feldspato, quartzo, pedras semipreciosas e outros. As semipreciosas, conhecidas também como pedras coradas, são bastante comercializadas no país e no exterior.

As perspectivas de desenvolvimento das atividades extrativas minerais e agropecuárias, do município e região de influência de Governador Valadares, não são muito positivas, agravadas por problemas gerados pela evasão da população rural e extinção dos recursos naturais.

Apesar da reconhecida importância histórica do setor primário para a economia do município e da região, hoje a atividade pecuária tem dado suporte às atividades terciárias da economia urbana, reforçando a comercialização de produtos. Além disso, nota-se que tem havido uma tendência de aplicação dos recursos excedentes da produção rural em atividades imobiliárias na cidade de Governador Valadares e outros Estados como Maranhão, Pará, Tocantins e Rondônia, diminuindo cada vez mais os investimentos no setor primário.

b) Setor secundário:

A industrialização em Governador Valadares é caracterizada pelo predomínio de unidades do ramo alimentício, que absorve reduzida quantidade de mão-de-obra e apresenta pouco dinamismo. Alguns fatores podem ser apontados como responsáveis pela limitada capacidade de industrialização apresentada, tais como dificuldades para colocação de produtos no mercado, obstáculos para obtenção de financiamento e falta de acesso aos incentivos governamentais, entre outros. Além disso, a estagnação no setor é reflexo da redução dos investimentos feitos na atividade pelo empresariado local, que tem optado por inversões financeiras de rentabilidade mais imediata. A existência de distrito industrial em Governador Valadares não pode ser considerada um grande incentivo à localização industrial. Na área, foram instalados diversos armazéns, depósitos e outros equipamentos que dão suporte às atividades de comércio e serviços polarizadas por Governador Valadares.

A indústria da construção civil foi intensificada a partir de 1982 em função da expansão da migração de Valadares para os Estados Unidos. Esta situação permitiu a entrada de moeda estrangeira no mercado local, sendo canalizado para a construção da casa própria deste contingente e de seus familiares. Não se sabe precisar, ao certo, o volume de dólares rotativos, devido a sua entrada diversificada seja pelos bancos, pelas agências de turismo, por traveller's checks, etc. Porém, pode-se afirmar que os investimentos efetivos realizados têm causado melhorias no comércio e na indústria, e resolvido alguns problemas de moradia. Ultimamente, com a valorização acentuada desses imóveis e a dificuldade de muitos brasileiros de se manterem no exterior devido a recessão, houve uma queda significativa no mercado imobiliário local.

Por outro lado, pode-se considerar a proximidade do município com os centros industriais de Ipatinga e Timóteo que, pela atividade de siderurgia desenvolvida nessas localidades, necessitam de fornecedores de peças e acessórios que podem ser produzidas por indústrias de pequeno e médio porte, compatíveis com as condições regionais.

c) Setor terciário:

O comércio e a prestação de serviços são as principais atividades desenvolvidas na microrregião. A fragilidade econômica das outras cidades provocou fluxos migratórios que favoreceram o rápido incremento da população urbana, reforçando a terceirização da economia valadarense. O Município passou a concentrar o maior número de estabelecimentos atacadistas, varejistas e de unidades prestadoras de serviços, ocupando a maior parte da mão-de-obra existente na microrregião .

A dinâmica do setor terciário em Governador Valadares é suportada por uma razoável estrutura para comercialização de produtos e implantação de grandes e médios estabelecimentos voltados principalmente para a distribuição e revenda de veículos automotores, retíficas, revendas e assistência técnica de bens de consumo duráveis, supermercados, hotéis, restaurantes, escritórios e consultórios de profissionais liberais, entre outros. Deve-se destacar que a diversificação local do comércio e serviços, foram os principais fatores que transformaram Governador Valadares em pólo regional. Tornou-se, portanto, um importante entreposto de comercialização de produtos com destino ao mercado nacional e internacional, como pedras semipreciosas e derivados das atividades agropecuárias.

O comércio local de pedras semipreciosas apresenta algumas peculiaridades, pois, além de ser realizado por firmas especializadas, conta com o trabalho ativo de corretores e com a participação informal de garimpeiros e vendedores autônomos. Boa parte do volume comercializado acontece na rua, no cruzamento da rua Peçanha com a rua Afonso Pena, na chamada “esquina dos aflitos”. A instabilidade do lucro é fator de desestímulo, havendo constante reciclagem dos ambulantes, principalmente os menos experientes que, geralmente, abandonam o ramo. Os principais clientes são os americanos, japoneses e brasileiros de São Paulo e Rio de Janeiro, sendo muito comum a procura de compradores, por parte dos corretores, nos hotéis da cidade, tentando levá-los até as firmas de sua representação, para a realização de negócios mais rentáveis. Nos últimos anos este tipo de comércio, em Governador Valadares, vem enfrentando algumas dificuldades decorrentes da falta de infraestrutura especializada, como serviço eficiente de transportes. A atividade tem sido absorvida pelo município Teófilo Otoni que, após reforma efetuada no aeroporto, passou a oferecer diversos vôos diários para os grandes centros, atraindo maior clientela.

De modo geral, nota-se, no setor terciário, uma tendência de aumento das atividades, verificada pelo crescimento de empregos formais. É válido salientar a participação do Poder Público, que ao investir em infraestrutura, educação, saúde, habitação, etc., contribui para a melhoria da prestação dos serviços na cidade e dá suporte ao desenvolvimento do comércio.

2.4.3. EDUCAÇÃO

A cidade possui estabelecimentos de ensino de 1º, 2º e 3º graus. Em 2009, havia 89 escolas de ensino pré-escolar, 127 de ensino fundamental e 36 de ensino médio (Ver Figura 3.3), uma Universidade, a UNIVALE - Universidade do Vale do Rio Doce (Ver Figura 3.4) e duas faculdades, a Faculdade de Administração e a Faculdade de Direito do Vale do Rio Doce (FADIVALE). Além disso, em 2012 foi implantado pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) um campus no município de Governador Valadares. O município ainda conta com o Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) e o SENAC (GOVERNADOR VALADARES, 2015c).

Figura 3.3 – Escola Estadual Prof. Nelson de Sena.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.4 – UNIVALE.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

O número de alunos matriculados em 2009 no ensino pré-escolar, fundamental e médio é apresentado nos Quadros 3.14, 3.15 e 3.16 (Fonte: IBGE, 2013a).

Quadro 3.14 - Matrículas e docentes no ensino pré-escolar por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.

Pré-escolar									
Matrícula					Docente				
Pública			Particular	Total	Pública			Particular	Total
Federal	Estadual	Municipal			Federal	Estadual	Municipal		
-	-	3.060	2.318	5.378	-	-	174	181	355

Fonte: IBGE, 2013a.

Quadro 3.15 - Matrículas e docentes no ensino fundamental por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.

Ensino Fundamental									
Matrícula					Docente				
Pública			Particular	Total	Pública			Particular	Total
Federal	Estadual	Municipal			Federal	Estadual	Municipal		
-	22.558	15.704	5.861	44.123	-	1.144	835	442	2.421

Fonte: IBGE, 2013a.

Quadro 3.16 - Matrículas e docentes no ensino médio por dependência administrativa e níveis de ensino, 2009.

Ensino Médio									
Matrícula					Docente				
Pública			Particular	Total	Pública			Particular	Total
Federal	Estadual	Municipal			Federal	Estadual	Municipal		
-	9.904	-	4.636	11.540	-	575	-	162	737

Fonte: IBGE, 2013a.

Nenhum das Vilas e Povoados oferece o ensino de segundo grau. A maioria das escolas existentes é de 1ª a 4ª série, e o primeiro grau nem sempre é completo (*op. cit.*).

São oferecidos mais de 40 cursos de graduação nas áreas de exatas, humanas e biológicas. O IFMG oferece dois cursos de graduação – Engenharia de Produção e Tecnologia em Gestão Ambiental – e dois cursos técnicos – Técnico Integrado em Meio Ambiente e Técnico Integrado em Segurança do Trabalho – Já a UFJF, FADIVALE, UNIVALE e o SENAC oferecem cursos de graduação e pós-graduação lato sensu. A UNIVALE ainda oferece dois programas de mestrado – Ciências Biológicas - Imunopatologia das Doenças Infecciosas e Parasitárias e Gestão Integrada do Território (*op. cit.*).

2.4.4. SAÚDE

Em 2009, o município possuía 197 estabelecimentos de saúde entre hospitais, pronto-socorros, postos de saúde e serviços odontológicos, sendo 108 deles privados e 89 municipais. A cidade possuía 410 leitos para internação em estabelecimentos de saúde (IBGE, 2013a). A cidade conta ainda com a Rede do SUS, 2 hospitais especializados (ambos privados) e 7 gerais, sendo 1 público, 2 filantrópicos e 4 privados. O Hospital Municipal (Figura 3.5) funciona com atendimento 24 horas, entretanto os serviços prestados não se encontram em condições adequadas devido ao congestionamento da rede pública de saúde local, uma vez que também atende aos pacientes de municípios da microrregião. O município ainda possui outros hospitais

particulares, como a Casa de Saúde Maternidade Santa Teresinha, Instituto do Coração do Leste Mineiro, Consórcio Intermunicipal de Saúde da Região do Médio Rio Doce, HEMOMINAS, a Casa de Saúde Nossa Senhora das Graças, o Hospital Samaritano (Figura 3.6), Hospital Infantil Unimed Criança, Hospital São Lucas, Hospital São Vicente de Paula, dentre outros de relevância regional. O setor de saúde é bastante desenvolvido: os hospitais ofertam aparelhos sofisticados, enquanto que as farmácias e laboratórios de análises clínicas são modernos e bem equipados. Encontra-se em construção pelo Estado de Minas Gerais, com início no ano de 2014, um hospital para atendimento regional, com previsão de aumento do número de vagas e melhoria geral no atendimento de saúde da microrregião de Governador Valadares (GOVERNADOR VALADARES, 2015c).

Figura 3.5 – Hospital Municipal de Gov. Valadares.



Fonte: Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

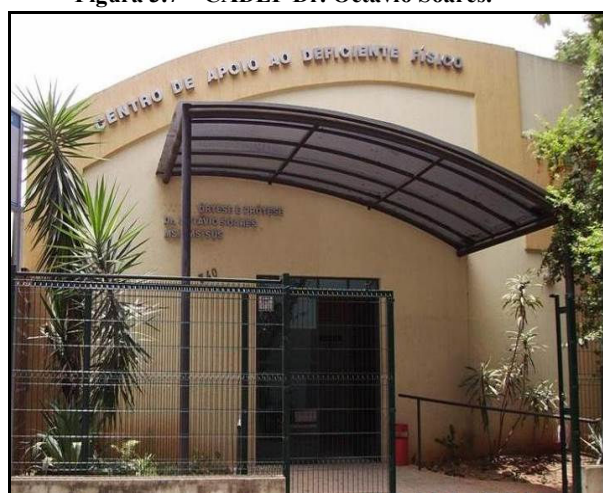
Figura 3.6 – Hospital Samaritano de Gov. Valadares.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

O Departamento de Atenção à Saúde ainda conta com os seguintes Centros de Referência: Centro de Apoio ao Deficiente Físico - CADEF Dr. Octávio Soares (Figura 3.7), Centro de Referência em Atenção Especial à Saúde - CRASE Dr. Ladislau Salles (Figura 3.8), Centro Viva Vida - CVV, Centro Especializado para tratamento e recuperação de álcool e drogas – CAPS-AD (Figura 3.9), Centro Especializado em Saúde Mental – CERSAM (Figura 3.10), Policlínica Municipal, Centro de Especialidades Odontológicas - CEO, Centro de Referência em Oftalmologia Social - CROS, Centro de Saúde Ruy Pimenta Filho e Centro de Referência em Doenças Endêmicas – CREDENPES (*op. cit.*).

Figura 3.7 – CADEF Dr. Octávio Soares.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.8 – CRASE Dr. Ladislau Salles.



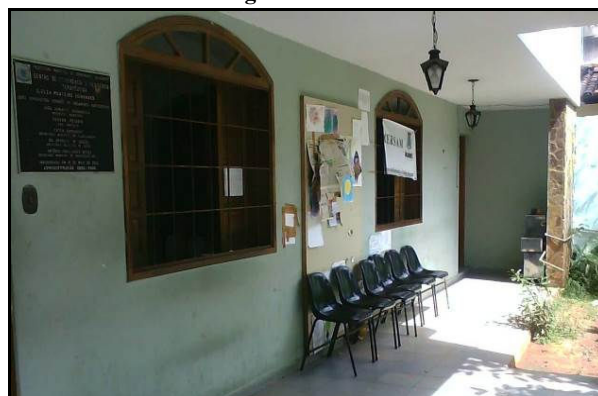
Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.9 – CAPS-AD.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.10 – CERSAM.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Todos os Bairros localizados em posição estratégica e Distritos possuem Unidades de Saúde da Família - USF (Figura 3.11) ou Unidades Básicas de Saúde - UBS (Figura 3.12), entretanto há falta de atendimento médico em alguns deles (*op. cit.*).

Figura 3.11 – Unidade de Saúde da Família Santa Rita II.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.12 – UBS Distrito de São José de Itapinoã.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

2.4.5. HABITAÇÃO

De acordo com o IBGE, em 2010, o município de Governador Valadares possuía 81.809 domicílios particulares ocupados, dos quais 2.039 estavam localizados em aglomerados subnormais² (IBGE, 2013b).

O déficit habitacional de Governador Valadares, em 2010, foi de 6.696 moradias e o número de domicílios vagos foi de 9.423, como apresentado no Quadro 3.17. Aparentemente, o estoque de imóveis vagos na área urbana e rural era superior ao do déficit. A Prefeitura Municipal não dispunha de informações sobre os imóveis vagos, dados necessários para a proposta de programas de aproveitamento dessas unidades (*op. cit.*).

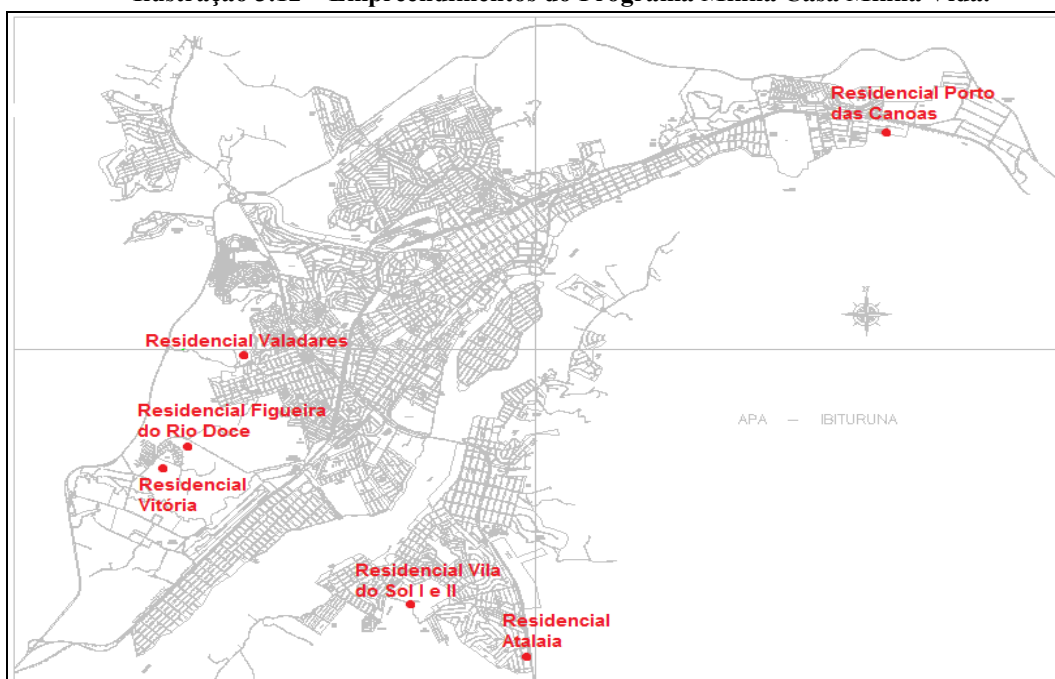
² Aglomerado subnormal é um termo utilizado pelo IBGE para designar um conjunto constituído por no mínimo 51 unidades habitacionais (barracos, casas, etc.), ocupando ou tendo ocupado até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostas, em geral, de forma desordenada e densa; carentes, em sua maioria, de serviços públicos e essenciais.

Quadro 3.17 – Estimativas do Déficit Habitacional Básico em 2010.

ESTIMATIVAS DO DÉFICIT HABITACIONAL BÁSICO - 2010								
DÉFICIT HABITACIONAL BÁSICO						DOMICÍLIOS VAGOS		
ABSOLUTO			% DO TOTAL DOS DOMICÍLIOS			Total	Urbana	Rural
Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural			
6.696	6.447	249	10,17	10,20	9,39	9.423	8.822	601

Fonte: IBGE 2013b.

A política habitacional em Governador Valadares foi retomada em 2009 com a reorganização dos núcleos de sem-casa e a construção de moradias populares pelo Programa Minha Casa Minha Vida. Hoje, a cidade conta com mais de 40 núcleos, com cerca de cinco mil famílias participantes. De 2009 a 2012 foram lançadas 2008 unidades habitacionais distribuídas em seis empreendimentos, como mostrado na Ilustração 3.12, com a intenção de reduzir o déficit habitacional. Os residenciais Atalaia, Figueira do Rio Doce e Valadares já foram entregues (GOVERNADOR VALADARES, 2013c).

Ilustração 3.12 – Empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015a.

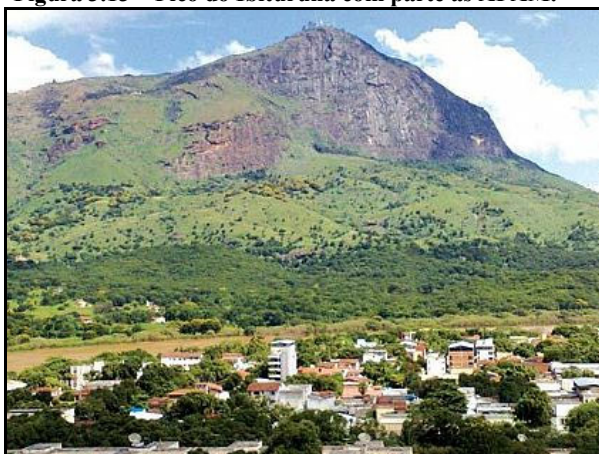
Além do déficit habitacional, outro problema enfrentado pelo município são os 1.234 domicílios sem banheiro, e outras carencias, não regularizados ou adensados excessivamente e os 7.482 domicílios localizados em assentamentos, onde não há qualquer infraestrutura, localizados predominantemente nos bairros Altinópolis, Mãe de Deus, Carapina, Jardim do Trevo, Jardim Pérola, Lourdes, Nova JK, Novo Horizonte, Santa Helena, Santa Rita, Sir, Santa Terezinha, Santos Dumont II, Vera Cruz, Vila Isa e Vila Ozanã (GOVERNADOR VALADARES, 2007).

2.4.6. ÁREAS VERDES

As áreas verdes que estão localizadas no perímetro urbano do Distrito Sede de Governador Valadares são a Área de Proteção Ambiental Municipal (APAM) Pico do Ibituruna (Figura 3.13) e o Parque Figueira, localizado junto ao Centro de Capacitação e Estudos Ambientais (CEAM). O município ainda conta com

praças e ruas arborizadas, principalmente na região central da cidade. As principais praças arborizadas são: Praça dos Pioneiros, Praça Serra Lima, Praça do Coreto, Praça da Ilha, Praça dos Ferroviários, Praça Treze de Maio, Praça do Esplanada e Praça da Estação. Além disso o município conta ainda com o Parque Natural Municipal de Valadares (Figura 3.14), com 403 mil m², situado próximo à estrada para Derribadinha. O centro da cidade é bem arborizado, no entanto, os demais bairros da periferia não são. Muitas das áreas públicas dos loteamentos, tanto áreas verdes quanto institucionais, têm sido invadidas pela população, sobretudo a de baixa renda, ou não têm tido um uso adequado (GOVERNADOR VALADARES, 2015c).

Figura 3.13 – Pico do Ibituruna com parte as APAM.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

Figura 3.14 –Entrada do Parque Natural Municipal.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b.

A APA do Pico do Ibituruna foi instituída pelo Decreto 22.662 de janeiro de 1983. Está localizada na região do Médio Rio Doce, no Maciço do Ibituruna, a sudeste da cidade, na margem direita do Rio Doce. A APA apresenta uma extensão de 6.243 hectares ocupando 38% do perímetro urbano e o Pico do Ibituruna propriamente dito, possui 1.123 m de altura. Seu enquadramento geológico pertence ao Grupo Rio Doce, situado na bacia hidrográfica do rio Doce, com ecossistema original de Mata Atlântica e clima quente e seco (*op. cit.*).

As atividades antrópicas na APA iniciaram-se com a retirada de madeira, seguida pela introdução do café nas partes altas e rebanho bovino de corte e leite nas regiões de encosta e nas baixadas. Ao longo dos anos a atividade agropecuária foi tão intensiva que resultou no empobrecimento do solo, erosões e escassez de água. Assim como ocorre em outras áreas verdes do município, a unidade de conservação atualmente é afetada pela ocupação desordenada por chacreamentos, que ocasionam o barramento dos cursos d'água remanescentes, loteamentos urbanos e propriedades rurais. Existem também as práticas de esportes radicais, as atividades turísticas, clubes e atividades industriais e comerciais (*op. cit.*).

No Plano Diretor de 1992, as ocupações irregulares na área do Pico são citadas como principais problemas de degradação da região. Atualmente, esses problemas ainda persistem, porém a existência de ações para a contratação de um Plano de Manejo Integrado para o Pico do Ibituruna estão na pauta das discussões atuais, o que constitui um apoio maior por parte do Poder Público Municipal (*op. cit.*).

2.5. INFRAESTRUTURA URBANA³

Governador Valadares conta com sistemas de saneamento básico incluindo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e drenagem pluvial. Além de sistemas de energia elétrica e telecomunicações. Possui também sistema viário e de transporte coletivo. A seguir, consta uma breve descrição destes serviços.

2.5.1. SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Os serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos sanitários são prestados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), autarquia vinculada a Prefeitura Municipal. Em 2010, 99,35% da população do município era atendida pelo sistema de abastecimento de água por meio de 73.811 ligações e 688,46 km de rede; e 83,29% dos domicílios eram atendidos pela coleta dos esgotos através de 70.156 ligações e 683,91 km de rede (SNIS, 2013). Os esgotos são lançados sem tratamento em cursos d'água da cidade ou diretamente no Rio Doce. Os mananciais de abastecimento da sede da cidade são o Rio Doce e o Córrego Figueirinha, embora estejam sendo construídas estações de tratamento de esgoto (ETE) na Sede Urbana (SAAE, 2015).

A coleta de resíduos sólidos urbanos e a limpeza pública são realizadas por empresa terceirizada (Pavimentação e Terraplenagem Ltda. – PAVOTEC), sendo que 100% da área urbana do município é atendida pela coleta de resíduos sólidos (SNIS, 2010). Os resíduos sólidos urbanos coletados são encaminhados para o aterro sanitário de Santana do Paraíso que também atende ao município de Ipatinga. Com relação à drenagem pluvial, 88% dos domicílios urbanos são atendidos por guias e sarjetas e 47% por bueiros e bocas de lobo em Governador Valadares (IBGE, 2013b).

Os distritos são abastecidos por cursos de água que os cortam ou por mananciais subterrâneos. Em alguns distritos, existe sistema de coleta dos esgotos domésticos e o lançamento é feito diretamente em cursos d'água (SAAE, 2015). A coleta de resíduos sólidos nos distritos é realizada semanalmente, geralmente duas vezes por semana. A disposição dos resíduos é feita em contêineres, dispostos em locais estratégicos nos distritos. As localidades rurais desses distritos não são atendidas pela coleta domiciliar (PAVOTEC, 2015).

2.5.2. SERVIÇOS DE ENERGIA ELÉTRICA

No município, assim como em toda a região, o serviço de abastecimento de energia elétrica é feito pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG). Em 2010, 99,7% dos domicílios de Governador Valadares eram atendidos pelo CEMIG (IBGE, 2010/2013b). A tensão de distribuição de baixa, média e alta tensão.

2.5.3. SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÃO

Com relação à telecomunicação, o município conta com sete emissoras de rádio. Dessas, a Globo e a Mundo Melhor são AM e Rádio Novo Tempo, Transamérica, Cultura, Mundo Melhor e Imparsom são FM. Dentre as emissoras locais de TV, há a Inter TV dos Vales (Globo), a TV Leste (Record) e TV Rio Doce. Ainda há sinal na cidade das seguintes emissoras: Band, SBT, Canção Nova, Rede TV e Record. Duas empresas de TV a cabo atendem ao município, totalizando 85 canais. Existem três empresas de prestação de serviços de internet, a Telemar, que disponibiliza o sistema Velox; a Super-I, que disponibiliza internet a cabo; e a

³ Destaca-se que os serviços de saneamento básico serão mais bem descritos em capítulos específicos.

WKVE, que disponibiliza conexão discada e a rádio. O serviço telefônico móvel é oferecido pela Oi, Vivo, Claro e Tim. O código de área (DDD) de Governador Valadares é 33 (GOVERNADOR VALADARES, 2015c).

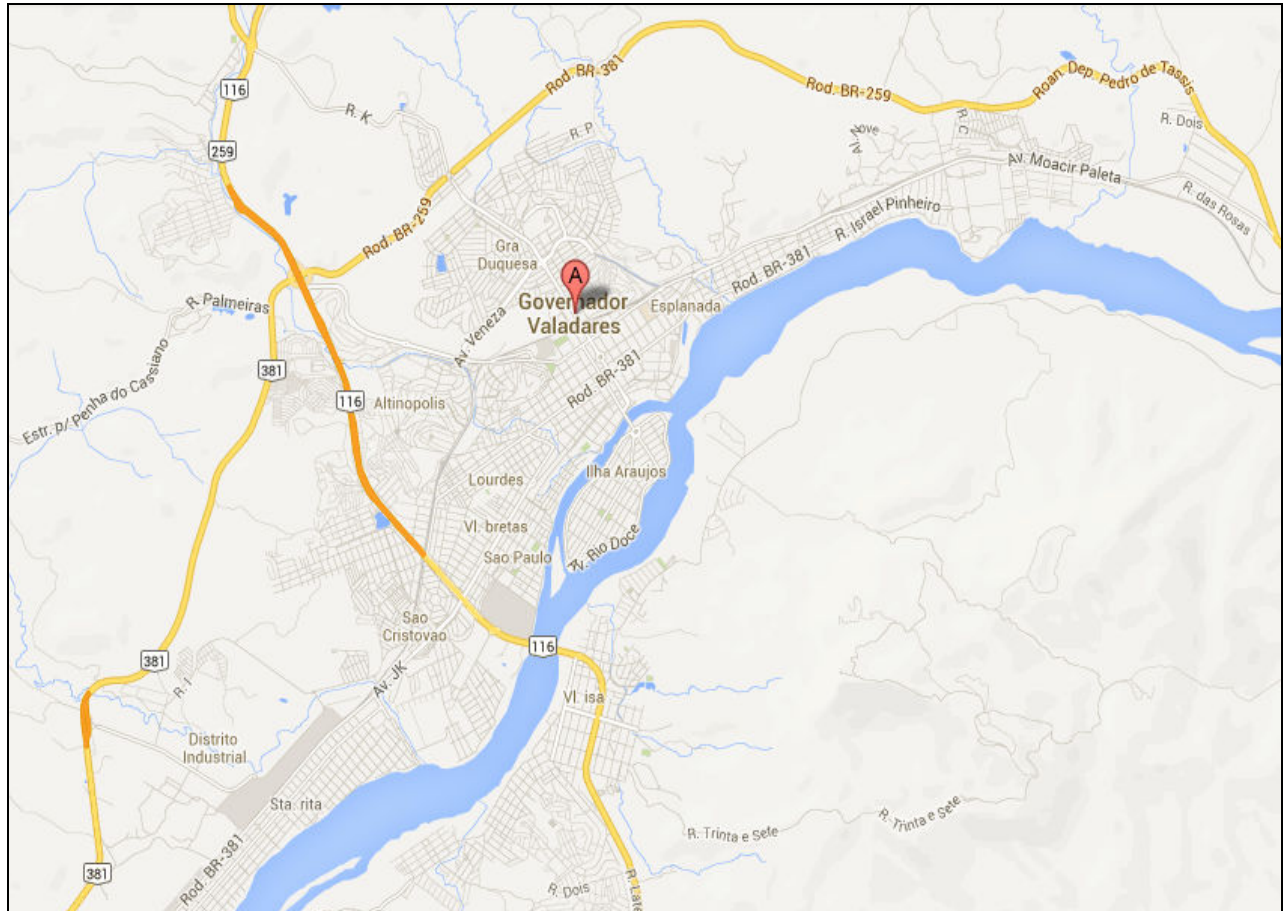
2.5.4. SISTEMA VIÁRIO

O sistema viário teve como fator condicionante de sua expansão o vale do Rio Doce, a ferrovia e as rodovias BR-116, BR-381 e BR-259. Assim, o sistema viário conformou-se em grandes vias paralelas ao rio, praticamente contínuas de um extremo ao outro da mancha urbana, cruzadas por transversais de extensão bem menor num padrão muito regular do tipo tabuleiro de xadrez. Este padrão característico da área central da cidade foi reproduzido nas primeiras áreas de expansão, induzindo a localização de instalações produtivas e bairros residenciais nobres nas regiões mais planas (GOVERNADOR VALADARES, 2006).

Por outro lado, nota-se que os bairros situados nos bolsões de relevo bastante acidentado e áreas de risco (Vila dos Montes, Conquista) contam com sistema viário descontínuo e rampas muito acentuadas, sendo caracterizados basicamente por loteamentos projetados sem maiores preocupações de conexão entre si, mas apenas com o eixo viário próximo a cada um deles. O rio, a ferrovia e os eixos rodoviários das BR-116, BR-381 e BR-259 (Ilustração 3.13) acabam por se constituir em elementos bloqueadores da intercomunicação entre bairros e regiões da cidade (*op. cit.*).

São mais de 650 km de vias em sua maioria pavimentadas em concreto asfáltico, em asfalto, em poliédrico e em terra principalmente na periferia. De acordo com a Lei nº 3.659, de 30 de dezembro de 1992, as vias da Cidade de Governador Valadares são classificadas em (*op. cit.*):

- a) Estruturais: aquelas que permitem a ligação do município com as demais regiões do país, sendo elas a BR-116, BR-381 / Av. Euzébio Cabral, BR-259 / Av. Moacir Palleta, semi anel urbano.
- b) Principais (arteriais): aquelas que atendem às demandas prioritárias de circulação geral, dando fluidez ao tráfego interno da cidade, permitindo a articulação entre as diversas zonas urbana, sendo elas Av. Juscelino Kubistchek / R. Pascoal de Souza Lima / R. Mal. Floriano / Av. Brasil, Av. Trancredo Neves, Av. Minas Gerais, Av. Santos Dumont / R. Israel Pinheiro.
- c) Coletoras: aquelas que distribuem e coletam o tráfego dos bairros e alimentam as vias principais.
- d) Locais: aquelas que dão acesso direto às áreas residenciais, comerciais e industriais.
- e) De Pedestre: aquelas que dão acesso direto às áreas residenciais, comerciais e industriais. E
- f) Ciclovias – as destinadas somente ao uso de ciclistas, demarcadas em outras vias ou em vias exclusivas.

Ilustração 3.13 – Principais Vias do Sistema Viário de Governador Valadares.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015a.

A Lei estabelece que as vias do primeiro e do segundo grupos devam ser pavimentadas em concreto betuminoso e betonítico, o que pode ser comprovado no centro e nos bairros mais antigos (Figura 3.15). Nesses locais, o estado de conservação do pavimento no conjunto das vias pode ser considerado bom. Na periferia, alguns bairros já possuem as vias principais asfaltadas, porém várias apresentam buracos, que são agravados no período chuvoso (Figura 3.16). As vias de acesso aos distritos são precárias, sem pavimentação, como a estrada para Penha do Cassiano e as vias que dão acesso à Vila Nova Floresta a partir da BR-381 e da BR-259 (*op. cit.*).

Figura 3.15 – Rua Minas Gerais.



Fonte: Acervo do autor.

Figura 3.16 – Buraco em Rua do Bairro Planalto.



Fonte: Acervo do autor.

Do conjunto de vias, algumas alcançaram destaque no exercício de funções específicas. Identificam-se funcionalmente alguns grandes eixos estruturais e principais integrados à malha viária urbana, que são (*op. cit.*):

- a) Sudeste – Nordeste: Av. JK/ Rua Sete de Setembro;
- b) Sul – Noroeste: BR-116;
- c) Centro – Norte: Avenida Minas Gerais;
- d) Anel Rodoviário.

Na área central da cidade, ainda podem ser destacadas as Rua Israel Pinheiro e Av. Mal. Floriano, como eixos de uso do Sistema de Transporte Coletivo (*op. cit.*).

2.5.5. TRANSPORTE COLETIVO

O transporte coletivo do município é feito por apenas uma empresa, a Valadarense. O contrato de concessão, de acordo com o Decreto Municipal nº 9.721, de 1º de agosto de 2012, é de 20 anos, podendo ser prorrogado por igual período caso exista interesse público. Com base em informações disponibilizadas no site da Valadarense <<http://www.empresavaladarense.com.br/>>, a empresa dispõe 22 linhas urbanas, além de três estações rodoviárias, ligando a região central aos bairros e distritos rurais distantes da sede municipal. A Valadarense, empresa certificada na ISO 9002, possui uma frota de 102 veículos com idade média de 3 anos (Figura 3.17). A cidade conta ainda com uma estação rodoviária (Figura 3.18), localizada no centro da cidade, próxima ao prédio da Prefeitura Municipal. É atendida com saídas diárias para as principais cidades de Minas Gerais, e do Brasil (*op. cit.*).

Figura 3.17 – Veículo da Frota da Empresa Valadarense.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b

Figura 3.18 – Terminal Rodoviário de Gov. Valadares.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b

Como foi mencionado anteriormente, a cidade ainda conta com um aeroporto e uma estação ferroviária. O aeroporto Coronel Altino Machado (Figura 3.19) atende a 4 mil passageiros por mês com quatro vôos diários, seis para Belo Horizonte, um para Ipatinga e outro para Vitória. O aeroporto possui capacidade para receber aviões de até 100 pessoas, entretanto, a pista com extensão de 1.800 metros não foi homologada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) após a reforma concluída em 2010 (*op. cit.*).

Atualmente, a estação ferroviária de Governador Valadares (Figura 3.20) funciona para o trem de passageiros operado pela Companhia Vale do Brasil. A EFVM liga Vitória (ES) a Belo Horizonte (MG) com uma viagem por dia para cada um destes itinerários (*op. cit.*).

Figura 3.19 – Saguão do Aeroporto Coronel Altino Machado.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b

Figura 3.20 – Estação Ferroviária de Gov. Valadares.

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015b

2.5.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

A evolução urbana da cidade de Governador Valadares está fortemente associada, ou mesmo condicionada, por “barreiras físicas” como o Rio Doce que corta a cidade ortogonalmente e pelo Pico da Ibituruna, na porção sudeste; e também pelo seu sistema rodoferroviário que é composto pela EFVM, pertencente a antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), Hoje Vale do Brasil, que atravessa a cidade no sentido ortogonal, pela rodovia Rio-Bahia (BR-116), que corta a cidade no sentido noroeste, e pelo anel rodoviário que passa na

região norte da cidade. No entorno destas vias estruturantes concentram-se as importantes atividades econômicas da cidade (GOVERNADOR VALADARES, 2006).

A ocupação regular do município, com a referência de implantação dos loteamentos na cidade registrados na Prefeitura a partir de 1930, ocorreu conforme o Quadro XX a seguir (*op. cit.*):

Quadro 3.18 – Datas de Implantação dos Bairros da Sede Urbana de Governador Valadares.

PARCELAMENTO		DATA
1	Centro	30/09/1930
2	Lourdes	08/05/1938
3	São Raimundo	05/09/1942
4	Vila Isa	13/11/1947
5	Nª Sª das Graças (Carapina)	1950
6	Vila Bretas	1950
7	Santa Terezinha	1952
8	Lourdes II	26/12/1952
9	São Pedro (Euzébio Cabral)	1959
10	Vila Rica	19/04/1960
11	Vila Parque Ibituruna	12/05/1961
12	Santa Rita	1961
13	Nª Sª das Graças(Imob. Carap)	30/06/1961
14	Santa Helena	02/10/1961
15	Santo Antônio	15/07/1962
16	Vila Mariana	31/01/1962
17	São Paulo (Placedina Cabral)	1963
18	Jardim Vera Cruz	25/01/1963
19	Vila São Luiz	17/07/1964
20	São Paulo (Placedina Cabral II)	24/07/1964
21	Mãe de Deus	29/12/1965
22	Jardim Atalaia	02/09/1966
23	Jardim do Trevo	30/03/1966
24	Vila dos Montes	1966
25	Ipê	1966
26	Palmeiras	07/03/1967
27	Ilha dos Araújo	06/11/1967
28	Maria Eugênia I	04/06/1968
29	Jardim Pérola	1968
30	Penha	1968
31	Bela Vista	17/04/1968
32	São Braz	04/12/1968
33	Planalto	1968
34	Nova Vila Bretas	11/09/1969

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2006.

PARCELAMENTO		DATA
35	Nossa Senhora de Fátima	06/10/1969
36	Santa Paula	30/10/1969
37	Altinópolis	01/09/1969
38	Sagrada Família I	13/06/1969
39	Kennedy*	1968
40	São Cristovão	07/10/1970
41	Vila Império	1970
42	Grã Duquesa	16/07/1971
43	Vila Ozanan	15/04/1972
44	São João	03/02/1972
45	Universitário	21/06/1975
46	Condominio Jother Peres	1975
47	Vila Mariquita	1975
48	Altino Vieira	04/04/1976
49	Esperança	1976
50	Chácaras Shangrila	1976
51	Sítio das Flores	1976
52	São José	05/10/1976
53	Chácaras Maanaim	08/03/1977
54	Redenção	30/11/1978
55	Santos Dumont I	30/05/1978
56	Santos Dumont II	1978
57	Braúnas	25/06/1979
58	Fraternidade	01/06/1979
59	Morada do Vale	30/07/1980
60	Village da Serra	12/06/1980
61	Elvamar	26/03/1981
62	Amp. São Cristovão	1981
63	Asteca	30/07/1980
64	Vila do Sol	23/12/1981
65	Maravilha	26/07/1983
66	J.K. I	06/11/1984
67	Encosta do Sol	18/09/1984
68	Sir	05/09/1984

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2006.

Continua.

Quadro 3.18 – Datas de Implantação dos Bairros da Sede Urbana de Governador Valadares (Continuação).

PARCELAMENTO	DATA	
69	Ilha Grande	1984
70	U.S.D.	19/12/1985
71	Recanto da Cachoeira	11/10/1985
72	Maria Eugênia II	1986
73	Campus Universitário	1986
74	Turmalina (ocupado em 1994)	1986
75	Sagrada Família II	1987
76	São Geraldo	1987
77	Ampliação Jardim Pérola	1987
78	Morada do Acampamento	21/07/1987
79	Distrito Industrial	09/12/1987
80	J.K. II	18/05/1988
81	Vista Alegre**	23/08/1988
82	Cardo	26/04/1989
83	Ampliação Santo Antônio	1989
84	Vale Verde	04/01/1989
85	Jardim Alice	05/11/1990
86	Hever Boechat	21/03/1991
87	Vilage do Sol	28/09/1992
88	Aroeiras	15/12/1993
89	J.K. III	27/07/1994
90	Santa Rosa	25/01/1995
91	Sion	03/04/1995
92	Chácaras Green Hill	04/09/1995
93	Faz. São Raimundo (Leão)	01/03/1996
94	Ampliação Nova Vila Bretas	1996
95	Interlagos	17/09/1996
96	Bairro das Acácias	13/11/1996
97	Vale do Pastoril	25/11/1996
98	Jardim Alvorada	29/08/1996
99	Santo Agostinho	26/12/1996
100	Chácaras Recanto dos Sonhos	12/08/1996
101	Ampliação Vila Isa (Bié)	1996
102	Chácaras Julieta Lucas Coelho	18/12/1996
103	Vila Verde	02/02/1999
104	Vila do Sol II	14/07/1999
105	Retiro dos Lagos	17/11/1999

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2006.

PARCELAMENTO	DATA	
106	Alto Esplanada	26/11/1999
107	Quintas Recanto do Vale	30/12/1999
108	Modificação Santo Agostinho	10/02/2000
109	Morada do Vale II	12/04/2000
110	Cidade Nova	05/09/2000
111	Vale Primavera	22/02/2001
112	Cidade Jardim	08/03/2001
113	Morada do Vale III	01/06/2001
114	Lagoa Santa	17/08/2001
115	Betel	19/02/2002
116	Alto Esplanada II	05/07/2002
117	Novo Horizonte/OPH - 2002	20/09/2002
118	Conquista/OPH - 2002	20/09/2002
119	Monte Carmelo/Morar Melhor	23/09/2002
120	Vale do Pastoril II	20/12/2002
121	Jardim JK	15/12/2003
122	Canaã	22/08/2003
123	Alto de Lourdes	08/10/2004
124	Alto de Lourdes I	08/10/2004
125	Bairro Santa Rosa	08/06/2005
126	Vale do Sol II	14/07/2005
127	Jardim América	29/09/2005
128	Castanheiras	01/02/2006
129	Tiradentes	19/06/2006
130	Castanheiras II	22/08/2007
131	Caravelas	05/09/2007
132	Figueira do Rio Doce	19/02/2008
133	Mirante da Rocha	18/08/2008
134	João Campos de Oliveira	25/08/2008
135	Interlagos II	15/12/2009
136	Aluisio Capobiango	17/03/2010
137	Júlia Barroso Ferreira Matos	10/08/2010
138	Ouro Verde	19/10/2011
139	Vitória	27/04/2012
140	Porto das Canoas	29/05/2012
141	Coração Eucarístico	29/08/2012

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2006.

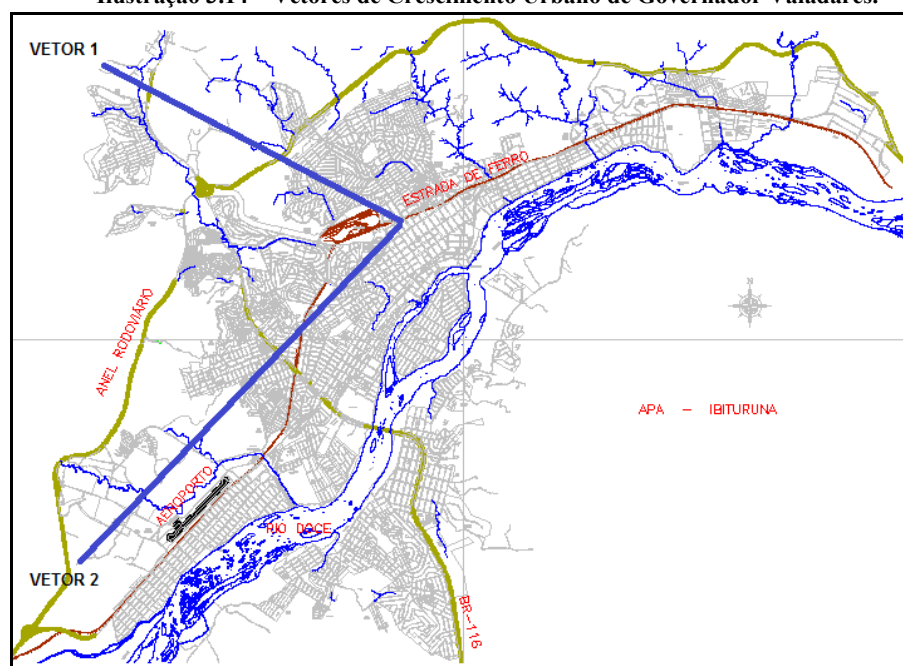
Na mancha urbana da cidade não se verificam grandes áreas de vazios urbanos. Nela se intercalam áreas ocupadas por uma população de alta e de baixa renda, sendo possível agrupar áreas homogêneas do ponto de vista socioeconômico. O sistema viário da cidade é pouco articulado e não há uma tendência de continuidade entre bairros adjacentes, o que compromete a fluidez do tráfego na cidade. Em relação aos vetores de crescimento urbano, percebe-se que a cidade cresce em diferentes direções, no entanto, o vetor de expansão no sentido Norte e Noroeste (Vetor 1) tende a se sobressair como um dos principais eixos de adensamento urbano nos próximos anos, devido, sobretudo à construção do anel rodoviário. Novos loteamentos já estão sendo implantados nesta área e estão sendo ocupados por uma população de padrão médio-alto (*op. cit.*).

O perímetro urbano do distrito sede de Governador Valadares foi inicialmente delimitado em 1992, alterado pela Lei 4.664 em 29 de outubro de 1999 e novamente alterado recentemente através da Lei 6.289 de 15 de maio de 2012. Esta modificação do perímetro urbano acompanhou os vetores de crescimento dos recentes loteamentos implantados no município, ampliando substancialmente a área para direção Norte (Vetor 1). Esta área fica localizada à margem esquerda do Córrego Figueirinha e já vem sendo alvo de intervenções urbanas pontuais mas de grande impacto no desenvolvimento da cidade, como a construção do Hospital Regional, a instalação do campus do Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG, instalação do campus da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF.

É importante ainda considerar que o sistema viário condiciona a expansão urbana da cidade e vice-versa. Neste sentido, obras recentes que foram realizadas no sistema viário da cidade, algumas pela Companhia Vale do Rio Doce, estão estimulando novas áreas de adensamento e eixos de expansão urbana. O vetor de expansão oeste (Vetor 2) da cidade, por exemplo, tem sido induzido, sobretudo, pela construção de uma transposição na BR-116 e também pela construção do novo acesso ao aeroporto, o que está facilitando o acesso aos bairros antes isolados. A tendência deste vetor de crescimento é atender uma população de padrão baixo a médio.

Na Ilustração 3.14 são apresentadas as barreiras físicas, as vias estruturantes e os vetores de expansão da cidade de Governador Valadares.

Ilustração 3.14 – Vetores de Crescimento Urbano de Governador Valadares.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015a.

Lei Complementar nº 004/93 – Uso e Ocupação do Solo Urbano no Município de Governador Valadares:

Por intermédio da Lei Complementar nº 004/93, foi definido o zoneamento de Governador Valadares, subdividindo o município nas seguintes zonas (Ilustração 3.15):

- a) I – Zona Central: ZC-1 e ZC-2: É caracterizada pela predominância de comércio e serviços especializados, concentração de empregos e atividades de animação, admitindo, suplementarmente, os usos e atividades permitidos nas zonas residenciais.
- b) II – Zona Mista ZM: É caracterizada por concentrar atividades comerciais de prestação de serviços, além de habitações a serem destinadas ao uso diversificado; ao comércio atacadista, aos depósitos para a distribuição ao varejo e aos serviços de garagem de transportadora, além de usos e atividades permitidos na Zona de Comércio e Serviços 1, 2 e 3.
- c) III – Zona de Comércio e Serviços:
 - ✓ ZCS-1: Zona de uso misto, destinado ao comércio e prestação de serviços especializados e indústrias do tipo A e B, além de usos e atividades permitidos na ZCS-2;
 - ✓ ZCS-2: Zona de uso misto, destinada ao comércio e à prestação de serviço de interesse cotidiano, frequente e imediato, com médio potencial de tráfego; e,
 - ✓ ZCS-3: Zona de uso misto, abrangendo as características da ZM, ZCS-1 e ZCS-3, além de poder abrigar Recinto Aduaneiro Alfandegário, estrutura logística para armazenagem e movimentação de cargas.
- d) IV – Zonas Residenciais:
 - ✓ ZR-1: constituída por lotes pequenos, inclui também as áreas ocupadas por população de baixa renda e sujeitas à regularização urbanística e fundiária;
 - ✓ ZR-2: constituída por imóveis padrão médio, localizados em áreas com infraestrutura urbana;
 - ✓ ZR-3: constituída por imóveis localizados nas margens do Rio Doce, em áreas sujeitas à inundação. É uma zona de baixa densidade, com critérios específicos de ocupação;
 - ✓ ZR-4: constituída por imóveis destinados a chácaras e sítios de recreio;
 - ✓ ZR-5: constituída por imóveis situados na Ilha dos Araújos; e,
 - ✓ ZR-6: constituída por imóveis localizados sob a faixa de influência das ondas da Embratel.
- e) V – Zona de Preservação Permanente ZPP: É uma área de interesse ambiental, área destinada à manutenção do equilíbrio ecológico e paisagístico dos núcleos urbanos. Constituída por áreas onde não são permitidas construções e atividades, senão as de reconstituição da vegetação nativa de acordo com o disposto no Código Florestal.
- f) VI – Zona de Proteção Ambiental ZPA: Outra área de interesse ambiental integrada pela faixa marginal do Rio Doce, no trecho compreendido entre a Rua São Paulo e o início do bairro São Tarcísio; pelo Parque Municipal Figueira do Rio Doce e pela área compreendida entre a ponte do bairro São Raimundo (BR-116) e o bairro Elvamar.
- g) VII – Zona Industrial ZI: É aquela onde se encontra implantado o distrito industrial do município.
- h) VIII – Zona Institucional ZINST: É destinada à localização de espaços, estabelecimentos e instalações relativas as atividades de uso público. Integram a ZINST o aeroporto, cemitérios, o campus universitário e pátio de manobra da Companhia Vale do Rio Doce.
- i) IX – Zona de Expansão Urbana ZEU: É destinada preferencialmente à implantação de atividades produtivas de abastecimento alimentar e sítio de lazer.

O Mapa de Zoneamento apresentado na Ilustração 3.15, foi alterado pela Lei Complementar nº 047, de 15 de maio de 2003. Parte da área situada no lugar denominado de “Fazenda Boa Vista”, que integrava a Zona Industrial (ZI), passa a integrar a Zona Residencial 1 (ZR-1).

Ilustração 3.15 – Vetores de Crescimento Urbano de Governador Valadares.

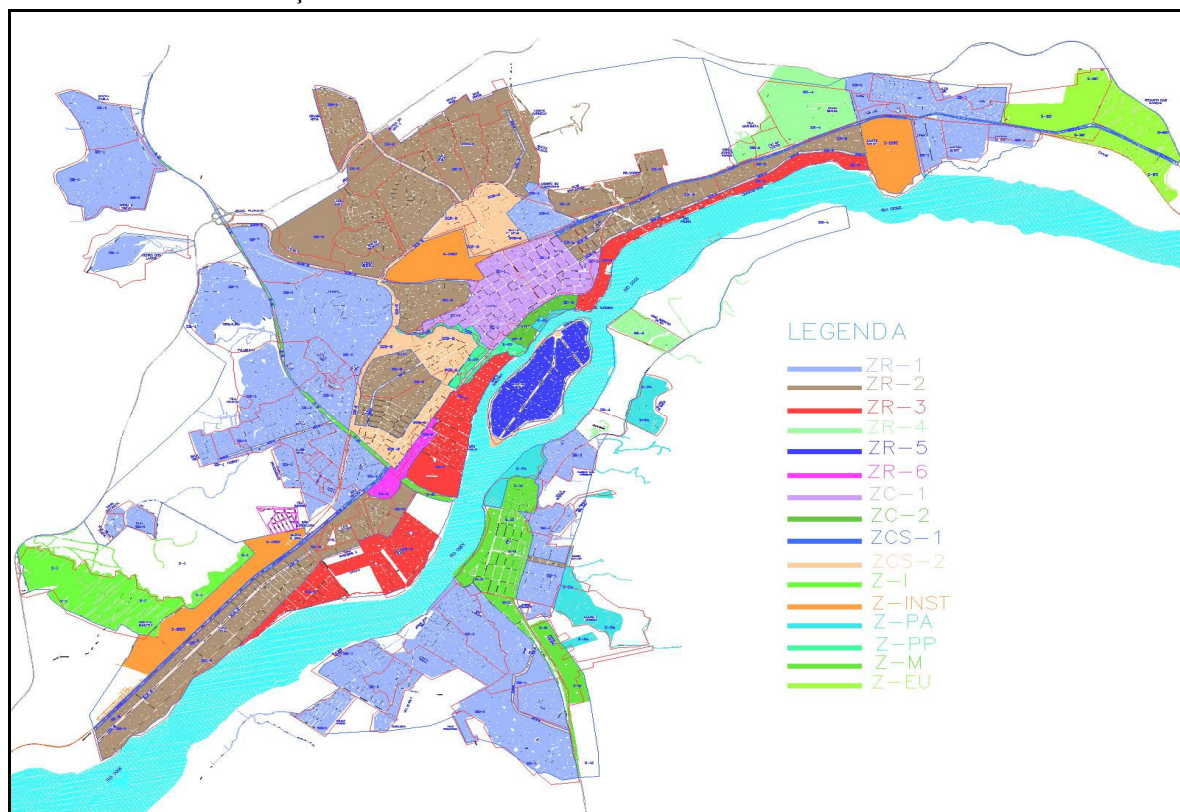
Os usos e atividades nas zonas urbanas dos distritos são os estabelecidos para a ZR-1. Integram a ZPP, as faixas de 100 metros ao longo do Rio Doce no trecho localizado dentro do perímetro urbano dos distritos de Baguari e Derribadinha. A Área de Proteção Ambiental (APA) do pico do Ibituruna também é considerada uma área de interesse ambiental. O parcelamento do solo urbano e a sua edificação devem seguir aos índices urbanísticos, observando os critérios estabelecidos para a zona onde se localiza o imóvel. A partir desses parâmetros, pode-se determinar a população de saturação da zona. São permitidas edificações com número de pavimentos superior a cinco, em terrenos com área acima de 450 m², situados nos bairros Vila Bretas, Lourdes, Vila Mariana, Morada do Acampamento e a faixa compreendida entre a rua Olegário Maciel e Campus Universitário, delimitada pelas ruas Moacir Palleta e Israel Pinheiro. O tamanho mínimo dos lotes para uso residencial é apresentado no Quadro 3.19.

Quadro 3.19 – Uso Residencial Permitido nas Zonas Urbanas de Governador Valadares.

Zona	Lote mínimo (m ²)	Uso residencial permitido
ZR-1	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZR-2	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZR-3	360	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZR-4	5000	Unifamiliar
ZR-5	360	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZR-6	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZC-1	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZC-2	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZCS-1	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZC2-2	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZCS-3	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical
ZM	180	Unifamiliar, coletivo horizontal e coletivo vertical

Fonte: Lei Complementar nº 004/93.

Ilustração 3.16 – Zoneamento da Cidade de Governador Valadares.



Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2015a.

2.6. CARACTERIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS

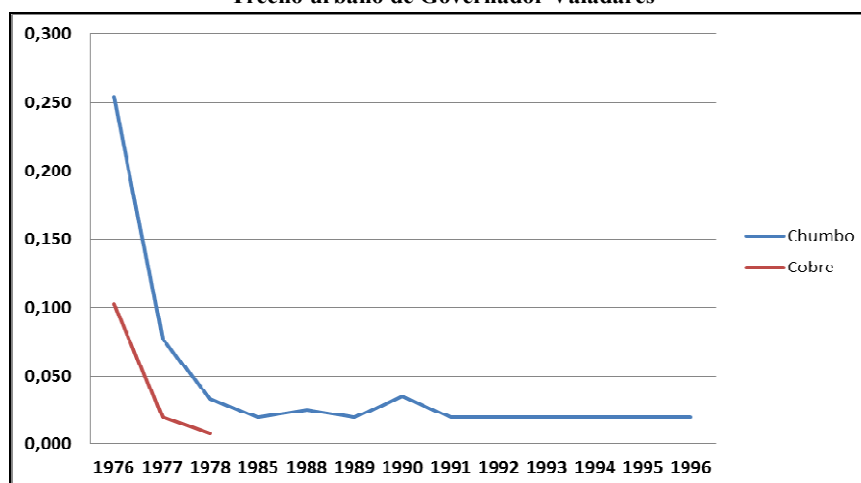
As condições atuais dos recursos hídricos e da saúde pública estão relacionadas com a prestação dos serviços de saneamento básico. O Rio Doce e o Córrego Figueirinha são os principais cursos d'água que atravessam a área urbana da sede do município de Governador Valadares e encontra-se com elevada turbidez e altos índices de poluição. O lançamento dos esgotos e de águas pluviais, além da disposição inadequada de resíduos sólidos, contribui para a poluição pontual e difusa nestes cursos d'água. A situação é agravada pela ausência de vegetação nas margens desses cursos d'água (PIRH DOCE, 2015).

O Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (PIRH-Doce) apresenta alguns resultados das análises de qualidade de água de uma rede de monitoramento localizada predominantemente ao longo da calha principal do Rio Doce. As análises evidenciam que o parâmetro relacionado a coliformes termotolerantes é o que apresenta o maior índice de ultrapassagem dos limites estabelecidos para o padrão classe 2. As contaminações mais evidentes ocorrem na região onde concentram os grandes aglomerados urbanos (região de Ouro Preto, Ponte Nova, Ipatinga, Governador Valadares e Colatina) devido ao lançamento de efluentes domésticos “*in natura*”. O Índice de Qualidade de Água (IQA), que agrega distintos parâmetros na avaliação da qualidade de água de um determinado curso d'água, apresenta decaimento no período de chuvas, evidenciando o problema do carreamento de contaminantes e resíduos sólidos para os corpos hídricos (*op. cit.*).

A qualidade da água do rio Doce, principal manancial de Governador Valadares, na sua passagem pelo município pode ser acompanhada pelos dados disponibilizados no banco de dados da ANA, na internet. Os dados disponíveis indicam realização de coletas sistemáticas de 1976 a 2014 – 39 anos –, com intervalo de 1978 a 1985 – 7 anos (*op. cit.*).

Devido às falhas existentes nos períodos de coleta, serão apresentados para fins de caracterização da condição sanitária do rio Doce no local, apenas o período em que não houver falta de registro, justificando assim as diferentes escalas de tempo. Em relação à contaminação por tóxicos, identificada no relatório do PIRH-Doce como causada por chumbo e cobre, verifica-se que no trecho urbano de Governador Valadares esses valores, quando medidos, estiveram acima do limite de classificação de rios classe 2 – no caso, 0,009 mg/L Cu e 0,01 mg/L de chumbo, repetindo o padrão de qualidade de água da bacia como um todo. Os resultados medidos estão representados no gráfico da Figura 3.21 (*op. cit.*).

Figura 3.21 – Gráfico com Médias anuais de Chumbo e Cobre no rio Doce
Trecho urbano de Governador Valadares



Fonte: PIRH DOCE, 2015.

Os dados relativos a Cor indicam também uma proximidade com o observado na análise completa da bacia como um todo, feita no âmbito do PIRH-Doce e referenciada acima. Verifica-se que 24% dos dados do rio Doce no trecho urbano de Governador Valadares em relação a Cor estão fora de conformidade com o padrão de rios classe 2, índice semelhante aos 23% observados na bacia como um todo. Em relação a turbidez, verifica-se um comportamento diferente, em que o índice observado de não conformidade com o padrão para classe 2 em Governador Valadares está em 23% enquanto que na bacia de forma geral este índice é de apenas 13%. O comportamento de variação média anual da Cor e Turbidez é apresentado no gráfico da Figura 3.22.

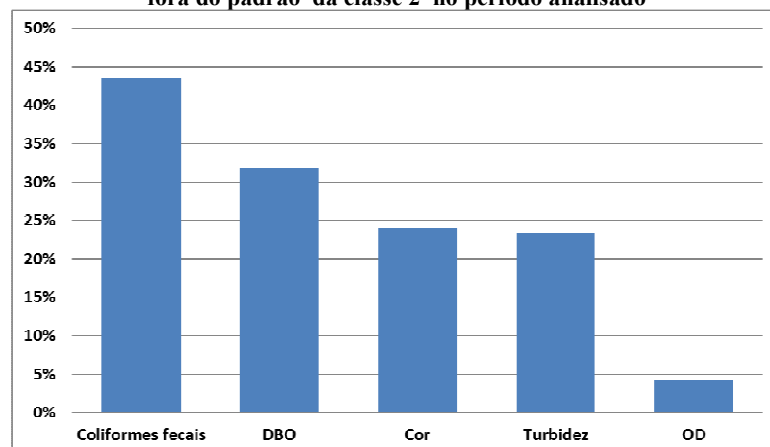
Figura 3.22 – Gráfico com: Médias anuais de Cor e Turbidez no rio Doce, trecho urbano de Governador Valadares



Fonte: PIRH DOCE, 2015.

Em relação aos demais parâmetros, optou-se nesta caracterização pela mesma metodologia encontrada no PIRH Doce, verificando o padrão de não conformidade em relação ao padrão de qualidade da classe 2, para os parâmetros disponíveis na caracterização da qualidade da água disponível no banco de dados da ANA. Assim, os parâmetros Coliformes, DBO, Cor, Turbidez e OD estão representados Na Figura 3.23. Destaca-se, assim como em relação à bacia do rio Doce, que a condição de oxigenação no rio Doce é bastante adequada, com apenas 5% dos dados observados pela ANA fora do padrão.

Figura 3.23 – Gráfico com Porcentagem de resultados fora do padrão da classe 2 no período analisado



Fonte: PIRH DOCE, 2015.

Em Governador Valadares a forma predominante de abastecimento de água é por “Rede geral de distribuição” com 95,69% dos domicílios atendidos dessa forma. Todos os bairros da sede do município possuem índices de cobertura por “rede geral de distribuição” elevados. A situação da cidade em relação a coleta de esgotos, conforme o CENSO 2010, é de 92,17% das residências tendo seus efluentes coletados por meio de rede de esgoto/pluvial. Apesar de índices elevados de cobertura, a coleta de esgotos tende a apresentar melhorias com o início de funcionamento das estações de tratamento de esgotos que estão em fase final de aprovação dos projetos na CAIXA. O lixo é coletado regularmente, por meio de empresa prestadora de serviços para a Prefeitura de Governador Valadares. Em relação ao destino do lixo, a forma predominante de coleta na cidade é aquela oferecida pela Prefeitura. De acordo com o CENSO 2010, 95,80% das residências da cidade tem seu lixo coletado (IBGE, 2013b).

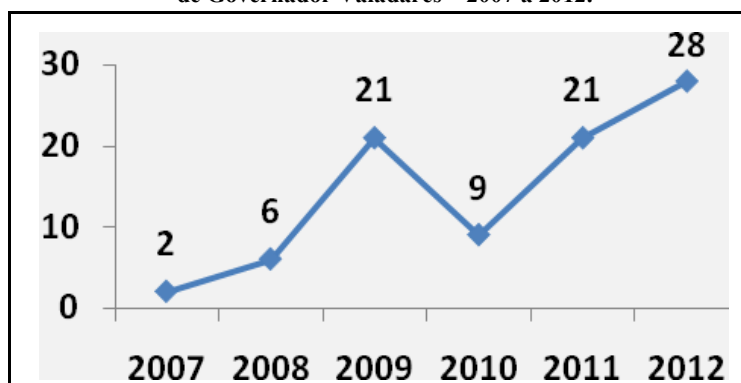
Com relação à saúde pública, a falta dos serviços de saneamento estão relacionados diretamente à ocorrência de algumas doenças de veiculação hídrica, dentre as quais pode-se citar: amebíase, giardíase, gastroenterite, febres tifoide e paratifoide, hepatite infecciosa e cólera. A disposição inadequada dos esgotos sanitários, bem como dos resíduos sólidos e das águas pluvias estão relacionados à transmissão de outras doenças como leptospirose, esquistossomose, ascariíase, teníase, oxiuríase, ancilostomíase, dengue, febre amarela e malária (Brasil, 1998).

As inundações do Rio Doce ocorrem todos os anos no período compreendido entre dezembro e janeiro, sendo que a enchente ocorrida em 2012 foi a terceira maior das enchentes registradas em Governador Valadares no período mais recente (PIRH DOCE, 2015).. No município de Governador Valadares, foram registrados entre 2007 e 2012, as seguintes doenças relacionadas à falta de saneamento adequado:

a) Leptospirose

Enchentes e inundações aumentam o risco de contração da leptospirose, associadas com o armazenamento inadequado de lixo, responsável pela atração de ratos. A Figura 3.23 apresenta o número de notificações de leptospirose no período entre 2007 e 2012 (Governador Valadares, 2012).

Figura 3.24 – Notificações de Leptospirose em Residentes de Governador Valadares – 2007 a 2012.

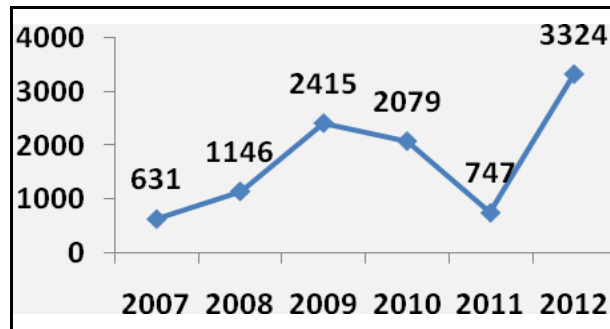


Fonte: Governador Valadares, 2012

b) Dengue

A presença de lixo e materiais inservíveis depositados inadequadamente favorece a proliferação do mosquito transmissor da dengue devido ao acúmulo de água. O gráfico a seguir A Figura 3.24 apresenta o número de notificações de dengue no período entre 2007 e 2012.

Figura 3.25 – Notificações de Dengue em Residentes de Governador Valadares – 2007 a 2012.

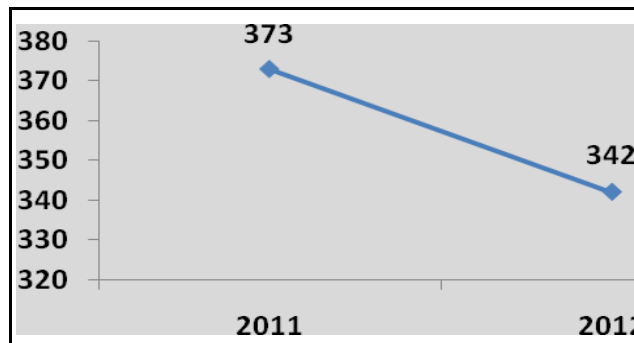


Fonte: Governador Valadares, 2012

c) Esquistossomose

Córregos, lagoas, valas de irrigação e canais poluídos são locais propícios à proliferação do caramujo hospedeiro do verme causador da esquistossomose. O contato com a água contaminada pelo parasita é a causa da esquistossomose. A Figura 3.25 apresenta o número de notificações de esquistossomose no período em 2011 e 2012.

Figura 3.26 – Notificações de Esquistossomose em Residentes de Governador Valadares em 2011 e 2012.

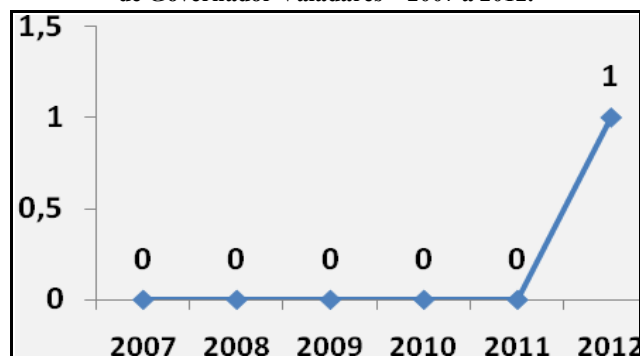


Fonte: Governador Valadares, 2012

d) Febre Tifóide

A contração da febre Tifóide se dá através da ingestão de água e alimentos contaminados pela bactéria presente nas fezes de um doente. Portanto, o esgotamento sanitário e o tratamento da água são formas de prevenção da doença. A Figura 3.263 apresenta o número de notificações de febre Tifóide entre 2007 e 2012.

Figura 3.27 – Notificações de Febre Tifoide em de Governador Valadares – 2007 a 2012.

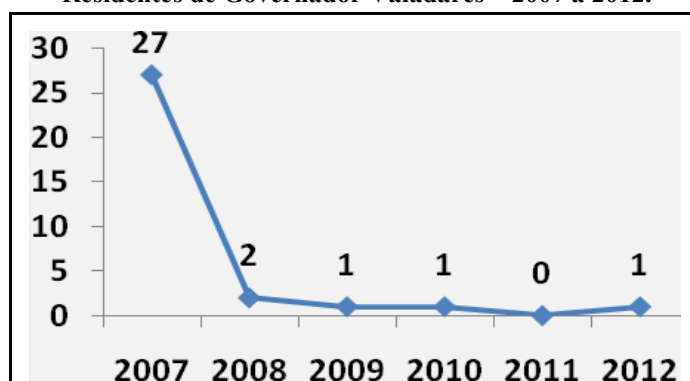


Fonte: Governador Valadares, 2012

e) Hepatite A

A causa da hepatite A é a ingestão de água ou alimentos contaminados pelas fezes do vírus. A Figura 3.27 apresenta o número de notificações de hepatite A entre 2007 e 2012.

Figura 3.28 – Notificações de Hepatite A em Residentes de Governador Valadares – 2007 a 2012.



Fonte: Governador Valadares, 2012

Destaca-se que a taxa de mortalidade infantil está também associada, ente outros fatores, com a falta de saneamento básico, pois as crianças são mais vulneráveis às doenças infecciosas e parasitárias transmitidas pela ingestão de água contaminada. O gráfico mostra o número de nascidos vivos e os óbitos no primeiro ano de vida, em 1997 e 2007, no município de Governador Valadares. Em 2010, a taxa de mortalidade de menores de um ano foi de 11,6 crianças menores de um ano de idades a cada 1.000 nascidas vivas. A título de comparação, nesse mesmo ano, a taxa de mortalidade infantil no Brasil foi de 16,0 crianças menores de um ano de idade a cada 1.000 nascidas vivas e em Minas Gerais de 16,2 (DATASUS, 2013).

Quadro 3.20 – Nascidos Vivos e Óbitos no Primeiro Ano de Vida em Governador Valadares nos anos de 1997 e 2007.

Indicador	1997	2007
Nascidos vivos	3.736	3.799
Óbitos na faixa etária abaixo de 1 ano	93	68
Taxa de mortalidade infantil	24,89	17,90

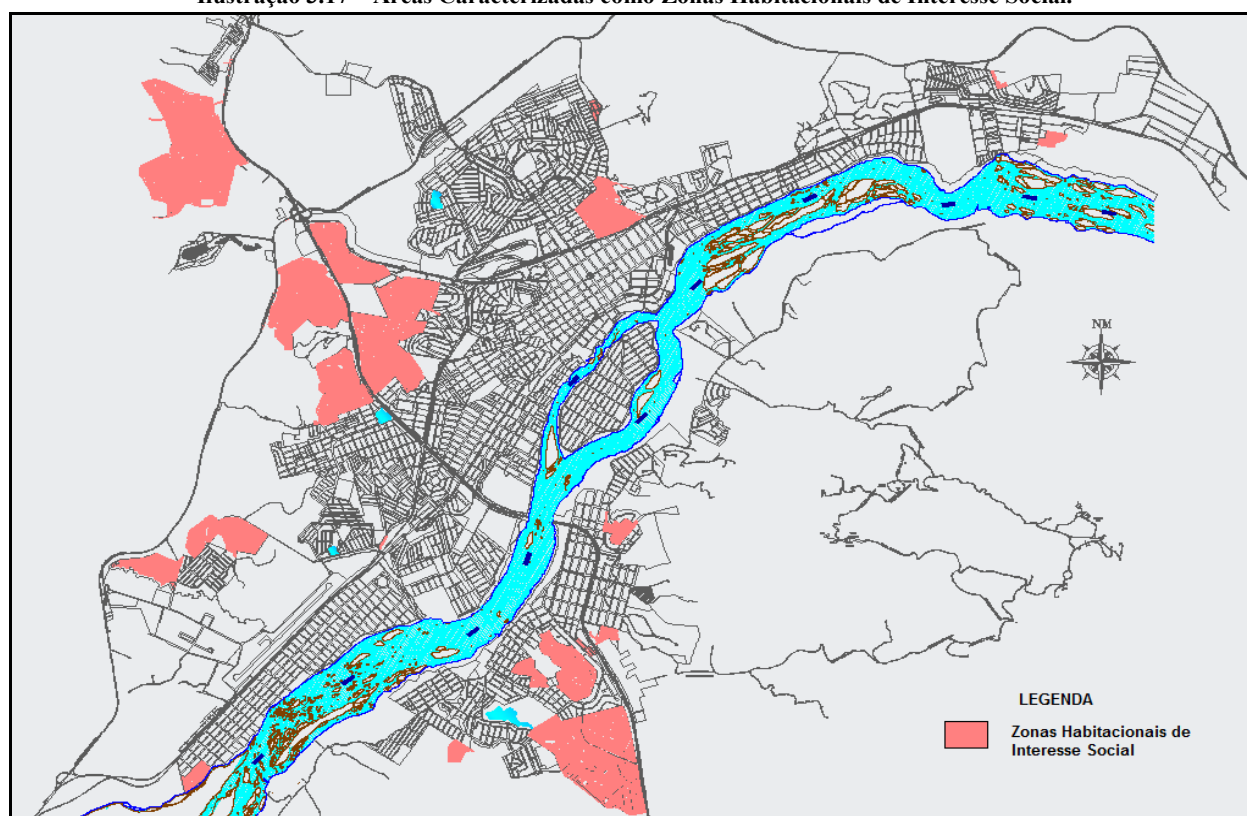
Fonte: DATASUS, 2013.

Contudo, pode-se observar que a associação entre saneamento básico e taxa de mortalidade infantil não ocorre de forma tão direta como ocorria no passado. Baixas taxas de mortalidade infantil provavelmente resultam de uma conjugação de fatores socioeconômicos, demográficos e de atenção à saúde, além de serviços adequados de saneamento básico. A mudança de padrão ocorreu devido à maior possibilidade de intervenção dos serviços de saúde sobre a mortalidade infantil, bem como à melhoria da qualidade de vida (*op. cit.*).

2.6.1. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE SOCIAL

Por meio da Lei Complementar nº 031, de 27 de abril de 2001, Governador Valadares criou a Zona de Habitação de Interesse Social (ZHIS), que compreende as áreas não regularizadas, ocupadas por populações de baixa renda, carente em infraestrutura, nas quais há interesse público em promover a urbanização e regularização fundiária. As áreas foram delimitadas pelo Poder Executivo Municipal e estão apresentadas na. Através dessa lei, foram delimitadas áreas de interesse social apenas do Distrito Sede de Governador Valadares, as quais abrangem os bairros: Atalaia, Azteca, São Raimundo Jardim Ipê, Conquista, Baixa do Quiabo, Jardim Primavera, Vila Ibituruna, Penha, Novo Horizonte, Vila União, Vila Ozanã, Palmeiras, Turmalina, Mãe de Deus, Santo Antônio, Altinópolis, Planalto, Jardim do Trevo, Santa Paula, Carapina, Sir e Santos Dumont. Essas áreas estão localizadas predominantemente em regiões com alta declividade, consideradas áreas de risco geológico. De 2007 para cá, a Prefeitura Municipal contratou a elaboração e execução de projetos de urbanização nessas áreas, uma vez que a maioria não era atendida por rede de drenagem e algumas, como o Jardim do Trevo, Santa Paula e Carapina, que não eram atendidas por rede de água e esgoto.

Ilustração 3.17 – Áreas Caracterizadas como Zonas Habitacionais de Interesse Social.



Fonte: Governador Valadares, 2015^a.

A regularização fundiária das ZHIS visa a melhoria da qualidade de vida da população, a adequação da propriedade da terra à sua função social e a execução efetiva do controle sobre o uso do solo. A Lei Complementar nº 031 estabeleceu que os lotes localizados na ZHIS tenham acesso ao sistema viário, além de condições básicas de habitabilidade e segurança, resguardando a área mínima de 40 m² e a área máxima de 360 m². Eles são destinados às pessoas que não possuem outro imóvel em nome próprio, do cônjuge ou do companheiro, que não foram beneficiadas por outro programa de assentamento, que residam no município há mais de dois anos e que não tenham débito com o município.

2.6.2. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO

Em 2007, para elaboração do Plano Municipal de Redução de Riscos, a Prefeitura Municipal de Governador Valadares realizou um diagnóstico de risco geológico do município baseado em dados sobre ocorrências e registros de inundações, escorregamentos, solapamentos, erosões e quedas de bloco junto à Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) e nas atuações das Secretarias Municipais de Planejamento e de Obras. Foram identificados 52 setores de risco localizados em 20 áreas. A localização desses 52 setores de risco está apresentada nos Quadros 3.21 e 3.22 (GOVERNADOR VALADARES, 2007).

Quadro 3.21 – Localização dos Setores de Risco Geológico do Município de Governador Valadares.

Área	Setor	Localização
Altinópolis	AL I	Várzea nas imediações da Avenida do Canal.
	AL II	Encosta no final das ruas Carlos Chagas e Álvaro Siqueira.
	AL III	Entre as ruas Roquete Pinto e Maria M. de Almeida.
	AL IV	Entre as ruas das Acácias e dos Flamboyantes.
	AL V	Entre as ruas Maria Meireles e Vital Brasil.
	AL VI	Entre a Rua Alto Boa Vista e Avenida do Contorno.
Alto Paraíso	AP I	Delimitado pelas ruas Granada, Ortozia, Cristal, Diamante e Trav. Ibituruna.
Alto Vera Cruz	VC I	Delimitado pelas ruas Américo Vespúcio, Mem de Sá, Tomé de Souza, Pedro Álvares Cabral, Bartolomeu Dias e Martin Afonso.
	VC II	Final das ruas Bartolomeu Dias e Fernão de Magalhães e região da R. Martin Afonso.
Atalaia	AT I	Esquina entre as ruas Cantídio Ferreira e 18.
	AT II	Lotes localizados no meio da Rua 18.
	AT III	Várzea nas imediações da Avenida Cantídio Ferreira Silva (Avenida A).
Azteca	AZ I	Quarteirão delimitado pelas ruas 37, 119 e 14.
	AZ II	Região delimitada por alguns lotes entre a Rua 110 e Avenida 105.
Baixa do Quiabo	BQ I	Região delimitada pelas ruas da Divisa, Eptácio Pessoa, Gonzaga, Avenida Washington Luiz e curso d'água.
Jardim Ipê	JI I	Imediações da Rua Palmeiras.
	JI II	Esquina entre as ruas 12 e Braunas.
	JI III	Região delimitada pelas ruas 2A, 24, 1A e BR-116.
Jardim do Trevo	JT I	Fim das ruas H, Guanabara, Cinco, Seis e José Aparecido Ramirez, entre as ruas 20 e 19.
	JT II	Lotes ocupados na encosta da Rua D.
	JT III	Região localizada entre as ruas José Aparecido Ramirez e E.
	JT IV	Região entre as ruas dezesseis e oito.
Mãe de Deus	MD I	Fim da Rua Santa Isabel, entre as ruas Santa Clara e da Divisa.
	MD II	Região delimitada pelas ruas Santa Rosa, Nossa Senhora de Lourdes e Travessa Imaculada Conceição.
	MD III	Delimitada pelo setor MD-II e pelas ruas Mãe de Deus e Santa Rita de Cássia.
Morro Carapina do	MC I	Região delimitada pelas ruas Itajaí, Jaçanã, Iara e Jataí.
	MC II	Região delimitada pelas ruas Ibituruna, Galileia e S/D 29
	MC III	Região delimitadas pelas ruas Caratinga, Galileia e Beco Galileia.
	MC IV	Região delimitada pelos becos Oros e Rua Ibituruna.
	MC V	Fim da Rua Itanhomim, entre as ruas Tarumirim, Iara e Cacique.
Morro Querosene do	MQ I	Próximo aos becos Nossa Senhora Aparecida e Bambu.
Ozanã	OZ I	Entre as ruas João M. Santos e 5.
Palmeiras	PA I	Entre as ruas Francisco Castro, R e Tv. S/D 101.
Parque Ibituruna	PI I	Lotes da Rua da Pedreira.
	PI II	Lotes da Rua Gilson Motta Santos.
Planalto	PL I	Lotes localizados no meio da Rua 7.
	PL II	Fim das ruas 9 e 7.
	PL III	Lotes da Rua 5.
	PL IV	Lotes da Avenida de Acesso 2.

Fonte: Governador Valadares, 2007.

Continua.

Quadro 3.21 – Localização dos Setores de Risco Geológico do Município de Governador Valadares (Continuação).

Área	Setor	Localização
Santa Paula	SP I	Região delimitada pelas ruas da Cemig, 0, Darcy Martins dos Santos e Av. 3.
	SP II	Entre as ruas V e Dona Aurita R. Rocha, próximo à Rua Um.
	SP III	Entre Avenida 2 e Rua G, próximo à Rua B.
	SP IV	Adjacente ao setor SP-III, entre ruas G e F.
Santo Antônio	SA I	Entre ruas 4, Luiz Simões da Silva e 11.
	SA II	Entre Avenida Santos e Rua São Vicente.
Turmalina	TM I	Várzea entre BR-116 e Rua Sem Nome 1.
	TM II	Entre as ruas Paraju e Lagoa Santa.
	TM III	Região delimitada pelas ruas Itanhomi, São Lourenço e Três Corações.
	TM IV	Alguns lotes na Rua Três Corações próximo à Rua Caetés.
	TM V	Entre as ruas Rio da Pomba e Varginha.

Fonte: Governador Valadares, 2007.

Quadro 3.22 – Tipo de Ocupação das Áreas de Risco.

Tipo de Ocupação	Nome
Vila	Altinópolis
Vila	Alto Paraíso
Vila	Alto Sir
Vila	Alto Vera Cruz
Assentamento	Atalaia
Bairro	Azteca
Vila	Baixa do Quiabo
Vila	Conquista
Vila	Jardim Ipê
Vila	Jardim Primavera
Bairro	Jardim do Trevo
Assentamento	Mãe de Deus
Vila	Monte Carmelo
Vila	Morro do Carapina
Loteamento	Morro do Querosene
Vila	Novo Horizonte
Vila	Ozanã
Vila	Palmeiras
Vila	Parque Ibituruna
Bairro	Penha
Assentamento	Planalto
Vila	Ricardão
Vila	Santa Paula
Vila	Santa Rita
Assentamento	Santo Antônio
Bairro	Turmalina
Vila	União da Penha

Fonte: Governador Valadares, 2007.

Ilustração 3.18 – Setores de Risco Geológico no Município de Governador Valadares.

Quadro 3.23 – Tipo de Processo Geodinâmico, Número de Moradias Expostas e Número de Moradias Indicadas para Remoção em Cada Setor de Risco Geológico, nas Áreas Mapeadas.

Área	Setor	Tipo do processo	Moradias em risco				Indicações de Remoção
			Muito alto	Alto	Médio	Baixo	
Altinópolis	AL I	Inundação	-	-	41	-	-
	AL II	Escorregamento	45	-	-	-	3
	AL III	Escorregamento	-	-	50	-	-
	AL IV	Escorregamento	25	-	-	-	1
	AL V	Escorregamento	-	36	-	-	-
	AL VI	Escorregamento	104	-	-	-	104
	Total			174	36	91	0
Alto Paraíso	AP I	Escorregamento	-	-	104	-	-
	Total		0	0	104	0	0
Alto Vera Cruz	VC I	Escorregamento	98	-	-	-	9
	VC II	Escorregamento	-	74	-	-	-
	Total		98	74	0	0	9
Atalaia	AT I	Inundação	-	19	-	-	-
	AT II	Escorregamento	-	6	-	-	1
	AT III	Inundação	-	51	-	-	3
	Total		0	76	0	0	4
Azteca	AZ I	Escorregamento	-	-	9	-	-
	AZ II	Escorregamento	6	-	-	-	-
	Total		6	0	9	0	0
Baixa do Quiabo	BQ I	Inundação	-	-	241	-	47
	Total		0	0	241	0	47
Jardim Ipê	Ji I	Escorregamento	-	-	81	-	-
	Ji II	Escorregamento	-	-	10	-	-
	Ji III	Inundação	-	19	-	-	-
	Total		0	19	91	0	0
Jardim do Trevo	JT I	Escorregamento	-	-	40	-	-
	JT II	Escorregamento	-	-	13	-	-
	JT III	Escorregamento	-	-	53	-	2
	JT IV	Erosão, escorregamento	-	-	92	-	-
	Total		0	0	198	0	2
Mãe de Deus	MD I	Escorregamento	-	16	-	-	2
	MD II	Escorregamento	49	-	-	-	3
	MD III	Escorregamento	-	74	-	-	-
	Total		49	90	0	0	5
Morro do Carapina	MC I	Escorregamento	-	166	-	-	-
	MC II	Escorregamento	-	52	-	-	-
	MC III	Escorregamento	104	-	-	-	3
	MC IV	Escorregamento	-	54	-	-	-
	MC V	Escorregamento	-	69	-	-	1
	Total		104	341	0	0	4
Morro do Querosene	MQ I	Escorregamento	-	-	-	1	-
	Total		0	0	0	1	0

Fonte: Governador Valadares, 2007.....Continua.

Quadro 3.23 – Tipo de Processo Geodinâmico, Número de Moradias Expostas e Número de Moradias Indicadas para Remoção em Cada Setor de Risco Geológico, nas Áreas Mapeadas. (Continuação)

Área	Setor	Tipo do processo	Moradias em risco				Indicações de Remoção
			Muito alto	Alto	Médio	Baixo	
Ozanã	OZ I	Escorregamento	46	-	-	-	5
	Total		46	0	0	0	5
Palmeiras	PA I	Escorregamento	-	90	-	-	4
	Total		0	90	0	0	4
Parque Ibituruna	PI I	Queda de bloco	-	12	-	-	-
	PI II	Queda de bloco, escorregamento	-	23	-	-	1
	Total		0	35	0	0	1
Penha	PE I	Inundação	-	108	-	-	-
	Total		0	108	0	0	0
Planalto	PL I	Escorregamento	-	68	-	-	3
	PL II	Escorregamento	-	36	-	-	-
	PL III	Escorregamento	-	-	45	-	-
	PL IV	Escorregamento	25	-	-	-	-
	Total		25	104	45	0	3
Santa Paula	SP I	Inundação	21	-	-	-	15
	SP II	Escorregamento	-	9	-	-	1
	SP III	Escorregamento	14	-	-	-	14
	SP IV	Escorregamento	-	-	29	-	-
	Total		35	9	29	0	30
Santo Antônio	SA I	Escorregamento	-	70	-	-	2
	SA II	Escorregamento	-	-	22	-	-
	Total		0	70	22	0	2
Turmalina	TM I	Solapamento, inundação	-	16	-	-	-
	TM II	Solapamento, inundação	-	5	-	-	-
	TM III	Escorregamento	-	32	-	-	-
	TM IV	Escorregamento	4	-	-	-	1
	TM V	Escorregamento	-	5	-	-	-
	Total		4	58	0	0	1
União da Penha	UP I	Inundação	-	-	-	158	-
	Total		0	0	0	158	0

Fonte: Governador Valadares, 2007.

Diante dos dados apresentados, observa-se que o risco geológico em Governador Valadares possui distribuição heterogênea tanto em relação ao território municipal quanto em relação à tipologia de risco. Predominam os processos de escorregamento de solo/aterro nas vilas Morro do Carapina e Altinópolis (*op. cit.*).

Os processos de inundação, que atingiam um menor número de moradias, principalmente quando analisadas as situações de risco alto e muito alto, predominavam nas vilas Atalaia e Santa Paula. Porém, se forem avaliadas as situações de risco médio e baixo, os processos inundatórios atingiam um elevado número de moradias nas vilas Baixa do Quiabo e União da Penha (*op. cit.*).

Uma vez que as características morfogeológicas do município são relativamente homogêneas (predominância de relevo de colinas arredondadas, de vertentes de alta declividade recortadas por talwegues e

de solos de alteração de rochas graníticas, respectivamente), esta diferenciação encontra-se intimamente relacionada ao padrão de ocupação e ao grau de urbanização de cada área (*op. cit.*).

Para as situações de risco de escorregamento, apesar do processo possuir uma relação direta com os condicionantes físicos (relevo e geologia), a deflagração do mesmo se dá pela forma de ocupação. No município de Governador Valadares a majoração do risco encontra-se intensamente vinculada à falta de infraestrutura básica nos assentamentos precários. A ausência de equipamentos de drenagem, esgotamento sanitário, coleta de lixo e obras de urbanização promove a livre atuação dos agentes potencializadores do risco geológico (*op. cit.*).

Já em relação aos processos de inundação nas áreas apontadas, os mesmos estão intrinsecamente relacionados ao relevo da região, cujos cursos d'água possuem amplas planícies de inundação que foram ocupadas indevidamente, negligenciando a necessidade de extravasamento dos córregos na época de chuva e, muitas vezes sem respeitar as faixas de proteção dos cursos de água (*op. cit.*).

Para potencializar este problema, soma-se o fato da bacia do Rio Doce apresentar uma grande extensão, localizando-se o município de Governador Valadares em sua porção mediana. Isto contribui para que os eventos inundatórios ocorram de forma muito rápida, sem necessidade de precipitação na área do município (*op. cit.*).

Muitas situações de risco médio encontradas na cidade, em 2007, foram eliminadas ou tiveram seu processo paralisado através de intervenções simples como a implantação de drenagem superficial, dentre as quais se pode destacar (*op. cit.*):

- a) A canalização do córrego Figueirinha no Bairro Altinópolis eliminou o processo de inundação no setor AL I e paralisou os processos de escorregamento dos setores AL II, AL III, AL IV e AL V (PLANEX, 2002);
- b) A urbanização do Jardim Atalaia eliminou o processo de inundação no setor AT I e paralisou o processo de escorregamento no AT II (BOMTEMPO, 2009);
- c) A execução do projeto de infraestrutura urbana no bairro Asteca paralisou o processo de escorregamento no setor AZ II (SANAR, 2009);
- d) A execução do projeto de drenagem do Jardim do Trevo paralisou os processos de escorregamento e erosão dos setores do bairro (ENGESOLO, 2002);
- e) A execução do Projeto de drenagem pluvial da Vila Ozanã/Palmeiras paralisou o risco de escorregamento no setor do bairro Palmeiras (BOMTEMPO, 2009);
- f) A requalificação ambiental do Bairro Planalto paralisou o processo de escorregamento nos setores PL I e PL III (CONEPP, 2007); e,
- g) A urbanização do Bairro Santa Paula e a execução de bueiros eliminaram os processos de escorregamento nos setores do bairro Santa Paula (SANAR, 2009).

Em várias áreas de ocupação desordenada da cidade, o processo de ocupação avança de maneira acelerada, sem o provimento de infraestrutura adequada. Em outras áreas, mesmo com uma ocupação um pouco mais consolidada, o Plano Municipal de Redução de Riscos indicou remoções visando a recuperação ambiental da área, além de evitar o agravamento de situações que demandariam intervenções onerosas para o poder público ou até mesmo inviáveis técnica e financeiramente (*op. cit.*).

Considerando o número de domicílios do município de Governador Valadares como 81.785, conforme os dados do Censo Demográfico de 2010 para Governador Valadares (IBGE, 2010), chega-se a um percentual

de cerca de 3,2% dos domicílios da cidade em situação de risco geológico e de inundação nas áreas de interesse social (desconsiderando os demais domicílios sujeitos à inundação do Rio Doce), o que corresponde a um percentual expressivo da população exposta a situações de grande inadequação das condições de moradia e de, constantemente, estarem sujeitas a perda de bens e mesmo de vidas (*op. cit.*).

Os demais pontos críticos de inundação, devido às cheias do Rio Doce, foram levantados junto à Prefeitura Municipal e ao SAAE pela ANA, CPRM e IGAM em 2004 e estão apresentados no Quadro 3.24.

Quadro 3.24 – Pontos Críticos de Inundação em Governador Valadares.

Bairro	Rua	Cota da régua do SAAE (cm)
São Tarcísio	Cláudio Manoel	195
Nova Santa Rita	Várias ruas, principalmente entre as ruas Rodolfo de Abreu e a Amélia Habib	220
Santa Rita	Ruas Washington Luiz, Divisa e Rodrigues Alves	225
São Pedro	Av. Rio Doce e rua Álvaro Reis	240
São Paulo	Entroncamento das ruas Mestre João Lucas com Av. Rio Doce, Lincol Byrro, Américo Martins, Virgílio Gobby e Prata	250
Santa Terezinha	Casas que margeiam o rio Doce, pelos fundos das ruas Salvador, Belém e São Luiz	250
Ilha dos Araújo	Principalmente as ruas 14, 12 e 24	285

Fonte: COMDEC.

Algumas Vilas e Povoados apresentam problemas com inundação, pois existem edificações construídas na beira de rios e córregos. A situação detalhada nestas comunidades será apresentada no volume referente ao Diagnóstico dos Sistemas de Drenagem Urbana.

3. SITUAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO INSTITUCIONAL E GERENCIAL DOS SERVIÇOS

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), criado através da Lei nº 276, de 1 de setembro de 1952, está subordinado diretamente a Prefeitura Municipal e conta com personalidade jurídica e autonomia administrativa e financeira. De acordo com a lei, compete ao SAAE cuidar da operação, manutenção e reparação dos sistemas de água e esgoto; arrecadar as taxas de água, esgoto e de serviços prestados; fazer os estudos, projetos e orçamentos para as ampliações, extensões e melhoramentos dos sistemas de esgoto sanitário e de abastecimento de água, bem como executá-los ou contratar a sua execução; e, efetuar a compra dos materiais necessários à operação, manutenção, extensão e ampliação de suas instalações (SAAE, 2014).

Em 2014, o SAAE possuía 671 servidores com cargo de provimento efetivo e 49 servidores com cargo de provimento em comissão num total de 720 servidores. O Quadro 3.25 e o Quadro 3.26 apresentam, respectivamente, a quantidade de funcionários que ocupam os cargos de provimento efetivo e de provimento em comissão oferecidos pelo SAAE. A estrutura administrativa do SAAE, apresentada no Quadro a, é definida pela Lei Complementar nº 173, de 29 de janeiro de 2014.

Quadro 3.25 – Quantidade de Funcionários que Ocupam Cargo de Provimento Efetivo no SAAE.

CARGO	Nº DE VAGAS
Agente Administrativo	44
Agente Fiscal	3
Ajudante Operacional	143
Almoxarife	3
Analista de Sistemas	4
Assistente Administrativo	9
Assistente Social	1
Auxiliar Administrativo	59

Fonte: SAAE, 2014.

CARGO	Nº DE VAGAS
Lanterneiro	1
Leiturista	21
Marteleteiro	1
Mecânico de Bombas	10
Mecânico de Veículos	3
Médico do Trabalho	0
Motorista	71
Oficial de Obras	7

Fonte: SAAE, 2014

(Continua)

Quadro 3.25 – Quantidade de Funcionários que Ocupam Cargo de Provimento Efetivo no SAAE – (Continuação)

CARGO	Nº DE SERVIDORES	CARGO	Nº DE SERVIDORES
Auxiliar de Serviços Gerais	6	Operador de Bombas	53
Auxiliar de Topografia	2	Operador de ETA	67
Biólogo	0	Operador de ETE	2
Calceteiro	12	Operador de Máquinas Pesadas	5
Carpinteiro	1	Pedreiro	20
Consultor Administrativo	1	Psicólogo	1
Consultor Contábil	2	Químico	3
Consultor Jurídico	6	Rádio Operador	4
Desenhista	3	Recepcionista	3
Eletricista	3	Secretária	7
Encanador	53	Técnico Eletroeletrônico	3
Engenheiro Agrimensor	0	Técnico em Contabilidade	1
Engenheiro Ambiental	1	Técnico em Informática	5
Engenheiro Civil	5	Técnico em Mecânica	1
Engenheiro de Seg. do Trabalho	1	Técnico em Química	3
Engenheiro Eletricista	1	Técnico em Seg. do Trabalho	4
Engenheiro Mecânico	1	Telefonista	1
Engenheiro Sanitarista	1	Topógrafo	0
Jardineiro	1	Vigia	1
Subtotal	365	Subtotal	306
		Total Geral	671

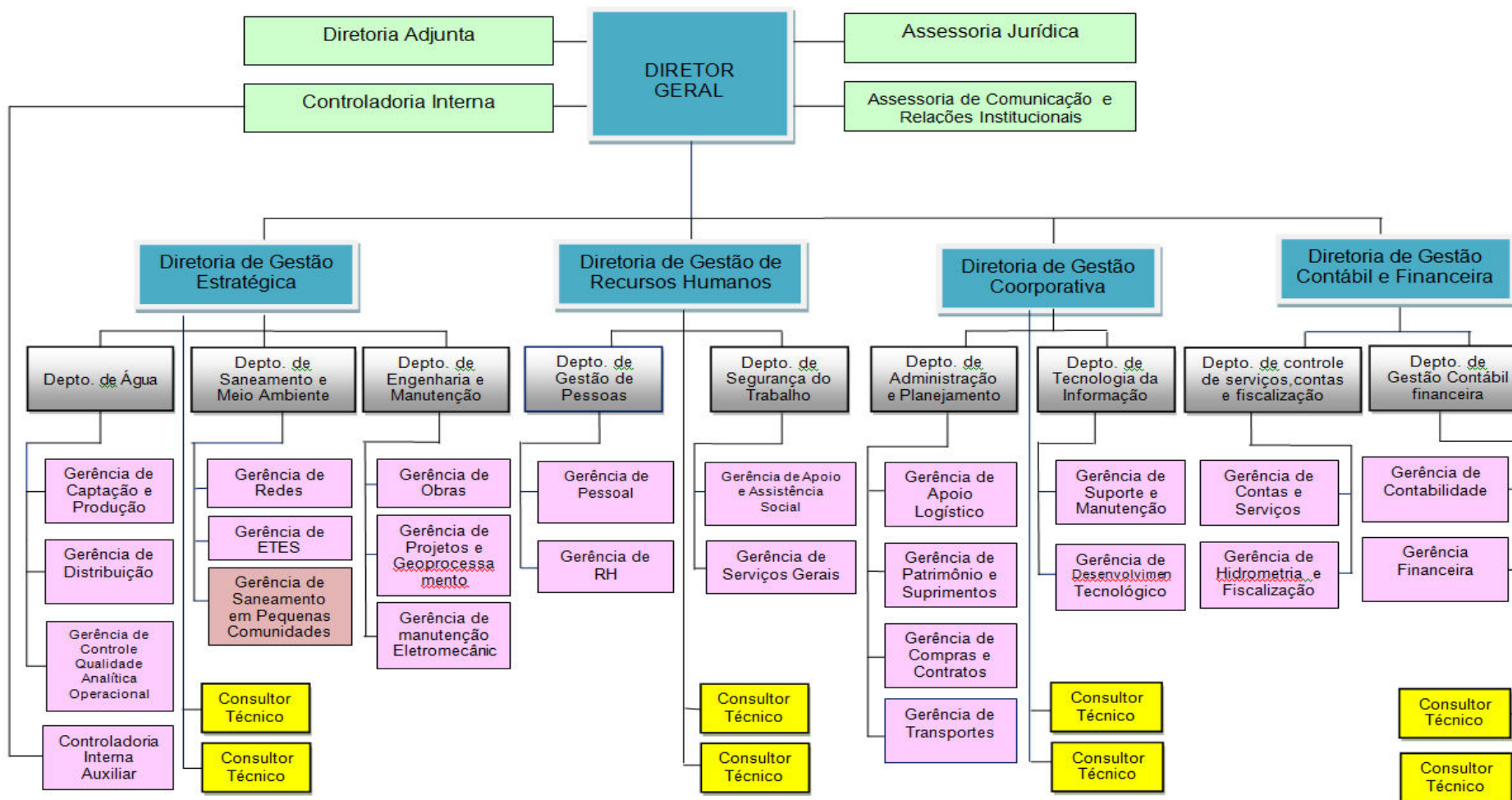
Fonte: SAAE, 2014.

Quadro 3.26 – Quantidade de Funcionários que Ocupam Cargo de Provimento em Comissão no SAAE.

CARGO	Quantidade de Servidores
Assessor de Comunicação	1
Consultor Técnico	8
Gerente	22
Diretor de Departamento	9
Assessor Jurídico	1
Controlador Interno	1
Controlador Interno Auxiliar	1
Diretor de Gestão Estratégica	1
Diretor de Gestão Corporativa	1
Diretoria de Gestão de Recursos Humanos	1
Diretoria de Gestão Contábil e Financeira	1
Diretor Adjunto	1
Diretor Geral	1
TOTAL	49

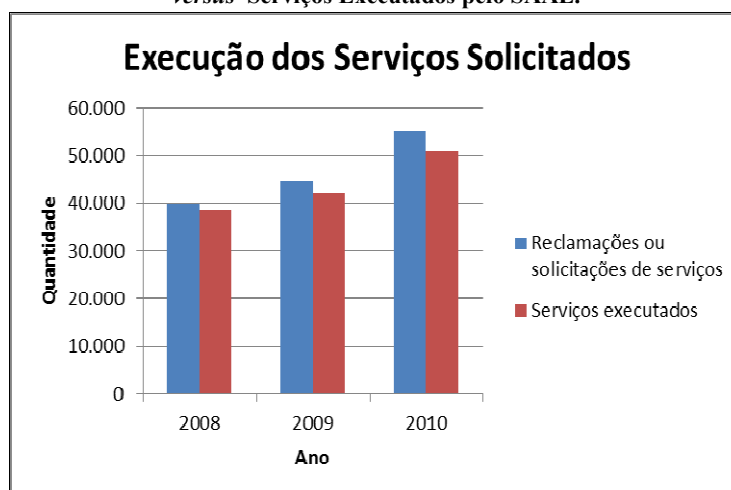
Fonte: SAAE, 2014.

Ilustração 3.19 – Organograma do SAAE.



As reclamações e solicitações de serviços são realizadas pessoalmente na Central de Atendimento ao Consumidor situada na Rua Quintino Bocaiuva, nº 41, Centro ou via telefone pelos números 115 e (33) 3279-8400. Entre 2008 e 2010, a quantidade de reclamações e solicitações de serviços, bem como o número dos serviços executados aumentou, entretanto, a porcentagem de serviços executados em relação ao total de serviços solicitados diminuiu de 97% para 92% durante o mesmo período (Figura 3.28). A duração dos serviços executados diminuiu de 2,6 horas para 2,14 horas por serviço durante esse período (SNIS, 2013).

Figura 3.29 – Reclamações e Solicitações de versus Serviços Executados pelo SAAE.



Fonte: SNIS (2010)

Os serviços de manejo de águas pluviais e drenagem urbana são prestados pela Prefeitura Municipal por intermédio da Secretaria Municipal de Obras (SMO) e da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU). A SMO foi criada pela Lei nº 6.342, de 28 de dezembro de 2012. É o órgão do município responsável por planejar, regular, coordenar e executar as atividades relativas à construção, conservação e fiscalização de obras públicas, patrimônio imobiliário, estradas de rodagens e vias públicas, manutenção e ampliação de redes de iluminação pública. A estrutura da Secretaria Municipal de Obras é apresentada na Ilustração 3.20. De acordo com a Prefeitura Municipal de Governador Valadares, a SMO possui 276 funcionários, sendo que 72 funcionários estão alocados no setor administrativo e 204 no setor operacional. Além disso, destes 276 funcionários, apenas 8 funcionários possuem nível superior e 4 possuem nível técnico. Vale ressaltar que do total de funcionários, 187 são servidores efetivos, 74 servidores contratados e 15 servidores comissionados. Os cargos ocupados por esses funcionários estão apresentados no Quadro 3.27 (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

Quadro 3.27 – Quantidade de Funcionários por Cargo da SMO.

CARGO	QUANTIDADE
Auxiliar de Serviço Público	98
Agente de Serviço Público	48
Oficial de Serviço Público	49
Artífice de Serviço Público	19
Agente Administrativo	13
Assistente de Administração	20
Técnico em Nível Médio	4
Técnico Nível Superior	8
Assistente Técnico	2
Comissionados	15

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

Por meio da mesma lei, também foi criada a SMSU, cuja responsabilidade é planejar, regular, coordenar e executar as atividades relativas à limpeza urbana, parques e jardins, à organização do transporte coletivo, operação e fiscalização do trânsito, ao planejamento, execução e fiscalização das atividades relacionadas com a prestação de serviços funerários e administração de cemitérios e capelas. O Departamento de Limpeza Urbana e Parques e Jardins é o departamento da secretaria responsável por assuntos no âmbito das atividades de saneamento básico. Sua estrutura e quantidade de funcionários por cargo são apresentadas na Ilustração 3.21 (*op. cit.*).

O Plano de Carreira dos servidores da administração direta do município e a tabela de vencimentos são estabelecidos pela Lei Complementar nº 035, de 03 de abril de 2002 (*op. cit.*).

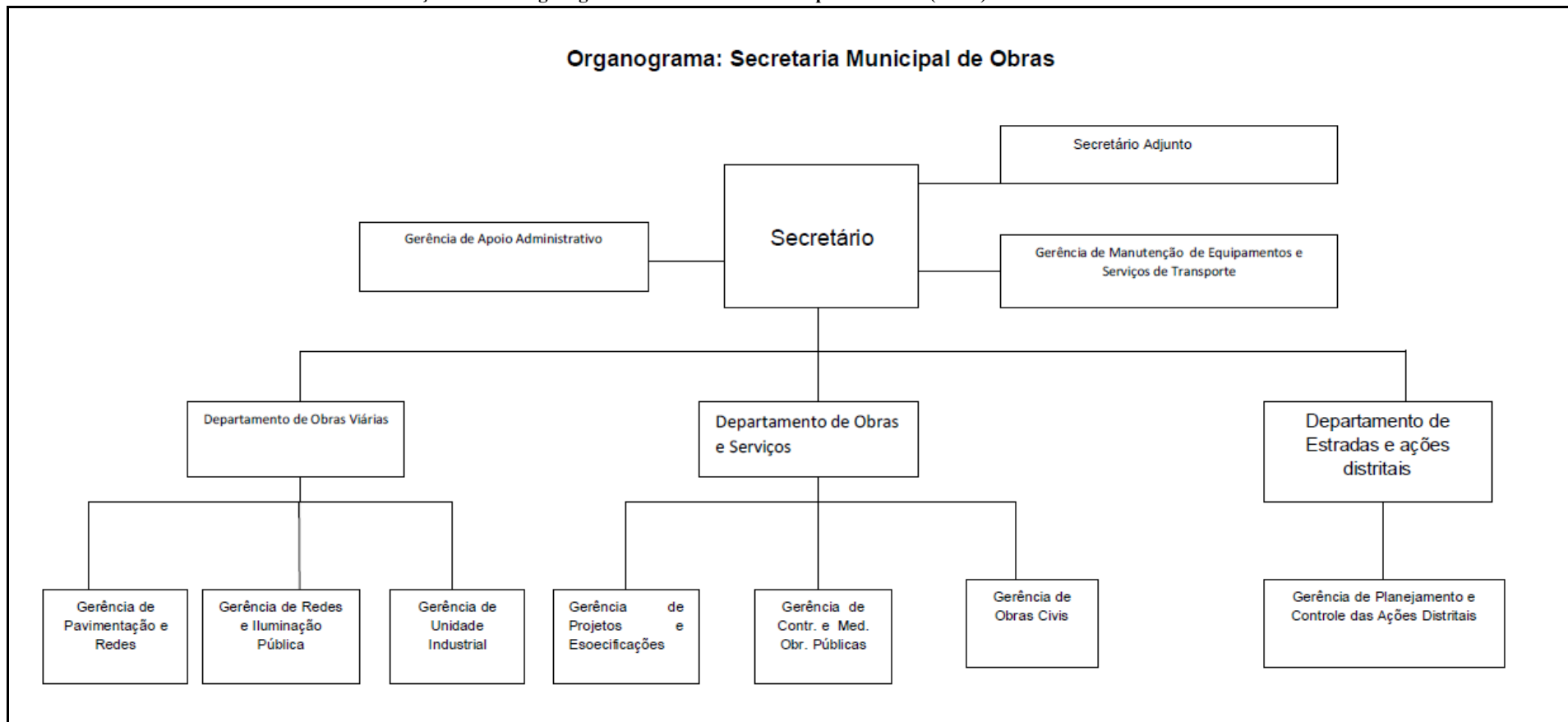
Os usuários podem manifestar sua opinião em relação aos serviços prestados pela Prefeitura Municipal por meio da Ouvidoria do município, pelo telefone (33) 3271-8928, pelo e-mail <ouvidoria@valadares.mg.gov.br> ou pessoalmente à Rua Marechal Floriano, 905, Centro (*op. cit.*).

Com relação aos programas locais de interesse do saneamento básico nas áreas de desenvolvimento urbano, habitação, mobilidade urbana, gestão de recursos hídricos e meio ambiente podem ser citados os seguintes (*op. cit.*):

- a) Programa Saúde na Família;
- b) Programa Minha Casa Minha Vida: Consiste na construção de unidades habitacionais para população de baixa renda. Já foram entregues três empreendimentos (Residenciais Atalaia, Figueira do Rio Doce e Valadares) totalizando com 996 unidades habitacionais, sendo 372 casas e 624 apartamentos. Além disso, estão em fase de implantação outros dois empreendimentos (Residenciais Villa do Sol I e II, Porto das Canoas e Vitória), que totalizam com 1.012 unidades habitacionais, sendo 804 casas e 208 apartamentos
- c) Programa de Drenagem Urbana Sustentável: Consiste em ações sociais realizadas nos bairros São Cristóvão e Fraternidade (paralisado) com parceria do Departamento Zoonoses, Departamento de Limpeza Urbana e Secretaria Municipal de Obras;
- d) Programa Projetos Prioritários de Investimento - Favelas: Consiste em ações sociais realizadas no Bairro Carapina (paralisado);
- e) Programa FNHIS/Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários (URIAP): Consiste na requalificação urbana compreendendo a implantação de praças e pavimentação nos bairros Carapina (paralisado), Santa Efigênia, Atalaia e Altinópolis/Mãe de Deus.

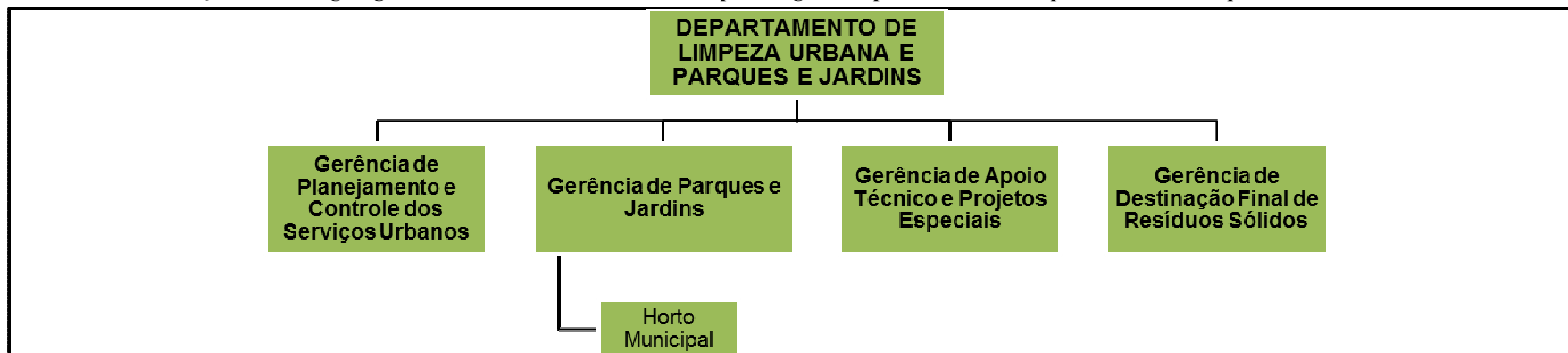
O Plano Plurianual define que as prioridades da administração municipal em cada exercício são expressas na Lei de Diretrizes Orçamentárias. As Leis de Diretrizes Orçamentárias dos exercícios financeiros de 2010 a 2013, assim como a do ano de 2014, estabelecem as ações prioritárias em saneamento sob responsabilidade dos diversos órgãos relacionados ao saneamento e meio ambiente, como a Secretaria Municipal de Obras e Sistema Viário e do SAAE e permitem acompanhar a atuação dos principais órgãos do Governo no planejamento ambiental do município (*op. cit.*).

Ilustração 3.20 – Organograma da Secretaria Municipal de Obras (SMO) de Governador Valadares.



Fonte: Prefeitura Municipal de Governador Valadares (2013)

Ilustração 3.21 – Organograma e Quantidade de Funcionários por Cargo do Departamento de Limpeza Urbana e Parques e Jardins da SMSU.



Gerência de Planejamento e Controle dos serviços Urbanos	Gerência de Parques e Jardins	Gerência de Apoio Técnico e Projetos Especiais	Gerência de Destinação final de resíduos sólidos
1 Gerente	1 Gerente	1 Gerente	1 Gerente
4 Fiscais	7 Jardineiros	1 Consultor Técnico	3 Porteiros
1 Vigia	1 Encarregado de Poda	1 Oficial de Administração	2 Motorista
1 Administrativo	15 Ajudante		1 Encarregado
1 Motorista	4 Vigia		4 Balanceiro
	1 Bombeiro		5 Braçal
	1 Administrativo		Operador de Roçadeira
	1 Auxiliar		3 Ponta de Aterro
	1 Auxiliar de Limpeza		1 Coordenadora da Associação
	1 Motorista		
	2 Pedreiros		
	5 Operador		
	1 Técnico Agrícola		

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

O Plano Plurianual define que as prioridades da administração municipal em cada exercício são expressas na Lei de Diretrizes Orçamentárias. As Leis de Diretrizes Orçamentárias dos exercícios financeiros de 2010 a 2013, assim como a do ano de 2014, estabelecem as ações prioritárias em saneamento sob responsabilidade dos diversos órgãos relacionados ao saneamento e meio ambiente, como a Secretaria Municipal de Obras e Sistema Viário e do SAAE e permitem acompanhar a atuação dos principais órgãos do Governo no planejamento ambiental do município (*op. cit.*).

Os programas, distribuídos entre a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Abastecimento (SEMA), o SAAE, o SEMOV (desmembrado posteriormente em SMO e SMSU), e a Secretaria Municipal de Governo (SNG) são (*op. cit.*):

- a) SAAE:
 - ✓ Água Boa e Melhor.
 - ✓ Meio Ambiente.
 - ✓ Saneamento Ambiental.
- b) SEMA:
 - ✓ Meio Ambiente.
- c) SEMOV (SMO e SMSU):
 - ✓ Infra-Estrutura Urbana.
 - ✓ Qualidade de vida no campo.
- d) SMG:
 - ✓ Especial Calamidades Publicas.

Os sete programas fazem parte das Diretrizes Orçamentárias e vêm sendo incluídos no planejamento do município, sendo que diversas ações de grande importância estão em andamento, como a construção de ETEs e reformas de ETAs, e outras ainda não se iniciaram, como a construção do aterro sanitário.

Quadro 3.28 – Proponentes e programas de saneamento e Meio ambiente no período de 2010 a 2014

Proponente / Programa	Número de Ações
SAAE	112
Água Boa e Melhor	75
Meio Ambiente	7
Saneamento Ambiental	30
SEMA	44
Meio Ambiente	44
SEMOV	87
Infra-Estrutura Urbana	60
Qualidade de vida no campo	27
SMG	9
Especial Calamidades Publicas	9
SMO	15
Qualidade de vida no campo	15
SMSU	9
Infra-Estrutura Urbana	9
Total Geral	276

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

As principais ações em cada programa podem ser elencadas como (*op. cit.*):

a) SAAE

- ✓ Água Boa e Melhor
- ✓ Aquisição de Hidrômetros
- ✓ Aquisição/instalação de macromedidores - ETA central
- ✓ Conclusão de Filtros - instalações hidráulicas
- ✓ Construção da ETA do Capim para atender a UFJF
- ✓ Construção da ETA do Recanto dos Sonhos
- ✓ Construção de adutora Alto Esplanada –Projeto Melhorias
- ✓ Construção de Elevatória na ETA central
- ✓ Construção de Reservatórios
- ✓ Construção Elevatória Vila Mariana - Projeto Melhorias
- ✓ Construir casas de bomba dosadora na área rural (Ilha Brava, Córrego de Peão, Córrego Alto, Limoeiro e São José do Itapinoã)
- ✓ Construir/substituir rede de água urbana e rural (execução contínua de rotina, referente expansão de novas ligações e manutenções com recursos próprios)
- ✓ Elaboração de Projeto de Adutora Alto Esplanada
- ✓ Elaboração e aprovação do Plano Municipal Urbano e Rural de rede de abastecimento de água.
- ✓ Elaborar projeto executivo de nova Captação de água bruta para Governador Valadares (PE)
- ✓ Execução de poços artesianos na área rural (Ilha Brava, Córrego de Peão, Córrego Alto, Limoeiro e São José do Itapinoã)
- ✓ Implantar Automação / Setorização Redes de Distribuição
- ✓ Instalação de novos hidrantes
- ✓ Instalação de Ventosas no sistema de Distribuição de Água (PE)
- ✓ Melhoria da captação de água bruta – ETA central
- ✓ Melhoria no Tanque de Contato e da Elevatória do Tanque de Contato ETA Central
- ✓ Perfuração e construção de poço artesiano
- ✓ Recadastramento de consumidores
- ✓ Recuperação de hidrantes
- ✓ Reforma dos decantadores - ETA central
- ✓ Substituição de redes de água (Cimento Amianto FºFº)
- ✓ Meio Ambiente
- ✓ Elaboração e aprovação do plano municipal de saneamento urbano e rural
- ✓ Monitoramento das obras do PAC (ETEs no Elvamar /Santos Dumont)
- ✓ Construção dos interceptores/coletores da ETE do Elvamar e Santos Dumont
- ✓ Construção das ETEs para suprir todo o espaço urbano (Elvamar e Santos Dumont)
- ✓ Construção de interceptores/coletores referentes as ETEs compactas na área rural (Baguari, Xonim de Baixo, Xonim de Cima, Santo Antonio do Pontal, Nova Floresta-Paca e Penha do Cassiano)
- ✓ Construir/substituir rede de esgoto urbana e rural (execução contínua de rotina referente expansão de novas ligações e manutenções com recursos próprios)
- ✓ Instalação de ETEs compactas na área rural (Baguari, Xonim de Baixo, Xonim de Cima, Santo Antonio do Pontal, Nova Floresta-Paca e Penha do Cassiano)
- ✓ Saneamento Ambiental
- ✓ Construir/substituir rede de esgoto urbana e rural (execução contínua de rotina referente expansão de novas ligações e manutenções com recursos próprios)

- ✓ Construir/substituir rede de esgoto urbana e rural (execução contínua de rotina referente expansão de novas ligações e manutenções com recursos próprios)
 - ✓ Execução das obras do PAC - correção de 100% das falhas do sistema de drenagem urbana
 - ✓ Execução das obras do PAC Drenagem Sustentável
 - ✓ Execução das obras do PAC drenagem sustentável (B. São Cristovão)
 - ✓ Execução do Plano Municipal de Saneamento
 - ✓ Modernização dos Equipamentos de Manutenção das Redes de Esgoto
- b) SEMA
- ✓ Meio Ambiente
 - ✓ Contratação de consultoria para elaboração de procedimentos para o LA
 - ✓ Realização de eventos
 - ✓ Adequação da estrutura física do Parque Municipal Figueira do Rio Doce
 - ✓ Administração da APA-Ibituruna
 - ✓ Apoio às ações do CBH – Comitê da Bacia do Rio Doce
 - ✓ Atividades da Agenda 21
 - ✓ Atividades de educação ambiental
 - ✓ Atividades de educação ambiental para os alunos da rede municipal
 - ✓ Atividades de revitalização da Arborização Urbana
 - ✓ Contratação de consultoria para elaboração de Plano de Manejo da APA Ibituruna
 - ✓ Contratação de consultoria para estruturação do setor de licenciamento ambiental
 - ✓ Elaboração do Plano de Manejo – APA – Ibituruna
 - ✓ Estruturação do setor de licenciamento ambiental
 - ✓ Implantação do Parque Municipal
 - ✓ Manutenção do Centro Ecológico (Convênio com o Instituto Samaúma)
 - ✓ Manutenção do Parque Municipal Figueira do Rio Doce
 - ✓ Manutenção dos Conselhos
 - ✓ Oficinas e cursos de capacitação e mobilização
 - ✓ Participação da Sema em feiras e eventos
 - ✓ Realização de ações de manejo ambiental
 - ✓ Realização de eventos
 - ✓ Revitalização da mata ciliar restante no perímetro urbano
- c) SEMOV (SMO e SMSU)
- ✓ Infra-Estrutura Urbana
 - ✓ Ações de melhoria das condições de habitabilidade de vários bairros
 - ✓ Ações de melhoria na infra-estrutura das áreas de construção de casas populares
 - ✓ Ações de reestruturação e ampliação urbana
 - ✓ Ações Integradas de saneamento ambiental
 - ✓ Campanha de mobilização e conscientização para limpeza urbana
 - ✓ Campanha e mobilização da coleta seletiva
 - ✓ Canalização de córregos
 - ✓ Construção de galpão para coleta seletiva
 - ✓ Construção de Muro de Arrimo
 - ✓ Construção de Muro de Proteção na Avenida Tancredo Neves
 - ✓ Construção de Muro de Proteção na Avenida Tancredo Neves
 - ✓ Construção de Passarelas de madeira
 - ✓ Construção de ponto de entrega voluntária de pequenos volumes (PEVs)
 - ✓ Construção de redes pluviais
 - ✓ Construção de usina de reciclagem de entulho de resíduo da construção cívica

- ✓ Construção do novo Aterro Sanitário
 - ✓ Contratação de pessoal para fiscalização de serviços, contratos e problemas com limpeza Urbana
 - ✓ Elaboração de Projetos para revitalização de áreas urbanas degradadas
 - ✓ Fabricação de PAVERS de 6 e 4 cm/Meio-fio/Grelhas de concreto
 - ✓ Manutenção de calçadas
 - ✓ Manutenção de calçadas, com limpeza e desobstrução de rede pluvial
 - ✓ Manutenção do serviço de coleta do lixo
 - ✓ Melhoria na infra-estrutura das áreas de construção de casas populares
 - ✓ Manutenção de calçadas da orla do Rio Doce e lagoas
 - ✓ Muro de contenção e calçamento na Rua da Passagem – Bairro Santo Antônio
 - ✓ Patrolamento e Revestimento primário das vias públicas urbanas
 - ✓ Pavimentação e urbanização de vias públicas/ Restauração do pavimento
 - ✓ Readequação e operação do Aterro Controlado
 - ✓ Realização de campanha conscientização para limpeza urbana e coleta seletiva
 - ✓ Realização de campanha permanente de conscientização para limpeza urbana e coleta seletiva
 - ✓ Revitalização da Lagoa do Pérola
 - ✓ Serviços de manutenção das vias públicas urbanas
 - ✓ Urbanização e manutenção das vias municipais: construção de redes pluviais
 - ✓ Qualidade de vida no campo
 - ✓ Ações integradas de saneamento ambiental
 - ✓ Aterro/Desaterro
 - ✓ Canalização de córrego
 - ✓ Construção de bueiros de 1000/800/600/400 mm
 - ✓ Construção de estruturas diversas e ações de manutenção de estradas rurais
 - ✓ Construção de Rede pluvial, pavimentação e manutenção de ruas
 - ✓ Construção e manutenção de pontes de concreto e madeira
 - ✓ Elaboração de Projetos/Pontes/Pavimentação
 - ✓ Instalação de Mata-Burro
 - ✓ Limpeza de caixa de bueiros
 - ✓ Manutenção de calçadas
 - ✓ Manutenção de ruas e espaços públicos
 - ✓ Patrolamento das estradas distritais
 - ✓ Patrolamento/revestimento primário das Estradas Distritais
 - ✓ Pavimentação
 - ✓ Promover instalação de micro-barragens
 - ✓ Revestimento primário das estradas distritais
 - ✓ Revestimento primário e patrolamento de ruas
 - ✓ Revestimento primário/encascalhamento
 - ✓ Serviços de manutenção das vias públicas urbanas
- d) SMG
- ✓ Especial Calamidades Publicas

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICO FINANCEIRA DOS SERVIÇOS

As receitas municipais provêm de impostos municipais, transferências de impostos estaduais e nacionais, patrimônios, atividade agropecuária, atividade industrial e prestação de serviços, além das receitas de capital – produto de aplicações financeiras - provenientes de operações de crédito, alienações de bens, amortizações de empréstimos concedidos, transferências de capital e outras. Para a realização de obras, serviços e projetos

em saneamento básico, o município também dispõe de outras fontes de financiamento através do FGTS, além de repasse de recursos da União. Alguns exemplos de financiamentos e repasses para obras, projetos e serviços, obtidos pelo município são apresentados no. Esses recursos são assegurados na forma de Lei Orçamentária.

Quadro 3.29 – Financiamentos e Repasses para Obras, Serviços e Projetos em Saneamento.

Ano	Contrato	Programa	Fonte	Instituição Financeira	Destinação	Investimento (R\$)	Empréstimo/ Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
2007	Contrato de Financiamento 0189.646-76/2007	Programa Saneamento para Todos	FGTS	Caixa Econômica Federal	Obras e serviços no município, no âmbito do Programa Saneamento para Todos, voltadas para ações de melhoria das condições salubridade ambiental	10.000.000,00	8.000.000,00	2.000.000,00
2007	Contrato de Financiamento 0189.648-94/2007	Programa Saneamento para Todos	FGTS	Caixa Econômica Federal	Obras e serviços no município, no âmbito do Programa Saneamento para Todos, voltadas para ações integradas de saneamento ambiental	15.000.000,00	12.000.000,00	3.000.000,00
2007	Contrato de Financiamento 0189.652-66/2007	Programa Saneamento para Todos	FGTS	Caixa Econômica Federal	Obras e serviços no município, no âmbito do Programa Saneamento para Todos, voltadas para ações de melhoria das condições salubridade ambiental	10.000.000,00	8.000.000,00	2.000.000,00
2007	Contrato de Repasse 02233339-88/2007	Programa Saneamento para Todos	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Infraestrutura e construção de unidades habitacionais em bairros	41.000.000,00	36.900.000,00	4.100.000,00
2009	Termo de Compromisso 0292732-09/2009	Drenagem Urbana Sustentável	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Drenagem urbana contemplando amortecimento, retardamento e redução do escoamento das águas pluviais do Bairro Nova Vila Bretas e adjacências	9.200.000,00	8.740.000,00	460.000,00
2009	Termo de Compromisso 0292733-13/2009	Programa de Aceleração do Crescimento - PAC	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Drenagem urbana contemplando amortecimento, retardamento e redução do escoamento das águas pluviais dos bairros São Cristóvão e Fraternidade	5.354.242,00	5.086.529,90	267.712,10
2009	Termo de Compromisso 0302563-91/2009	Programa FNHIS - Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Urbanização de diversos bairros do município de Governador Valadares	53.748.478,30	49.448.600,00	4.299.878,30
2011	Termo de Compromisso 03511202-58/2011	Programa de Aceleração do Crescimento - PAC	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Elaboração de projeto de urbanização do Bairro Turmalina	250.000,00	250.000,00	0

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

Quadro 3.30 – Financiamentos e Repasses para Obras, Serviços e Projetos em Saneamento.

Ano	Contrato	Programa	Fonte	Instituição Financeira	Destinação	Investimento (R\$)	Empréstimo/Repassé (R\$)	Contrapartida (R\$)
2011	Termo de Compromisso 0351223-01/2011	Programa de Aceleração do Crescimento - PAC	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Elaboração de projetos de desassoreamento e urbanização da Lagoa Mutuã	420.000,0	420.000,0	0,0
2011	Termo de Compromisso 0351746-25/2011	Programa de Aceleração do Crescimento - PAC	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Elaboração de projeto executivo para estruturação e recuperação das bacias dos córregos Figueirinha e Borges	350.000,0	350.000,0	0,0
2012	Termo de Compromisso 0398480-12/2012	Programa de Aceleração do Crescimento - PAC	Ministério das Cidades	Caixa Econômica Federal	Elaboração de projetos e execução de obras de contenção de encostas em áreas de risco alto e muito alto	12.000.000,0	12.000.000,0	0,0

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

O Quadro detalha os recursos financeiros empenhados em 2013 para realização das ações de saneamento pertencentes aos programas da SMO (GOVERNADOR VALADARES, 2013).

Quadro 3.31 – Recursos Financeiros Empenhados para Ações de Saneamento da SMO.

PROGRAMA	AÇÃO	2013
INFRAESTRUTURA URBANA	Melhoria da Qualidade de Vida	R\$ 4.700.000,00
	Urbanização de Bairros Diversos-PPI Intervenção em Favelas – Ministério das Cidades	R\$ 5.362.500,00
	PAC Drenagem Urbana Sustentável-B. Nova Vila Bretas e Jardim Pérola – Ministério das Cidades	R\$ 4.200.000,00
	PAC - Drenagem Urbana Sustentável no Bairro São Cristóvão – Ministério das Cidades	R\$ 4.200.000,00
	PAC/FNHIS - Urbanização de Bairros Diversos – Ministério das Cidades	R\$ 39.991.000,00
	Urbanização Morro do Querosene - Habitar Brasil Bid – Ministério das Cidades	R\$ 1.341.000,00
	Pavimentação de Vias e Construção de Equipamentos Públicos - Setop	R\$ 386.500,00
	Drenagem Pluvial Av. Felipe Caldas (B.J.Perola) e Adjacências - Ministério das Cidades	R\$ 4.000.000,00
	Construção de Bueiros e Unid Habitacionais - B. Sta Paula - Ministério das Cidades	R\$ 235.000,00
	Infraestrutura no Bairro Santa Rita E Drenagem de Rua do Distrito de Baguari	R\$ 1.503.000,00
	Contenção de Encostas	R\$ 84.000,00
	PAC - Canalização no Bairro Altinópolis e Drenagem no Bairro Planalto	R\$ 1.355.000,00

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

No período compreendido entre janeiro e junho de 2013, a receita da SMO foi de R\$ 5.097.285,95 sendo R\$ 410.172,63 oriundos do Fundo Especial de Petróleo e o restante da contribuição para custeio dos serviços de iluminação pública. Durante o mesmo período, as despesas da SMO foram de R\$29.364.750,00 e os investimentos de R\$71.059.300,00, valores bem maiores do que a receita do período. Destaca-se que os investimentos realizados são provenientes de contratos de financiamentos e repasses para obras, serviços e projetos em saneamento firmados.

Os recursos financeiros empenhados em 2013 para realização das ações de saneamento pertencentes aos programas da SMSU estão apresentadas no. O recurso reservado para o Plano Municipal de Coleta Seletiva oriundo do Ministério do Meio Ambiente foi perdido, pois a Prefeitura Municipal de Governador Valadares encontra-se inadimplente.

Quadro 3.32 – Recursos Financeiros Empenhados para Ações de Saneamento da SMSU.

PROGRAMA	AÇÃO	2013
INFRAESTRUTURA URBANA	PLANO MUNICIPAL DE COLETA SELETIVA	R\$ 240.000,00
	LIMPEZA URBANA	R\$ 25.421.000,00

Fonte: GOVERNADOR VALADARES, 2013.

Dos recursos destinados à limpeza urbana, em 2013, aproximadamente 50% foram utilizados em atividades de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, coleta e transporte de materiais recicláveis, varrição manual de vias e logradouros públicos, coleta e transporte de resíduos sépticos de serviço de saúde, tratamento de resíduos sólidos de saúde, hospitalares e patogênicos, limpeza do

mercado municipal, lavagem de vias, logradouros públicos e feiras livres, equipe especial para limpeza urbana, capinação mecanizada em vias e transbordo, transporte e destinação final de resíduos classe II – A, não inerte, para a Central de Tratamento de Resíduos do Vale do Aço em Santana do Paraíso (*op. cit.*).

3.2.1. SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

A taxa de fornecimento de água tratada, instituída pela Lei Complementar nº 88, de 16 de novembro de 2006, é estabelecida em função da categoria do usuário e da faixa de consumo. Os reajustes são realizados com periodicidade mínima anual, garantindo-se a cobertura das despesas operacionais, de manutenção, comerciais, administrativas e fiscais e dos investimentos realizados pelo SAAE. A taxa de esgoto sanitário foi instituída pela mesma lei e corresponde a 70% dos valores cobrados referentes à taxa de fornecimento de água tratada (SAAE, 2014).

Os valores das taxas de fornecimento de água tratada estão apresentadas no Quadro 3.33 e de coleta de esgoto sanitário em vigor foram definidos pela Lei Complementar nº 151, de 26 de dezembro de 2012. Os valores das taxas para a realização de outros serviços pelo SAAE foram definidos pela mesma lei e estão apresentadas no Quadro 3.34 (*op. cit.*).

Quadro 3.33 – Taxa de Fornecimento de Água Tratada.

Categorias	Faixas de consumo em m ³			Taxas (R\$/m ³ água)	Valor Máximo Anterior (R\$)
Residencial	0	-	6	2,02817	0,00
	> 6	-	10	0,36507	12,17
	> 10	-	15	2,51054	13,63
	> 15	-	20	2,52534	26,17
	> 20	-	40	2,54732	38,80
	> 40	-	9.999.999	4,70080	89,74
Comercial	0	-	6	2,79242	0,00
	> 6	-	10	0,35765	16,76
	> 10	-	40	3,47630	18,18
	> 40	-	100	3,49130	122,46
	> 100	-	9.999.999	3,52207	331,95
Pública	0	-	6	2,78507	0,00
	> 6	-	10	0,39268	16,72
	> 10	-	20	3,15329	18,28
	> 20	-	40	3,97259	49,82
	> 40	-	100	4,01297	129,29
	> 100	-	300	4,02762	370,05
	> 300	-	9.999.999	4,06484	1.175,58
Industrial	0	-	6	3,11820	0,00
	> 6	-	10	0,33870	18,70
	> 10	-	20	3,52268	20,06
	> 20	-	40	3,53813	55,29
	> 40	-	100	3,56061	126,06
	> 100	-	600	3,73722	339,70
	> 600	-	9.999.999	3,78591	2.208,30

Fonte: SAAE, 2014.

Quadro 3.34 – Taxas de Outros Serviços Realizados pelo SAAE.

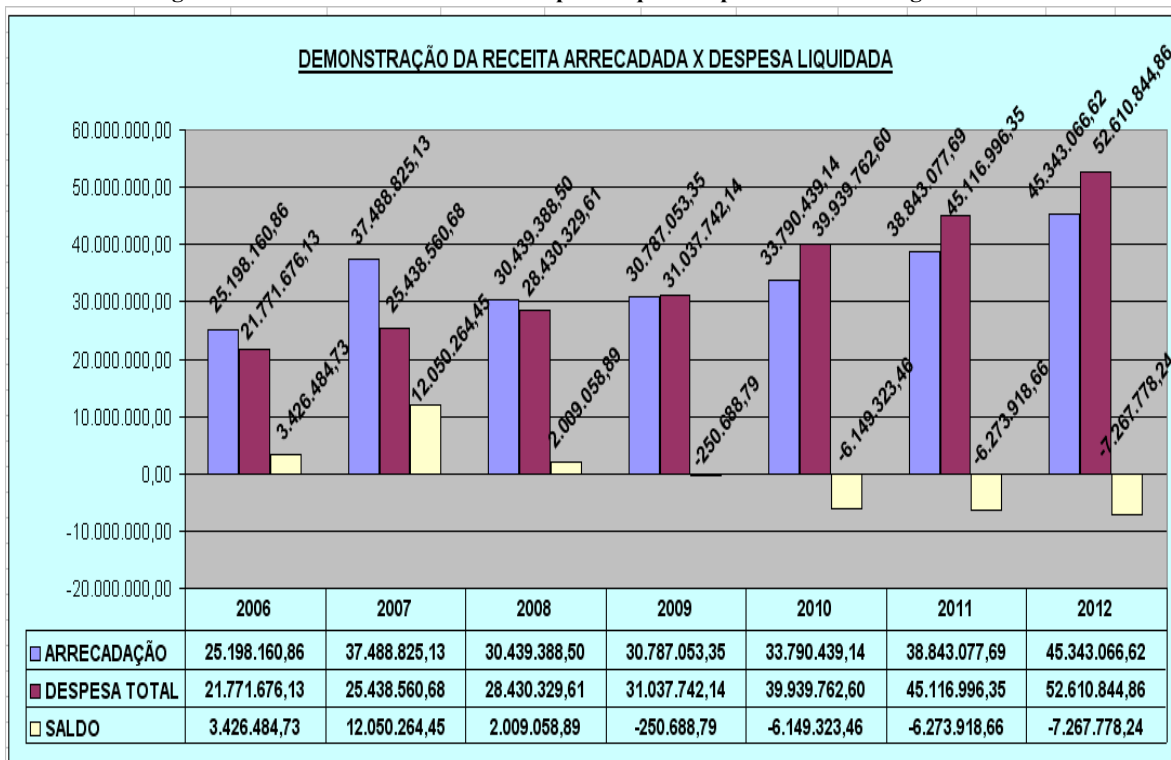
Taxa	Valor (R\$)
Taxa de aferição de hidrômetro	35,52
Multa por violação de hidrômetro e/ou corte	107,48
Taxa de desinstalação de hidrômetro (desativação de matrícula)	52,59
Taxa de reinstalação de hidrômetro (ativação de matrícula)	52,59
Taxa de suspensão de fornecimento de água (corte de junta cega)	9,15
Taxa de religação da suspensão do fornecimento de água (junta cega)	9,15
Taxa de suspensão do fornecimento de água (corte ramal da rede)	18,26
Taxa de religação da suspensão do fornecimento de água (ramal da rede)	18,26
Taxa de suspensão do fornecimento de água (corte rede da rua)	53,76
Taxa de religação da suspensão do fornecimento de água (rede da rua)	53,76
Multa por violação de rede (ligação direta)	587,49
Ligação de água de 1 polegada	239,30
Mudança de ligação de água de 1 polegada	239,30
Ligação de água – rua calçada	212,02
Mudança de ligação de água – rua calçada	212,02
Ligação de água – rua sem calçamento	171,68
Mudança de ligação de água – rua sem calçamento	171,68
Ligação de esgoto – rua calçada	257,70
Mudança de ligação de esgoto – rua calçada	257,70
Ligação de esgoto – rua sem calçamento	220,87
Mudança de ligação de esgoto – rua sem calçamento	220,87
Taxa de expediente	4,77
Taxa de aviso de débito	1,31
Banheiro químico (diária por unidade)	52,14
Pipi móvel (diária por unidade)	121,84
Caminhão pipa – água bruta (por cada 10.000 litros)	9,41
Taxa de limpeza de caixa séptica	53,76

Fonte: SAAE, 2014.

Os contribuintes da categoria residencial – cujo consumo mensal de água não é superior a 12 m³ e que estão classificados como uma economia – pagam mensalmente R\$11,76, desde que estejam inseridos no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal. As entidades filantrópicas de assistência ao idoso, criança e adolescente reconhecidas como de utilidade pública municipal, a Prefeitura Municipal e seus órgãos e federal e as hortas comunitárias cadastradas no Programa de Agricultura Urbana Municipal (PROAGRU) são isentos de pagamento da taxa de fornecimento de água potável e da taxa de esgoto sanitário (*op. cit.*).

A partir de 2009, a despesa total liquidada superou a arrecadação pelo SAAE, conforme demonstra a. Isso se deve à defasagem das tarifas de fornecimento de água tratada e de coleta de esgoto sanitário, que não ocorreu conforme o crescimento dos custos (*op. cit.*).

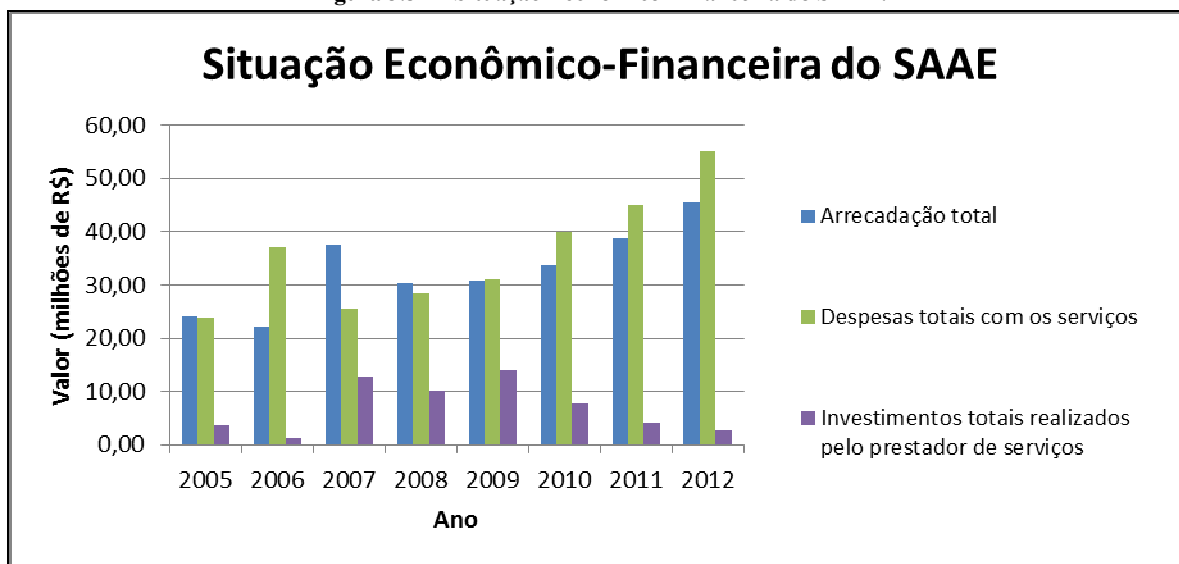
Figura 3.30 – Receita Arrecadada e Despesa Liquidada pelo SAAE ao Longo dos Anos.



Fonte: SAAE (2012)

A arrecadação, despesas e investimentos totais realizados pelo SAAE, de acordo com o SNIS (2013), estão apresentados na Figura 3.30.

Figura 3.31 – Situação Econômico-Financeira do SAAE.

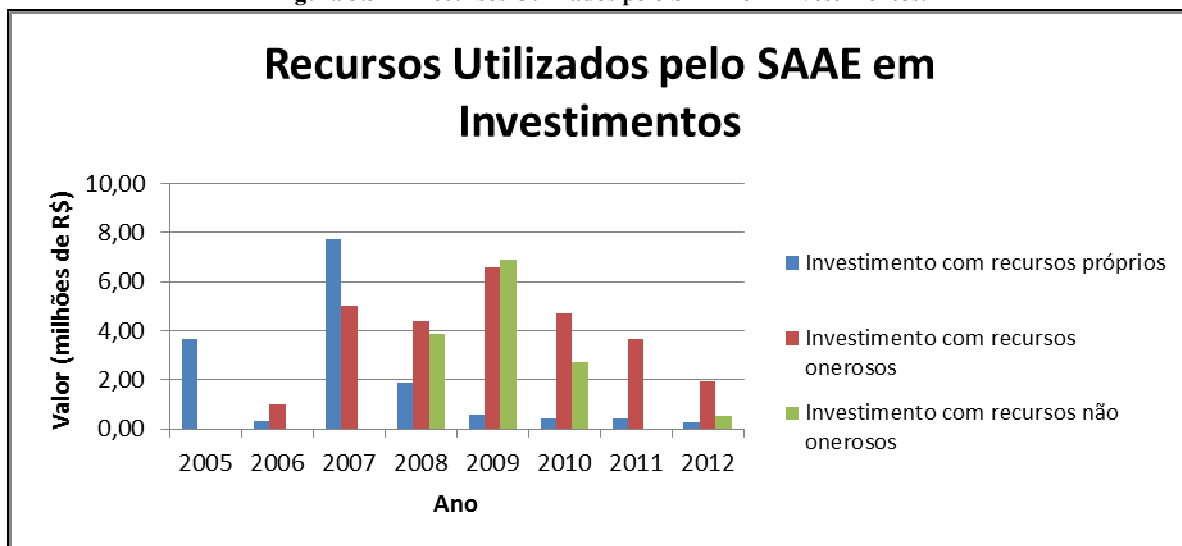


Fonte: SNIS, 2013.

Observa-se que as despesas totais somadas aos investimentos são maiores que a arrecadação total. Além disso, nota-se que no período de 2007 a 2009 os valores investidos pelo prestador de serviços permaneceram acima de R\$ 10 milhões e que a partir de 2009 houve uma tendência de redução dos investimentos aplicados.

Na Figura 3.31 são mostrados os recursos utilizados pelo SAAE em investimentos. Nota-se que a partir de 2008 os investimentos aplicados com recursos próprios diminuíram drasticamente em relação àqueles investimentos com recursos onerosos, a exemplo dos contratos de financiamento com recursos do FGTS, e também com relação aos não onerosos, a exemplo dos contratos de repasse com recursos da União.

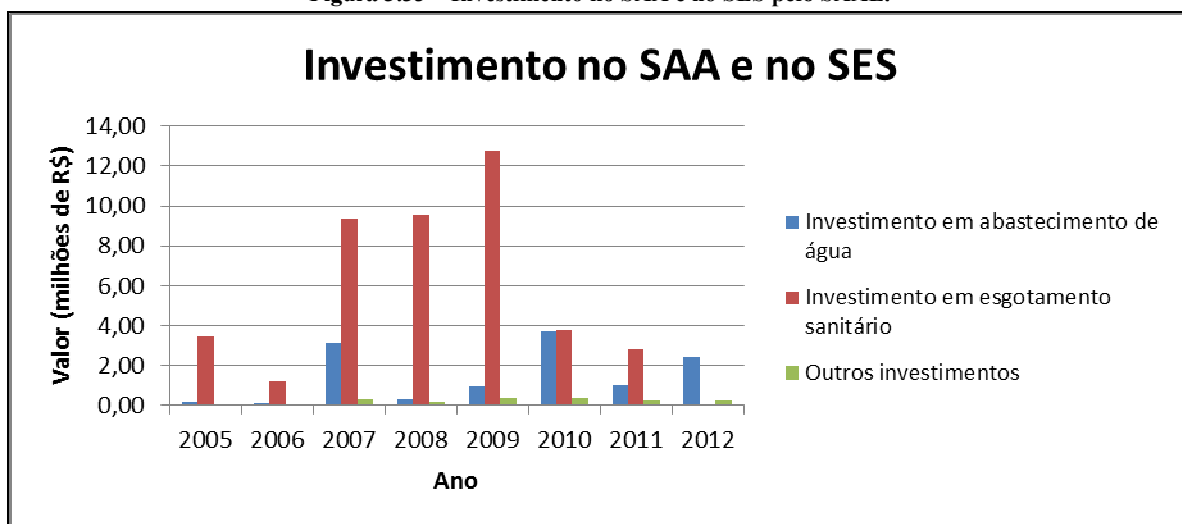
Figura 3.32 – Recursos Utilizados pelo SAAE em Investimentos.



Fonte: SNIS, 2013.

Com relação a aplicação destes investimentos, nota-se na Figura 3., que nos últimos anos os recursos foram investidos majoritariamente em ações voltadas para o sistema de esgotamento sanitário, especialmente a construção de interceptores e até mesmo a construção das ETEs.

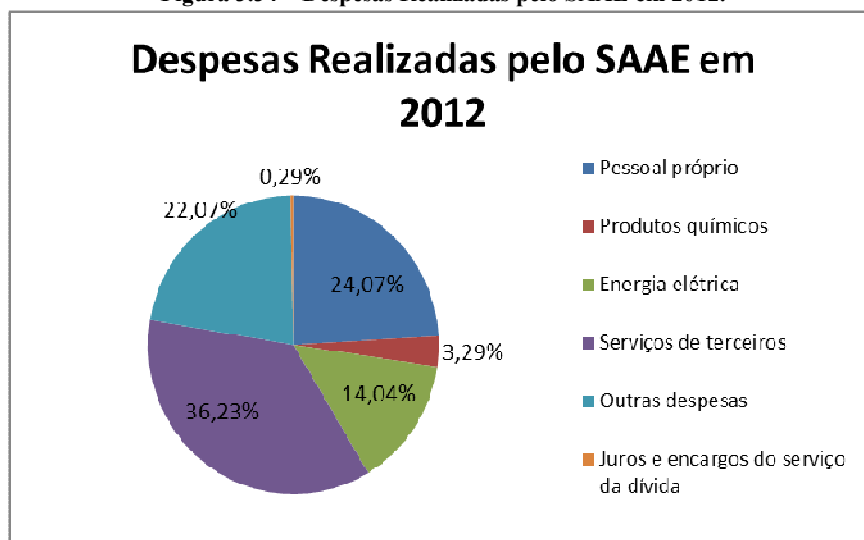
Figura 3.33 – Investimento no SAA e no SES pelo SAAE.



Fonte: SNIS, 2013.

Quanto às despesas do SAAE, a Figura 3.33 apresenta a participação em percentual dos itens que compõem estas despesas. Nota-se que o maior custo é com serviços de terceiros (36,23%), seguido dos custos com pessoal próprio (24,07%). Posteriormente, estão outras despesas e gastos com energia elétrica.

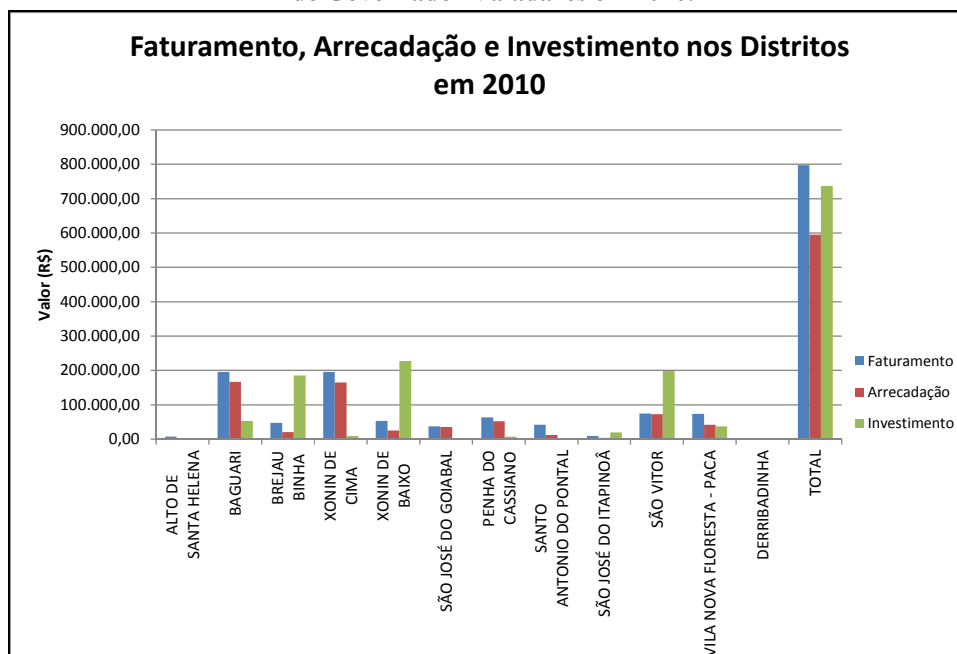
Figura 3.34 – Despesas Realizadas pelo SAAE em 2012.



Fonte: SNIS, 2013.

Em 2010, a arrecadação total nos distritos foi em torno de R\$ 610 mil, enquanto que em 2011 subiu para R\$ 630 mil. Contudo, estes valores correspondem a menos de 2% da arrecadação total do município de Governador Valadares, que foi de R\$ 39 milhões em 2010 e de R\$ 45 milhões em 2011. Na e na, são apresentados o faturamento, a arrecadação e o investimento realizados nos distritos em 2010 e 2011, respectivamente. Os valores faturados, arrecadados e investidos nos aglomerados rurais estão incluídos no faturamento, arrecadação e investimento do distrito a que pertencem. Observa-se que em 2010 foram arrecadados cerca de R\$ 595 mil, ou seja, 74% do total faturado que foi de R\$ 797 mil. Já em 2011, houve um aumento destes valores, sendo R\$ 610 mil arrecadados, que corresponde a 70% do total faturado (R\$ 877 mil). Quanto aos investimentos nos distritos, mostrados na Figura 3.34, nota-se que houve uma redução entre 2010 e 2011, de R\$ 736 mil para R\$ 584 mil (SSAE, 2014).

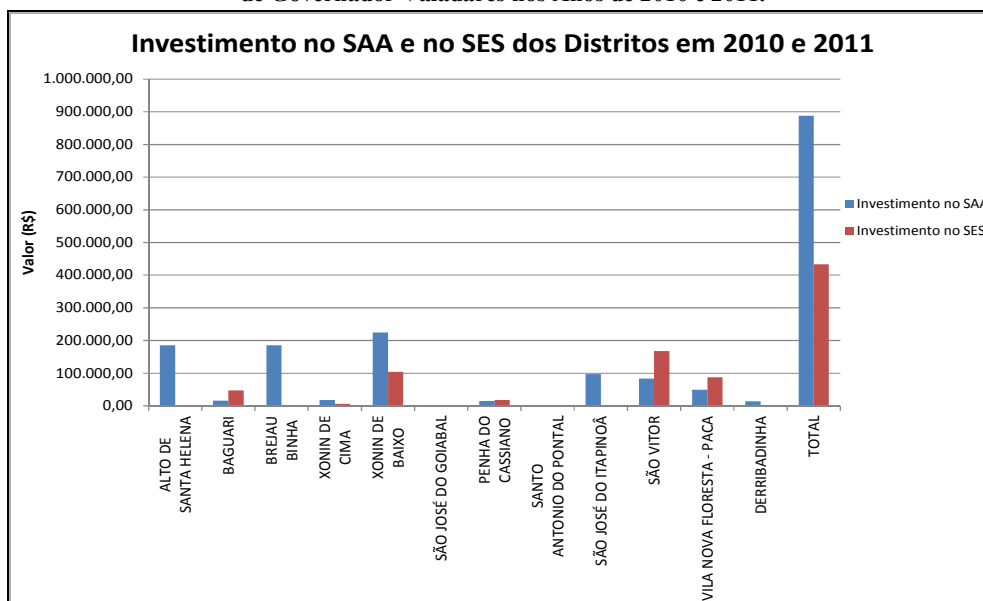
Figura 3.35 – Faturamento, Arrecadação e Investimentos nos Distritos de Governador Valadares em 2010.



Fonte: SAAE, 2014.

Nos anos de 2010 e 2011, os investimentos nos sistemas de abastecimento de água (SAA) e de esgotamento sanitário (SES) dos distritos totalizaram cerca de R\$ 1,3 milhões, sendo distribuídos conforme apresentado na Figura 3.35. O investimento no SAA dos distritos foi de R\$ 887 mil, enquanto que no SES foi de R\$ 433 mil. Estes valores correspondem respectivamente a 67% e 33% do valor total dos investimentos realizados nos distritos. Além disto, nota-se que ao contrário da tendência do distrito sede, na maioria dos distritos da área rural o investimento maior ocorre em abastecimento de água. Pode-se observar que apenas nos distritos de Baguari, São Vitor e Vila Nova Floresta, os investimentos no SES foram maiores do que os investimentos no SAA, uma vez que o sistema de água nestas localidades já atendia praticamente toda a população.

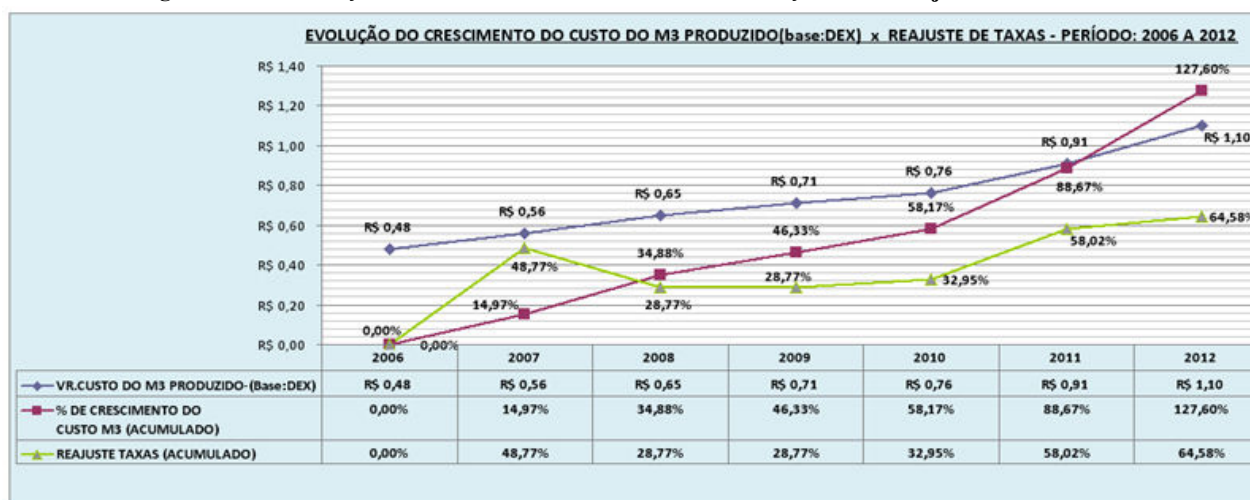
Figura 3.36 – Investimento Realizado no SAA e no SES dos Distritos de Governador Valadares nos Anos de 2010 e 2011.



Fonte: SAAE, 2014.

Na a seguir, são apresentadas as porcentagens de crescimento do custo de produção e do reajuste das taxas ao longo dos anos.

Figura 3.37 – Evolução do Crescimento do Custo de Produção e do Reajuste das Taxas.



Fonte: SAAE (2012)

A partir das informações apresentadas na, o reajuste acumulado das tarifas deveria ser de 127,6%, a fim de assegurar o cumprimento da Lei Complementar nº 88, de 16 de novembro de 2006, que dispõe que o valor da taxa de fornecimento de água tratada deve cobrir as despesas da autarquia. Porém, o reajuste acumulado que foi efetivamente aplicado até 2012 foi de apenas 64,5% (SAAE, 2014).

Durante os últimos anos, algumas medidas foram tomadas no sentido de assegurar o crescimento das receitas, sendo elas: a substituição de hidrômetros com defeito e instalação de 36.655 novos hidrômetros, correção de 2.550 ligações clandestinas, recadastramento comercial e terceirização da leitura. Entretanto, essas medidas não foram suficientes para promover o equilíbrio econômico-financeiro, considerado um dos grandes desafios para o SAAE durante a gestão 2013-2016 (*op. cit.*).

Assim, o Plano de Recuperação de Tarifas - elaborado em 2012 pelo SAAE - define ações para a promoção do equilíbrio-econômico financeiro da autarquia, dentre as quais podem ser citadas:

- a) Projeção de uma receita bruta superior às despesas;
- b) Utilização de reservas para saldar dívidas incorporadas e aplicação de investimentos no setor de perdas de água (automação/setorização de redes e substituição de redes obsoletas);
- c) Aplicação de plano de ação para redução de gastos e negociação da inadimplência do SAAE;
- d) Dar continuidade às medidas para crescimento da receita;
- e) Dar continuidade à elaboração de projetos para obtenção de recursos externos; e;
- f) Adoção de uma política de valorização e motivação dos empregados do SAAE.

No Plano de Recuperação de Tarifas também foram definidas outras ações para serem realizadas durante a Gestão 2013-2016. Essas ações e seus respectivos procedimentos estão apresentados no Quadro 3.35.

Figura 3.38 – Ações a Serem Realizadas Durante a Gestão 2013-2016.

PRINCIPAIS DESAFIOS PARA OS PRÓXIMOS QUATRO ANOS - GESTÃO: 2013 A 2016		
ÍTEM	AÇÃO:	OBSERVAÇÃO
1	PROMOVER O EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO (RECUPERAÇÃO DE TARIFAS)	ESTUDOS EM ANDAMENTO
2	CONSTRUÇÃO DAS ETE's	AGUARDANDO LIBERAÇÃO RECURSOS
3	SUBSTITUIÇÃO DO MANANCIAL DE CAPTAÇÃO (Rio doce para Suaçuí Pequeno ou Suaçuí Grande)	INICIANDO LEVANTAMENTOS
4	ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO	LICITAÇÃO CONCLUÍDA EXECUÇÃO: 14 MESES
5	AMPLIAÇÃO DA ETA CENTRAL	LICITAÇÃO CONCLUÍDA A INICIAR
6	IMPLANTAR AUTOMAÇÃO E SETORIZAÇÃO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO	ELABORAR PROJETOS
7	SUBSTITUIR 150 KM DE REDES OBSOLETAS (Amianto e Ferro Fundido)	ELABORAR PROJETOS
8	COMBATE A CIANOBACTÉRIAS	AÇÕES DESENVOLVIDAS E OUTRAS EM ANDAMENTO
9	COBERTURA TOTAL COM ATENDIMENTO DE ÁGUA E ESGOTOS (100% - URBANO E RURAL)	EM ANDAMENTO
10	AQUISIÇÃO DE GRUPO MOTOR GERADOR DE ENERGIA	EM ANDAMENTO
11	IMPLANTAÇÃO DA CAPTAÇÃO DA ETA CENTRAL NO MEIO DO RIO DOCE	A INICIAR EM JAN-2013
12	IMPLANTAÇÃO DA ETA-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO RECANTO DOS SONHOS	EM ANDAMENTO
13	IMPLANTAÇÃO DA ETA-ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA NO CÔRREGO CAPIM PARA ATENDER UFJF (UNIVERSIDADE FEDERAL), JUNTAMENTE COM ETE (ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO).	PROJETOS EM ELABORAÇÃO

Fonte: SAAE, 2014.

As metas financeiras para a realização das ações relativas aos programas do SAAE foram definidas para os anos de 2013 a 2017, conforme apresentado no a seguir.

Quadro 3.35 – Valores das Metas das Ações do SAAE.

PROGRAMA	AÇÃO	2013	2014	2015	2016	2017
		(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)
APOIO ADMINISTRATIVO	Ampliação/construção/reforma de edificações - SAAE	100.000,00	400.000,00	400.000,00	200.000,00	-
	Implantação de unidades de atendimento(regionais)- SAAE(descentralização)	-	250.000,00	250.000,00	250.000,00	250.000,00
	Aquisição e instalação de grupo motor gerador elétrico – SAAE	-	1.000.000,00	-	-	-
	Integração do sig (sist. de informação geográfica do município de Gov. Valadares) – SAAE	-	500.000,00	500.000,00	500.000,00	500.000,00
	Modernização/ampliação de tecnologia da informação – SAAE	-	200.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
ÁGUA BOA E MELHOR	Constr./ampl./ reforma e reservação sistema de água- SAAE	100.000,00	21.000,00	23.000,00	25.000,00	28.000,00
	Drenagem/pavim.rua e avenidas - proteção	50.000,00	61.000,00	67.000,00	13.000,00	82.000,00
	Melhoria sist.abastecimento água Elvamar	151.000,00	250.000,00	-	-	-
	Melhoria sist.abastecimento água Santa Rita	51.000,00	90.000,00	-	-	-
	Melhoria e ampliação da ETA central sist.de água–B.Espl.-Sir-Univer-S.Ped-V.Mar-Alt- SAAE	15.061.000,00	19.700.000,00	8.500.000,00	-	-
	Outras melhorias sistema abastecimento de água e combate a cianobactérias- eta central	-	600.000,00	250.000,00	250.000,00	100.000,00
	Construir nova captação de água bruta no meio do rio doce – ETA central	2.500.000,00	-	-	-	-
	Instalação 02 novos filtros - ETA central–(combate a cianobactérias)	509.000,00	-	-	-	-
	IMPLANTAR novo processo de tratamento de água para combate a cianobactérias	-	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00
	Automação / setorização das redes de distribuição – (plano de redução perdas físicas de água)	-	750.000,00	750.000,00	750.000,00	750.000,00
	Substituição 150 km de redes antigas e obsoletas-cimento amianto/ferro fundido - (plano de redução perdas físicas de água)	-	3.750.000,00	3.750.000,00	3.750.000,00	3.750.000,00
	Aquisição de novos hidrômetros (plano de redução perdas não-físicas de água)	-	800.000,00	800.000,00	800.000,00	800.000,00
	Operação manutenção sistema de água- SAAE	28.022.000,00	36.000.000,00	37.000.000,00	39.000.000,00	41.000.000,00
	Atividades preserv. e conserv. ambiental - SAAE	140.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
	Recuperação áreas degradadas - SAAE	70.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00

Fonte: GOVERNADOR VALADARES 2013 e SAAE 2014.

(Continua).

Quadro 3.35 – Valores das Metas das Ações do SAAE. (Continuação)

PROGRAMA	AÇÃO	2013	2014	2015	2016	2017
		(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)
ÁGUA BOA E MELHOR	Elaboração e aprovação do plano municipal de saneamento básico (urbano e rural)	-	700.000,00	-	-	-
	Construção e substituição de redes de água urbana e rural (expansão/manutenção)	-	247.000,00	260.000,00	280.000,00	300.000,00
	Construção ETA do Recanto dos Sonhos - 24 l/seg. – manancial: Rio Doce	-	950.000,00	-	-	-
	Construção da ETA para atender a instalação da uff	-	500.000,00	-	-	-
	Estudos e elaboração de projeto executivo de nova captação de água bruta para Governador Valadares (mudança de manancial)	-	200.000,00	600.000,00	-	-
	Aquisição de novos hidrantes	-	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
SANEAMENTO BÁSICO	Saneamento p/ todos- implantação ETE Elvamar.CEF-OC	-	7.000.000,00	7.000.000,00	7.000.000,00	-
	Pró saneamento – implantação ETE Elvamar. CEF-OC	-	3.500.000,00	3.500.000,00	-	-
	complementação ETE Elvamar – interceptores- OGU-Minist.Cidades	-	5.500.000,00	5.500.000,00	-	-
	Implantação ETE Santos Dumont – BDMG-financ. – licit. julho/2013	-	26.200.000,00	17.500.000,00	-	-
	Complementação ETE Santos Dumont – OGU-Minist.Cidades	-	45.000.000,00	45.000.000,00	-	-
	Instalação de ete's compactas nos distritos	-	600.000,00	600.000,00	600.000,00	600.000,00
	Ampliação/ reforma sistema esgoto- SAAE	50.000,00	32.000,00	34.000,00	38.000,00	41.000,00
	Drenagem/ pavim. ruas e avenidas - proteção	50.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00
	Elaboração plano integrado san.básico do município – ogu – pac2	1.001.000,00	700.000,00	-	-	-
	Canalização de esgoto – op rural	50.000,00	50.000,00	55.000,00	60.000,00	65.000,00
	Programa saneamento básico - SAAE	4.060.000,00	2.000.000,00	2.200.000,00	2.500.000,00	2.800.000,00
	Saneamento p/ todos/esg. sanitário.CEF-OC	23.001.000,00	-	-	-	-
	Pró saneamento-implantação ETE'S-CEF-OC	12.001.000,00	-	-	-	-
	Saneamento p/ todos-conclusão sistema água S. Rita-OC-CEF/PAC	901.000,00	-	-	-	-
	Saneamento p/ todos-construção ETE Santos Dumont.	48.926.000,00	-	-	-	-

Fonte: GOVERNADOR VALADARES 2013 e SAAE 2014.

4. ESTUDOS, PROJETOS E PLANOS EXISTENTES

Muitos estudos, projetos e planos foram realizados para o município de Governador Valadares pela Prefeitura Municipal, SAEE e por outros órgãos públicos estaduais e nacionais, além de empresas privadas. Os dados, resultados e diretrizes dos principais estudos, projetos e planos existentes serão considerados nas etapas de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Governador Valadares. Os principais estudos, projetos e planos, de acordo com os originais que se encontram arquivados nos respectivos órgãos públicos municipais estão listados a seguir:

a) **Relatório Final do Plano Diretor (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 1992):**

O diagnóstico possibilitou a identificação dos problemas e demandas do município, além de diretrizes e ações para a intervenção, permitindo assim a elaboração do Plano Diretor de Governador Valadares, que estabelece regras para o desenvolvimento local, garantindo o bem-estar da população e preservando o meio ambiente.

b) **Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável (CENTRO AGROECOLÓGICO TAMANDUÁ – CAT/UNIVALE, 2002):**

A partir da identificação dos problemas e potencialidades de cada distrito e localidade rural do município em relação à agricultura familiar, saúde e saneamento, educação, cultura, esporte e lazer, meio ambiente, pecuária, estradas, transportes, comunicação, energia e segurança, foram propostas ações essenciais para a cidadania e para o desenvolvimento local sustentável.

c) **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos de Governador Valadares (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 2004):**

A execução deste Plano é parte integrante do cumprimento a uma das condicionantes do processo de licenciamento ambiental do Sistema de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos, que vem sendo conduzido junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM. Tal condicionante visa dotar o município de um conjunto coordenado e coerente de atividades logísticas e operacionais para tratamento de seus resíduos sólidos urbanos.

d) **Definição da Planície de Inundação da Cidade de Governador Valadares (ANA, CPRM e IGAM, 2004):**

O município de Governador Valadares sofre com inundações de alguns cursos d'água. As inundações causadas pelo Rio Doce provocam prejuízos materiais e perdas humanas, uma vez que sua área de várzea é ocupada. O zoneamento de áreas inundáveis, realizado a partir da definição de risco de inundação de diferentes cotas, é um instrumento essencial para a ordenação do uso e ocupação do solo e o direcionamento das expansões urbanas. Além disso, facilita a elaboração do Plano de Defesa Civil, que estabelece ações individuais e corretivas para minimizar perdas durante as enchentes.

e) **Diagnóstico do Plano Diretor (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 2006):**

Esse diagnóstico permitiu a revisão do Plano Diretor do município, que deve ocorrer a cada 4 anos, através da identificação de novos problemas e demandas de Governador Valadares, além de diretrizes e ações para intervenção.

f) **Plano Municipal de Redução de Riscos (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 2007):**

No Plano Municipal de Redução de Riscos foram indicadas intervenções para eliminação/redução das situações de risco de cada área de risco levantada e mapeada, na qual foram identificados os processos geodinâmicos com potencial destrutivo no município e avaliada sua magnitude.

g) **Projeto das Melhorias e Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Governador Valadares (ESCOAR ENGENHARIA, 2008)**

Foram previstas instalação de unidades no sistema de produção e distribuição da ETA Central para ampliação do sistema de abastecimento de água, a fim de atender vazão máxima de fim de plano de 1.323,2 L/s prevista para o ano de 2030.

h) **Plano Local de Habitação (PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES, 2009)**

O Plano Local de Habitação é um instrumento que permite a implantação da nova Política de Habitação do município elaborada naquele ano. O principal objetivo do plano é planejar as ações públicas e privadas, com o propósito de formular uma estratégia para enfrentar as necessidades habitacionais de Governador Valadares.

i) **Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil do Município de Governador Valadares/MG (ESCOAR ENGENHARIA, 2009)**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil foi elaborado para fornecer elementos e instrumentos para um manejo adequado dos resíduos da construção civil. O plano preconiza um novo posicionamento dos agentes públicos envolvidos nessa atividade criando regulamentação que consolide as novas responsabilidades e posturas técnicas definidas pela legislação ambiental e que promova condições favoráveis para o exercício dessa atividade econômica, busca-se um projeto sustentável, tanto do ponto de vista econômico-financeiro, quanto em relação ao meio-ambiente. No diagnóstico de Resíduos Sólidos será feita descrição detalhada deste assunto.

j) **Projeto de Melhorias no Sistema de Abastecimento de Água - Bairro Vila Mariana/Altinópolis – Distribuição e Recalque (SAAE, 2009)**

Este estudo diz respeito a implantação de elevatória constituída por seis conjuntos moto-bombas e de adutora de água tratada em DN 400, além de substituição de rede de distribuição como proposta para melhoria do sistema de Abastecimento de Água dos bairros Vila Mariana / Altinópolis.

k) **Plano Integrado de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010)**

Este Plano de Bacias compreende o planejamento de ações voltadas ao enfrentamento dos principais problemas relacionados com os recursos hídricos na bacia do Rio Doce.

l) **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (ESCOAR ENGENHARIA, 2010)**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde foi elaborado para que as unidades de saúde do município de Governador Valadares possam manejar adequadamente todos os resíduos gerados, atendendo à legislação e contribuindo com a saúde pública e o meio ambiente. No diagnóstico de Resíduos Sólidos será feita descrição detalhada deste assunto.

m) Projeto de Drenagem das Águas Pluviais da Área Central de Governador Valadares – MG (GEOPOLO CONSULTORIA E ENGENHARIA, 2011)

O projeto prevê a implantação de redes de drenagem pluvial na área central da cidade. A partir dos resultados dos estudos hidrológicos, foram dimensionados os dispositivos de drenagem para escoamento dos deflúvios superficiais precipitados na área central de Governador Valadares. A rede existente será mantida nos locais onde as tubulações de concreto armado suportam a vazão dos deflúvios superficiais precipitados.

n) Projeto Executivo do Sistema de Esgotamento Sanitário do Município de Governador Valadares/MG – Bacia Santa Rita/Elvamar (GEOPOLO CONSULTORIA E ENGENHARIA, 2011)

O projeto compreende a ampliação do sistema de esgotamento existente nas Bacias Santa Rita e Elvamar através da implantação de interceptores, estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgoto, pois os esgotos coletados nessas bacias são, atualmente, lançados sem tratamento no Rio Doce.

o) Projeto do Sistema de Esgotos Sanitários da Bacia Santos Dumont – Governador Valadares/MG (ESCOAR ENGENHARIA, 2012)

O projeto compreende a ampliação do sistema de esgotamento existente na Bacia Santos Dumont através da implantação de interceptores, estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgoto, pois os esgotos coletados nessas bacias são atualmente lançados sem tratamento no Rio Doce.

p) Projeto de Substituição das Redes Distribuidoras de Água em Cimento Amianto e Ferro Fundido em Diversas Ruas de Governador Valadares – MG (2012)

A cidade de Governador Valadares-MG possui uma extensa malha de rede de distribuição de água constituída de materiais diversos, dentre esses o cimento amianto e o rede de ferro fundido em diversos diâmetros, assentados principalmente no centro da cidade, e também nos bairros Vila Isa, São Pedro, de Lourdes, Vila Bretas e Ilha dos Araújos. Esses materiais encontram-se envelhecidos e com vida útil já expirada há muitos anos. O uso dos mesmos atualmente apresenta vários inconvenientes, refletindo em uma manutenção onerosa para o SAAE. Dentre os inconvenientes para o uso das redes de distribuição de água em cimento amianto, podem ser citados:

Baixa resistência mecânica da tubulação (pela extinção da vida útil do material), o que favorece o rompimento frequente da rede de distribuição acarretando aumento nos custos de manutenção corretiva;

Formação de sedimentações de sólidos nas paredes internas da tubulação, provocando o estrangulamento da vazão pela redução da seção útil da tubulação e o aumento da perda de carga nas mesmas;

Em relação ao tubo de ferro fundido podemos citar os seguintes inconvenientes:

Formação de incrustações nas superfícies internas da tubulação, determinada por fatores como alcalinidade, dureza, presença de sólidos em suspensão, temperatura, velocidade da água e estado da superfície interna dos tubos, causando a diminuição da capacidade de transporte da água. A presença também de certos elementos na água, principalmente o ferro, o manganês e o cálcio ocasionam incrustações e causam coloração vermelha na água.

Portanto, o projeto previu a substituição das redes de distribuição em cimento amianto e ferro fundido envelhecidas por PVC PBA e DEF^oF^o nos bairros mencionados.

5. IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS RELEVANTES E SISTEMATIZAÇÃO DE AÇÕES

Por intermédio do diagnóstico do município de Governador Valadares, foi possível identificar as fragilidades relacionadas à existência de áreas de risco, poluição hídrica, doenças de veiculação hídrica e mortalidade infantil.

Para identificação das inadequações, carências e deficiências dos serviços de saneamento básico, é apresentado em quatro volumes específicos o diagnóstico dos sistemas e dos serviços de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas –, realizado por meio da caracterização institucional e econômica dos prestadores de serviços de saneamento básico, caracterização técnico-operacional dos sistemas de saneamento básico, caracterização da situação de desenvolvimento urbano, habitação e saúde e caracterização da situação ambiental da prestação de serviços de saneamento básico. Em etapas posteriores, os problemas serão sistematizados, sugerindo-se assim possíveis soluções e definindo-se as prioridades para as ações e o período de implantação.

O conteúdo deste relatório servirá de apoio para a realização do próximo produto – Produto 3: Prognóstico e Alternativas para a Universalização da Prestação dos Serviços de Saneamento Básico. Para tanto, as seguintes etapas de preparação do Produto 3 serão realizadas:

- a) Aprovação do Diagnóstico (Produto 2) nos Comitês Executivo e de Coordenação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) em **Seminário** após entrega com antecedência s do Referido Diagnóstico aos membros dos Comitê citados – Etapa já realizada no dia 02/06/2015;
- b) Agendar, ainda no mês de junho de 2015, “**Oficina de Trabalho**” com os Representantes Populares das oito Regiões de Planejamento eleitos nas etapas de mobilização social, com o objetivo da constituição do Grupo de Trabalho que ira acompanhar a elaboração do PMSB. Nesta “Oficina de Trabalho” o diagnóstico técnico será apresentado, avaliado, discutido, além de conferido em relação às propostas populares oriundas das reuniões de mobilização social, que passam a incorporar o referido Diagnóstico. Desta “Oficina de Trabalho” participarão os membros dos Comitês Executivo e de Coordenação do PMSB e gestores municipais das políticas setoriais, intersetoriais e transversais ao saneamento básico;
- c) Realização de **Planejamento Estratégico Situacional** (PES), também em junho de 2015, como conceituado por Sá & Pepe (2000), com os mesmos atores que participaram da “Oficina de Trabalho”, com o objetivo de traçar os cenários futuros que servirá de base para a elaboração do Produto 3;
- d) Realização de **Simpósio** específico com os mesmos gestores que participaram da “Oficina de Trabalho” e do PES, ainda em de junho de 2015, para discutir propostas de medidas estruturantes e não estruturantes para a **drenagem e manejo das águas pluviais urbanas**, considerando as grandes interfaces com a ocupação desordenada dos leitos, margens e áreas de preservação permanente (APP) de rios e córregos, com a política de uso e ocupação do solo e com a excessiva impermeabilização das áreas urbanas; o que confere à esta componente do saneamento básico um alto grau de complexidade em Governador Valadares, como apontado no volume específico que trata desta política pública.

Estes mecanismos de participação, reunindo representantes populares das oito regiões de planejamento – portanto, usuários dos sistemas –, trabalhadores e gestores vão conferir à transição do Diagnóstico para o Prognóstico uma característica participativa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de Águas (ANA), Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Definição da Planície de Inundação da Cidade de Governador Valadares. Relatório Técnico Final. Belo Horizonte, 2004.

AQUINO, Flávio Augusto. Proposta de zoneamento geoambiental para o município de Governador Valadares – MG. Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Geoprocessamento. Curso de Especialização em Geoprocessamento. Departamento de Cartografia. Instituto de Geociências. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Disponível em <http://www.csr.ufmg.br/geoprocessamento/publicacoes/flavio_aquino.pdf>. 45p. 2011.

CBH-Doce. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce). Disponível em: <<http://www.cbhdoce.org.br/>>. Acessado em 20 de maio de 2015.

BRASIL. Centro Nacional de Epidemiologia (1998). Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília.

CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – Volume I. Relatório Final. Disponível em <http://www.cbhdoce.org.br/wp-content/uploads/2014/10/PIRH_Doce>. Junho, 2010. 472p.

DATASUS. Departamento de Informativa do Sistema Único de Saúde (SUS). Sistema Fonte: MS/SVS/DASIS – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Disponível em <<://www2.datasus.gov.br/DATASUS/>>. Acessado em 20 de maio de 2013.

DUARTE, Regina Horta. Histórias de Uma Guerra: os Índios Botocudos e a Sociedade Oitocentista. Revista de História. FFLCH-USP139. 1998. 18p. disponível em <<file:///C:/Users/ejt/Downloads/18861-22392-1-PB.pdf>>. Acessado em 20 de maio de 2015.

FJP. Fundação João Pinheiro do Estado de Minas Gerais. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Disponível em <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/2610-indice-de-desenvolvimento-humano-idh-2>>. Acessado em 20 de maio de 2015.

MINAS GERAIS. Portal do Governo do Estado de Minas Gerais. Disponível em <www.mg.gov.br/governomg/portal/c/governomg/>. Acessado em 20 de maio de 2015.

GOVERNADOR VALADARES. Centro Agroecológico Tamanduá (CAT), Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Universidade Federal de Viçosa (UFV). Levantamento de solos e ambientes do município de Governador Valadares, Minas Gerais. Relatório Final apresentado ao CAT/Valadares e Prefeitura Municipal. Coordenadores: FERNANDES FILHO, E. I. e SCHAEFER, C. E. Viçosa, 2002.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Diagnóstico de Risco Geológico do Município de Governador Valadares. Agosto, 2007.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Diagnóstico do Plano Diretor. Governador Valadares, 2006. Mimeo. 354p.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Secretaria Municipal de Saúde. Informações sobre doenças selecionadas. Mimeo. 2012.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. História de Governador Valadares. Disponível em: <<http://www.valadares.mg.gov.br/current/portal/historia>>. Acessado em 06 de maio de 2013.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Mapas de Governador Valadares. Disponível em: <<http://www.valadares.mg.gov.br/current/mapas>>. Acesso em 15 de maio de 2015a.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Fotos de Governador Valadares. Disponível em: <<http://www.valadares.mg.gov.br/>>. Acesso em 15 de maio de 2015b.

GOVERNADOR VALADARES. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Secretaria de Educação. Disponível em: <http://www.valadares.mg.gov.br/Materia_especifica/>. Acessado em 20 de maio de 2015c.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). IBGE/Cidades 2010. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php?uf=mg>>. Acesso em: 07 de maio de 2013a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censos 2010, 2000, 1991, 1980 e 1970. Banco de dados SIDRA. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>> acessado em 10 de maio de 2013b.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>, acessado em 20 de abril de 2015.

PAULA, J. A. Biodiversidade, População e economia, PADCT-CIAMB, UFMG, CEDEPLAR ECMVR, Biblioteca CEDEPLAR, 1997. 671p.

PAVOTEC. Pavimentação e Terraplenagem Ltda. Relatórios Gerenciais. Mimeo 2015.

PIRH DOCE. Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH. Disponível em <<http://www.cbhdoce.org.br/documentos/pirh/plano-diretor-da-bacia-do-doce-pirh/>>. Acessado em 20 de abril de 2015.

SAAE. Serviço Autônomo de água e Esgoto de Governador Valadares. Prefeitura Municipal de Governador Valadares. Relatórios Gerenciais. Mimeo. 2014. 72p.

SÁ M. de C. & PEPE. Planejamento Estratégico. In: ROZENFELD. S. (org.) Fundamentos da Vigilância Sanitária. Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 2000. p. 197-232. TEIXEIRA, C. O futuro da prevenção. Salvador, Casa da qual

SIQUEIRA, S. Emigrantes da microrregião de Governador Valadares nos EUA: projeto de retorno e investimento. Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Campinas, 2004.

SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Secretaria Nacional de Saneamento. Ministério das Cidades. Disponível em <<http://www.snis.gov.br/>>. Acessado em 06 de maio de 2013.

UFLA. Inventário Florestal de Minas Gerais. Universidade Federal de Lavras (UFLA). Ano base de 2009. Disponível em <<http://www.inventarioflorestal.mg.gov.br>>. Acessado em 23 de junho de 2013.