



PLANOS INTEGRADOS DE VASSOURAS

PRODUTO 2a

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO
PLANO DIRETOR E
LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA**



PLANOS INTEGRADOS DE VASSOURAS

PRODUTO 2a

DIAGNÓSTICO TÉCNICO:

PLANO DIRETOR E LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

Assessoria Técnica do IBAM ao processo de elaboração dos Planos Integrados de Vassouras (Revisão do Plano Diretor Municipal, revisão da Legislação Urbana e elaboração do Plano de Mobilidade do Município de Vassouras – RJ), no âmbito do Termo de Contrato nº 073/2020.

Maio, 2021.

Prefeitura Municipal de Vassouras/RJ

Prefeito - Severino Ananias Dias Filho

Secretário Municipal de Urbanismo e Patrimônio Histórico – Geovani Nunes Dornelas

Coordenação Técnica - Viviane Nayala Corner (Arquiteta e Urbanista) – Setor PROJETE;

Eliane dos Santos Souza (Arquiteta e Urbanista) – DAAFS.

Equipe de Apoio Técnico

Lúcia Lebre Cristiano Barreto Alexandre Athayde Fábio Luciano Daniela Tamioso	Setor PROJETE	Keilla Miranda Mariana D’Aguila Jessica Rossone	Setor DEPAC
Fábio Costa Nascimento Mauricy Olegário Solange Rodrigues	Setor DAAFS	Lucas da Silva Portela Thais Pereira	Secretaria Municipal de Meio Ambiente , Agricultura e Desenvolvimento Rural
Suellen Lopes de Souza Antônio Couto jardim	Setor de Comunicação Social	Rodolfo Orion Lebres Bontempo	Setor de Informática e Tecnologia da Informação

Equipe Técnica Municipal

Mario Lúcio Ribeiro Beatriz Menezes	Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Transportes	Ângela Maria da Silva Thathiana Santiago de Medeiros	Secretaria Municipal de Cultura
Lucia Helena Soares Coelho Rafael Bezerra	Procuradoria Geral do Município	Jamille Medeiros	Secretaria Municipal de Fazenda
Silmar Freitas de Oliveira	Departamento Municipal de Trânsito (DEMUTRAN)	Rosa Maria Coelho de Almeida*	Secretaria Municipal de Assistência Social
Thiago Rosa da Silva	Fiscalização de Postura	Leonardo Pereira da Rocha*	Secretaria Geral de Governo e Planejamento
Enric Ferreira da Silva	Guarda Civil Municipal	Luiz Mário d’a Silva	Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
Margarida Nóbrega	Setor de Eventos	Manira Selema Ferreira	Secretaria Municipal de Educação
Adrielle Galvão	Secretaria de Segurança Pública	Tainá de Freitas Duarte Aguiar	Secretaria Municipal de Administração
Emilu Carvalho Duque Estrada		Wanderson Farias*	Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo

*Secretários das pastas. Técnicos da área poderão ser indicados posteriormente.

Instituto Brasileiro De Administração Municipal - IBAM

Superintendente Geral - Paulo Timm

Superintendente de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - Alexandre Santos

Supervisão Técnica - Ricardo Moraes

Coordenação Geral - Henrique Barandier

Coordenação da Revisão do Plano Diretor e Legislação Urbanística - Henrique Barandier e Jessica Ojana

Coordenação da Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana - Wallace Pereira

Coordenação de Revisão do Código de Obras e Código de Posturas - Luciana Hamada e Eduardo Domingues

Equipe Técnica IBAM

Henrique Barandier	Arquiteto e Urbanista	Patrícia Finamore	Engenheira Ambiental
Jessica Ojana	Arquiteta e Urbanista	Bernardo Mercante	Sociólogo
Wallace Pereira	Engenheiro Civil	Eduardo Domingues	Consultor Jurídico
Luciana Hamada	Arquiteta e Urbanista	Michelle Valle	Arquiteta e Urbanista
Ricardo Moraes	Arquiteto e Urbanista	Ana Carolina de Souza	Arquiteta e Urbanista
Eduardo Rodrigues	Geógrafo	Giovanna Cavalcanti	Estagiária de Engenharia Ambiental
Hélio Beiroz	Geógrafo	Roberto Gonçalves	Programador Web

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	7
2. CARACTERIZAÇÃO GERAL	11
2.1. LOCALIZAÇÃO E DIVISÃO DISTRITAL.....	11
2.2. PERFIL DEMOGRÁFICO.....	14
2.3. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS.....	20
3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-AMBIENTAL.....	32
3.1. GEOMORFOLOGIA	32
3.2. HIDROGRAFIA.....	34
3.3. SOLOS.....	40
3.4. VEGETAÇÃO	43
3.5. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO.....	45
3.6. CLIMA URBANO.....	48
4. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA.....	58
4.1. PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)	58
4.2. INSERÇÃO REGIONAL E ECONÔMICA.....	72
5. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.....	90
5.1. PLANO DIRETOR.....	93
5.2. PERÍMETROS URBANOS.....	100
5.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO / ZONEAMENTO URBANO.....	106
5.4. PARCELAMENTO DO SOLO URBANO.....	110
6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.....	113
6.1. FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO URBANA.....	114
6.2. DINÂMICA URBANA ATUAL	120
7. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO RURAL	148
7.1. POPULAÇÃO RURAL E ESTRUTURA FUNDIÁRIA.....	149
7.2. ATIVIDADES ECONÔMICAS RURAIS.....	159
7.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESPAÇO RURAL DE VASSOURAS.....	167
8. HABITAÇÃO	169
8.1. DÉFICIT HABITACIONAL	170

8.2. PRECARIIDADES HABITACIONAIS	176
9. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO	179
9.1. PATRIMÔNIO DE VASSOURAS.....	180
9.2. A INSERÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO NA REVISÃO DO PLANO DIRETOR.....	198
10. TURISMO.....	205
11. EQUIPAMENTOS COLETIVOS.....	212
11.1. REDE ESCOLAR.....	212
11.2. REDE DE SAÚDE PÚBLICA.....	217
11.3. ASSISTÊNCIA SOCIAL.....	220
11.4. REDE DE SEGURANÇA.....	221
11.5. ESPAÇOS CULTURAIS.....	223
11.6. ÁREAS DESTINADAS A ESPORTE E LAZER.....	224
12. INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS.....	226
12.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	228
12.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	233
12.3. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	237
12.4. ENERGIA ELÉTRICA.....	246
12.5. TELEFONE/INTERNET.....	251
13. MOBILIDADE E CIRCULAÇÃO	254
14. MUDANÇAS CLIMÁTICAS	256
14.1. ABORDAGEM DO TEMA.....	258
14.2. SINAIS DE INCIDÊNCIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CENÁRIO REGIONAL.....	264
14.3. VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS NO TERRITÓRIO DE VASSOURAS.....	269
14.4. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS.....	282
15. SÍNTESE INTEGRADA DOS TEMAS.....	285
16. GLOSSÁRIO	290
17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	293

1. APRESENTAÇÃO

Este documento decorre da assessoria técnica do IBAM ao Município no âmbito do Edital 001/2020 para Elaboração dos Planos Integrados de Vassouras/RJ - PIV, e se organiza conforme seu Projeto Básico, que institui as três Áreas Temáticas de atuação da referida consultoria: (1) Revisão do Plano Diretor e das Leis de Parcelamento, de Uso e Ocupação do Solo Urbano, e Perímetros Urbanos; (2) Atualização do Código de Obras e do Código de Posturas; e (3) Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, sendo a presente avaliação parte do Produto 2. Diagnóstico Técnico, referente à Área Temática 1.

O objetivo principal deste produto é apresentar, de forma estruturada, informações e análises sobre a realidade atual do território de Vassouras. Espera-se que o presente documento possa servir de estímulo e provocação para que todos os segmentos sociais tragam para o debate público suas visões, demandas e expectativas sobre o Município. Sem a pretensão de esgotar qualquer dos temas abordados, este documento consolida uma base comum de referências para subsidiar e orientar a continuidade do trabalho. As análises aqui elaboradas e os desafios aqui lançados poderão ser melhor qualificados e delimitados com as contribuições advindas dos debates públicos a serem realizados. Tudo isso alimentará, na sequência do processo de trabalho, a formulação de propostas para o município que deverão moldar o novo Plano Diretor.

O Plano Diretor é principal instrumento municipal de planejamento urbano e territorial, devendo ser instituído por lei municipal. Trata-se do instrumento básico da política urbana que deve orientar tanto as regras e condições para parcelamento, uso e ocupação do solo para fins urbanos como para construção e realização de obras no Município, bem como orientar a implementação de políticas públicas nas suas interfaces com o desenvolvimento urbano e a integração das mesmas sobre o território. No marco da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade (Lei Federal no 10.257/2001), a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

De acordo com esses marcos legais, a propriedade urbana cumprirá sua função social quando atendidas as exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor¹. O princípio da função social da cidade e da propriedade urbana é o principal balizador para concepção dos planos diretores pós Constituição Federal e Estatuto da Cidade, pois ele consagra o entendimento de que os interesses coletivos prevalecem sobre os interesses individuais, o que é essencial para a garantia do direito à cidade sustentável.

Com o Estatuto da Cidade, é reafirmada e ampliada a importância do Plano Diretor, que deve traduzir localmente as diretrizes gerais da política urbana estabelecidas na lei federal para fazer avançar a efetivação do “direito à cidade”. Dentre as diretrizes gerais e critérios que devem nortear a elaboração do Plano Diretor e a regulamentação dos seus instrumentos, conforme previsto no Estatuto da Cidade destaca-se a necessidade de condicionar o desenvolvimento urbano ao acesso universal à moradia

¹ Artigo 182, parágrafos 1º e 2º da Constituição.

com qualidade, que pressupõe o acesso aos equipamentos e serviços de mobilidade urbana e transporte, saneamento básico, saúde, educação, assistência social e demais políticas públicas. Nesse sentido, se pode compreender a noção de direito à cidade como “porta de entrada” para outros direitos que se complementam na perspectiva de consolidação da cidadania.

As diretrizes do Estatuto da Cidade expressam, também, a constatação de que a organização territorial dos Municípios e a dinâmica imobiliária nas cidades brasileiras tendem, de modo geral, a reproduzir desigualdades sociais, sem distribuir de maneira equilibrada os benefícios gerados pelo processo de urbanização. Assim, espera-se que o Plano Diretor possa indicar, de maneira clara e objetiva, a definição de vetores de desenvolvimento e prioridades que orientem os investimentos públicos e privados, buscando a construção de uma cidade socialmente e ambientalmente mais justa.

Outro eixo do Estatuto da Cidade diz respeito aos processos de gestão democrática da cidade, tratada no Capítulo IV (Da Gestão Democrática da Cidade), que estabelece as condições para a garantia do controle social sobre a formulação e a implementação da política urbana. Dentre os aspectos mais relevantes, destaca-se a obrigatoriedade da participação dos diferentes segmentos da sociedade nos processos de revisão do Plano Diretor e legislação urbanística, que deve envolver mecanismos e atividades que permitam a identificação de demandas da população e a pactuação de propostas e prioridades pautadas pelo interesse comum. Além disso, o Estatuto da Cidade estabelece que o Plano Plurianual, assim como as Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento Anual municipal devem incorporar as diretrizes e prioridades definidas no Plano Diretor. Portanto, o Plano Diretor deve ser compreendido como parte integrante do processo de planejamento municipal, sendo, na verdade, um de seus principais instrumentos.

Em síntese, o Plano Diretor deve garantir as diretrizes de desenvolvimento urbano e territorial do Município, abrangendo áreas urbanas e rurais, e as diretrizes específicas para as políticas setoriais estruturantes do território, em especial habitação, saneamento e mobilidade. Deve tratar, ainda, de outros temas relevantes na realidade municipal, sempre com ênfase no impacto sobre a estruturação do espaço urbano ou na configuração do espaço rural, tais como meio ambiente, patrimônio cultural, desenvolvimento econômico, turismo, entre outros.

Além de diretrizes gerais e específicas, o Plano Diretor define as áreas que serão caracterizadas como perímetro urbano, ou seja, aquelas que poderão ser parceladas e ocupadas para fins urbanos. Define também os critérios gerais de aproveitamento e uso e ocupação do solo urbano que orientarão as regras para se construir nas áreas urbanizadas e a urbanizar, considerando as especificidades de cada uma delas, que serão estabelecidas na legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e no código de obras e edificações. O Plano Diretor deve ainda orientar a aplicação de instrumentos de planejamento urbano que o Município poderá utilizar para induzir o desenvolvimento da cidade de acordo com as diretrizes fixadas e conforme previstos no Estatuto da Cidade.

No caso de Vassouras, há um Plano Diretor em vigência elaborado em 2007, já no marco do Estatuto da Cidade, sendo as demais leis urbanísticas ordinárias (uso e ocupação do solo, parcelamento do solo e Código de Obras e Edificações) datadas de 1978. Mais do que a determinação legal, a revisão de forma integrada dessas leis é importante para que haja a coerência entre as diretrizes e a aplicação de parâmetros urbanísticos, frente à realidade atual e as perspectivas de futuro.

É importante observar que o processo de revisão do Plano Diretor envolve, necessariamente, a elaboração de estudos técnicos e a discussão de desafios e propostas com os diferentes segmentos sociais. Considerando as diferentes variáveis sociais, culturais, econômicas e ambientais, as diversas dinâmicas incidentes sobre o território e as demandas e peculiaridades da realidade municipal, o Plano Diretor deve orientar a atuação de todos os agentes públicos e privados que intervêm sobre o território, que dele se beneficiem ou que, por força de suas atividades, nele provoquem transformações. A proposta de Plano Diretor a ser encaminhada à Câmara Municipal deve ser tecnicamente fundamentada e socialmente legitimada.

A produção deste Diagnóstico Técnico se desenvolveu em um processo de interlocução permanente entre as equipes do IBAM e da coordenação da Prefeitura Municipal sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Urbanismo e Patrimônio Histórico. Certamente, o processo de elaboração não só do Diagnóstico do Plano Diretor, como também dos demais integrantes do PIV, foi impactado pela pandemia de Covid-19. O prolongamento da pandemia tem exigido que o processo de trabalho sofra ajustes ao longo de seu desenvolvimento para garantir sempre a qualidade técnica e as condições para que a participação da sociedade seja efetivada.

É nessa perspectiva, de conciliação entre os ritos que conferem legitimidade ao processo de revisão do Plano Diretor e as determinações de segurança sanitária impostas pela pandemia do Covid-19, que o processo de trabalho vem se pautando e deve ser compreendido. Até o presente momento, o trabalho se desenvolveu em sua vertente técnica. O formato a ser adotado nas discussões públicas dependerá sempre das determinações sanitárias, podendo ocorrer de forma virtual, presencial assim que for possível, ou adotando-se modelos híbridos.

Independentemente do formato, é fundamental que o processo de trabalho tenha transparência, que os produtos elaborados sejam disponibilizados para consulta por todos os interessados. Para isso, a criação da página da revisão do Plano Diretor no site da Prefeitura de Vassouras é elemento importante para garantir a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos.

Além desta apresentação, a estrutura do diagnóstico técnico do Plano Diretor de Vassouras contempla os seguintes aspectos:

- **Caracterização geral**, incluindo a análise do perfil demográfico e de indicadores socioeconômicos;
- **Caracterização físico-ambiental** no que se refere à geomorfologia, hidrografia, tipos de solos, vegetação, áreas de preservação e clima urbano
- **Caracterização econômica**, com a análise setorial do Produto interno bruto (PIB), a inserção regional e as principais atividades econômicas.
- **Análise da legislação vigente**, incluindo a lei do Plano diretor, de Perímetros urbanos; Uso e ocupação do solo / zoneamento urbano e Parcelamento do solo urbano
- **Uso e ocupação do solo urbano**, com análise da formação e evolução urbana e da dinâmica urbana atual;
- **Uso e ocupação do solo rural**, abrangendo considerações sobre a população rural e a estrutura fundiária, além das atividades econômicas rurais
- **Habitação**, com análise do déficit habitacional e das áreas precárias;

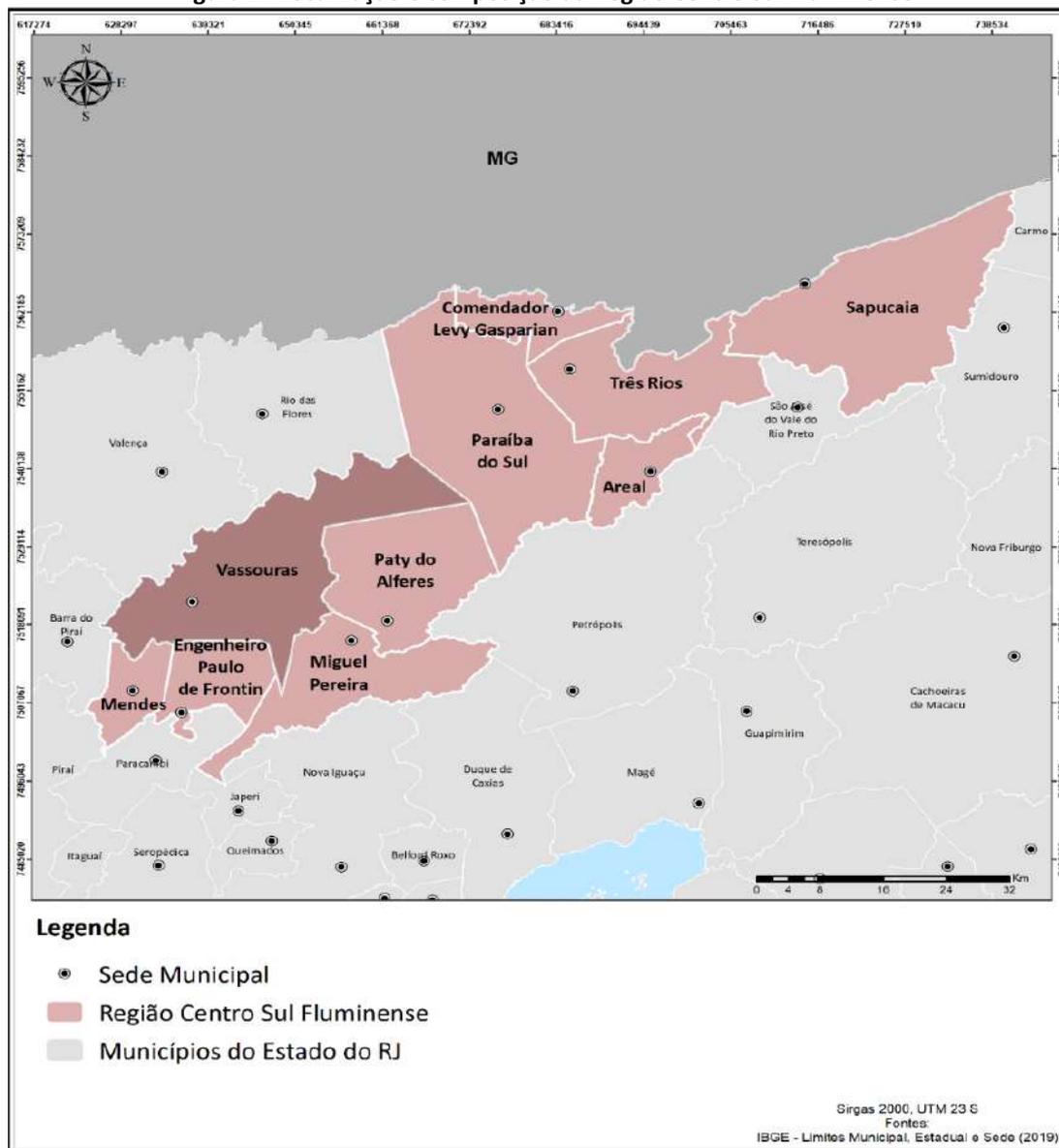
- **Patrimônio histórico e cultural**, que além de descrever o patrimônio de Vassouras, inclui uma análise da inserção do patrimônio histórico, cultural e paisagístico na revisão do plano diretor;
- **Turismo**, com a análise da inserção regional e dos atrativos turísticos de Vassouras.
- **Equipamentos coletivos**, incluindo rede escolar, rede de saúde pública e assistência social, rede de segurança, espaços culturais, áreas destinadas a esporte e lazer,
- **Infraestrutura urbana e serviços públicos**, que envolve o diagnóstico do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos), energia elétrica e telefone/internet;
- **Mobilidade e circulação**, que neste produto será tratado de modo resumido uma vez que o documento P2c, apresentou o diagnóstico do tema
- **Mudanças climáticas**, tema novo na agenda urbana que envolve as análises das vulnerabilidades identificadas no território;
- **Análise integrada dos temas**, trazendo mapas síntese dos principais aspectos identificados ao longo do documento.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL

2.1. LOCALIZAÇÃO E DIVISÃO DISTRITAL

Vassouras é um município do Estado do Rio de Janeiro, situado no Vale do Paraíba, na região Centro Sul Fluminense², a 116 km da capital do Estado. Faz limite com oito municípios: Valença, Rio das Flores, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Miguel Pereira, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes e Barra do Piraí.

Figura 1. Localização e composição da Região Centro Sul Fluminense

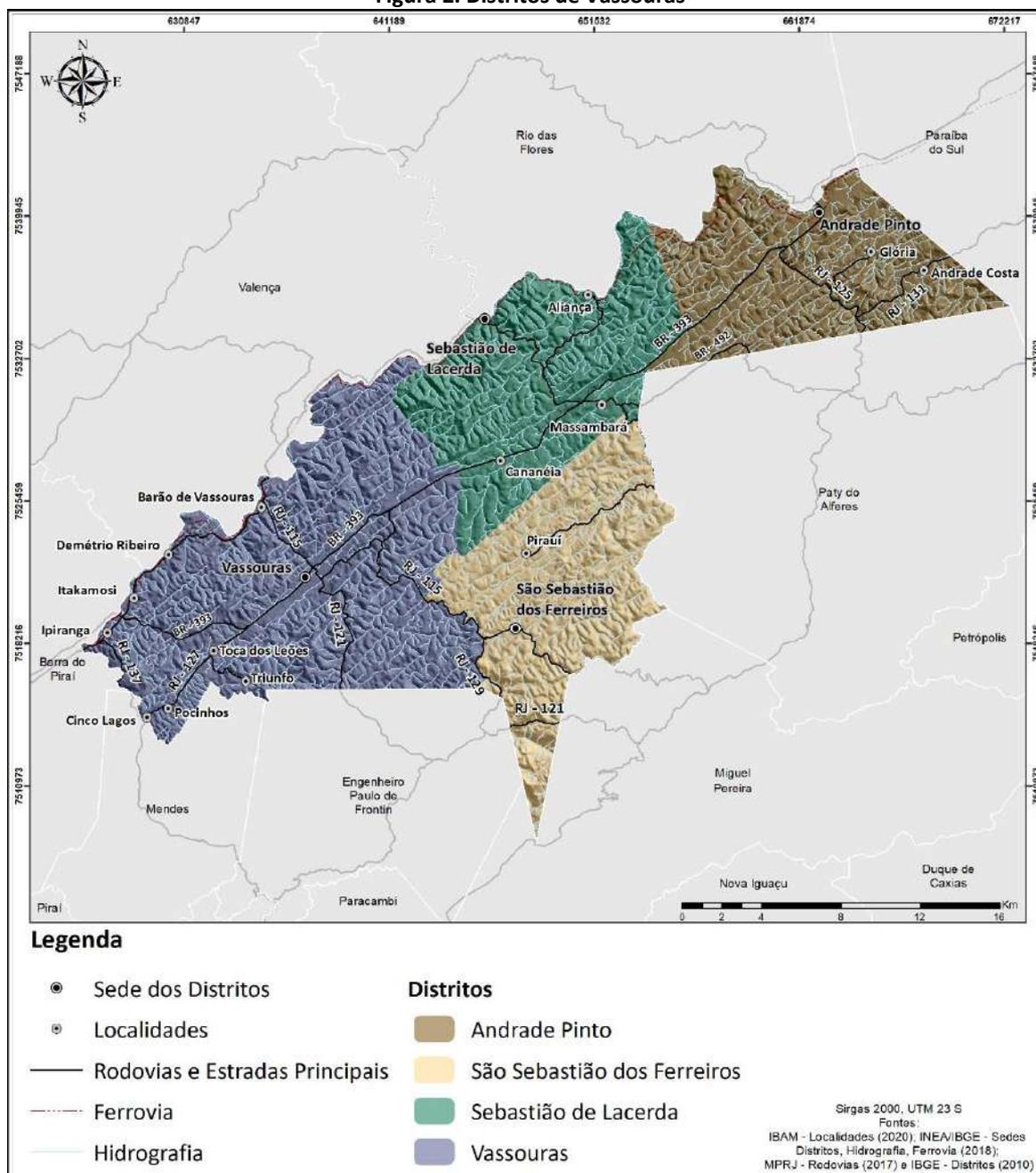


Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

² O Estado do Rio de Janeiro é dividido em oito Regiões de Governo. Esta divisão está apoiada na Lei nº 1.227/87, que aprovou o Plano de Desenvolvimento Econômico e Social 1988/1991. A Região do Centro-Sul Fluminense, onde localiza-se Vassouras, é formada também pelos Municípios: Areal, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Sapucaia, Três Rios.

O Município está dividido atualmente em quatro distritos: Andrade Pinto, Sebastião de Lacerda, São Sebastião dos Ferreiros e o Distrito-Sede, Vassouras.

Figura 2. Distritos de Vassouras

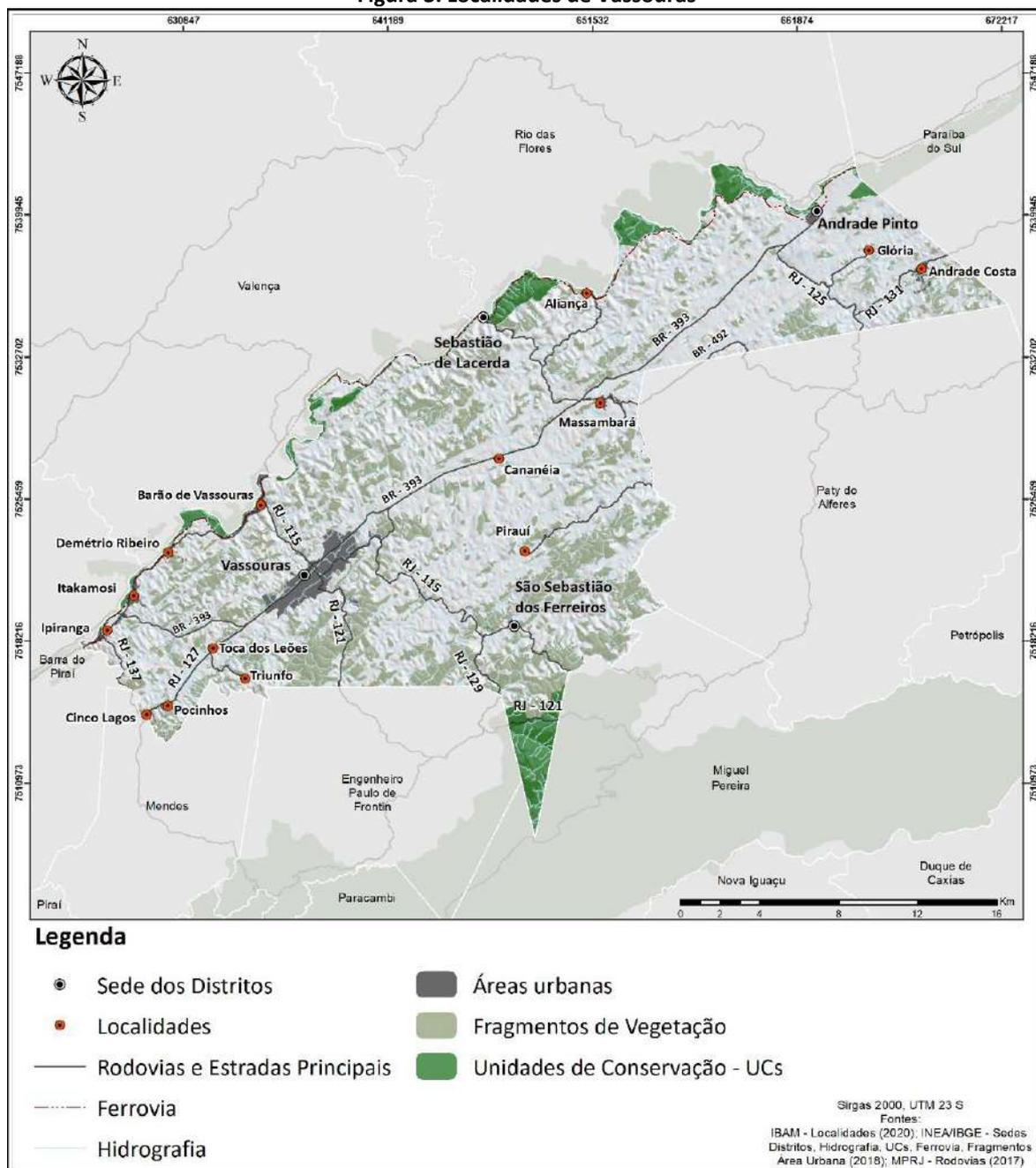


Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de dados secundários.

Com 536,073 km², Vassouras conta além da sede, com diversos núcleos com características urbanas distribuídos por seu território, consequência do processo histórico de ocupação da região. Os núcleos mais antigos da região do Vale do Médio Paraíba do Sul formaram-se a partir dos pontos de parada e pernoite dos caminhos dos comboios tropeiros no período de exploração das terras das sesmarias (PRODETUR, 2011).

No Distrito-Sede, também reconhecido com 1º distrito, estão as localidades de Barão de Vassouras, Demétrio Ribeiro, Itakamosi e Ipiranga. Andrade Pinto é a sede do 2º distrito, onde também se encontram as localidades de Andrade Costa e Glória. São Sebastião dos Ferreiros é sede do 3º distrito e Sebastião de Lacerda sede do 4º distrito. No Distrito de Sebastião de Lacerda, além da sede, existe a localidade de Massambará, que possui uma área ocupada bem maior que a sede deste distrito. Há ainda no Município pequenas aglomerações de residências ao longo das Rodovias RJ 127 e BR 393 e localidades de menor porte como Boa Sorte, Cananéia, Cinco Lagos, Tinguá, Fazenda do Secretário, Pirauí, Vargem do Manejo, Ubá e outros pequenos aglomerados esparsos.

Figura 3. Localidades de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de dados secundários.

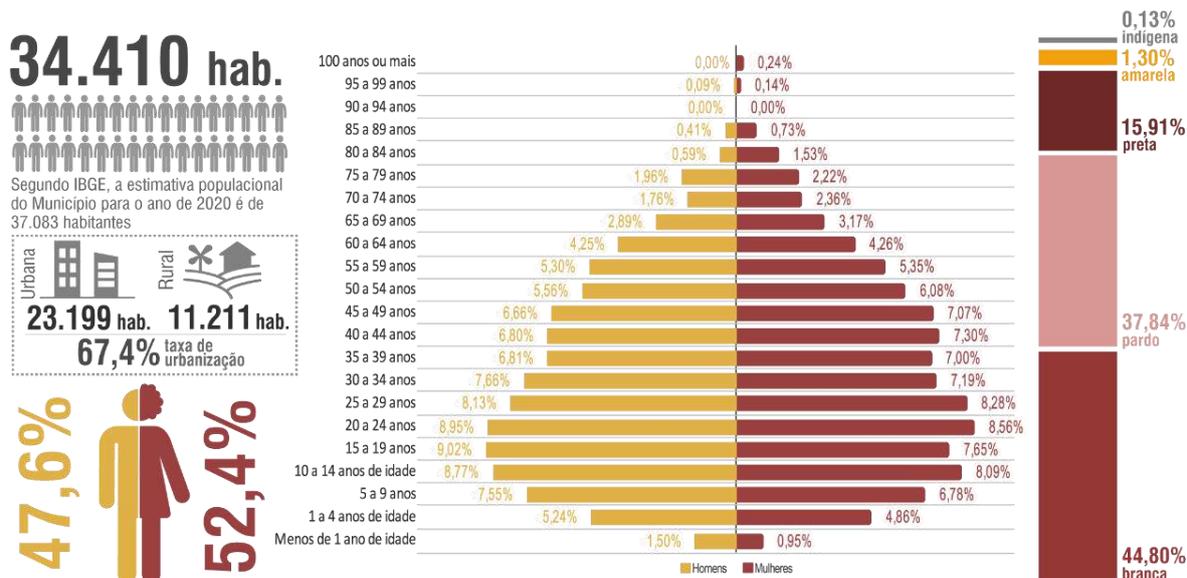
Apesar da maioria dessas localidades serem classificadas pelo IBGE como áreas rurais, trataremos algumas delas neste documento como localidades urbanas, devido as dinâmicas de ocupação do solo dos últimos anos. Assim, serão consideradas como localidades urbanas, além das sedes dos distritos, os setores de: Barão de Vassouras, Demétrio Ribeiro, Itakamosi, Ipiranga, Massambará e Andrade Costa.

2.2. PERFIL DEMOGRÁFICO

A análise da dinâmica demográfica torna-se importante não só para compreender o perfil da população, mas também para apreender os processos de transformação urbana e territorial que ocorreram em Vassouras. Para a presente análise foram utilizados principalmente os dados do último Censo Demográfico, realizado em 2010, já que o Censo previsto para 2020 ainda não ocorreu. Mesmo com a defasagem dos dados, após mais de dez anos do levantamento, a pesquisa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) é a mais completa em termos gerais e relativos e a que melhor permite territorializar as informações e, de algum modo, ilustrar características gerais do perfil sociodemográfico do Município. No entanto, considerando que há dinâmicas territoriais que alteraram o retrato expresso pelo último Censo, para compreensão dos processos em curso no Município, os dados sociodemográficos serão utilizados juntamente com a análise qualitativa da realidade atual. Ao longo do processo de revisão do Plano Diretor se buscará, nas bases de informações da própria Prefeitura Municipal, dados que permitam melhor qualificar tendências, como por exemplo em relação ao crescimento demográfico nos distritos ou em bairros da sede municipal.

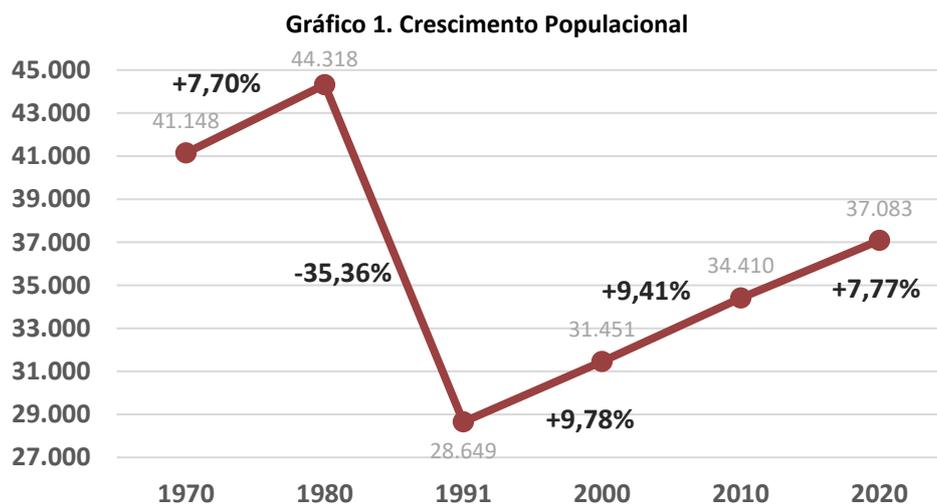
Num panorama geral, em 2010, a população de Vassouras era de 34.410 habitantes e predominantemente formada por mulheres (52,4%). Pessoas negras (pretas e pardas) somavam 53,75% do total de habitantes. Além disso, 64,86% da população era de pessoas em idade ativa, como mostra a Figura 4.

Figura 4. Composição da População por gênero, faixa etária, cor/raça e situação de domicílio



Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010 - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

A análise do crescimento populacional de Vassouras (Gráfico 1), mostra uma queda drástica da população que se inicia em 1980 e tem seu ponto de inflexão em 1991, quando a quantidade de habitantes no município volta a crescer. Essa perda populacional indicada pelo Censo de 1991 está relacionada aos sucessivos processos desmembramentos dos distritos do Município, que influenciaram diretamente na dinâmica populacional. A estimativa populacional que o IBGE realiza todos os anos, prevê para Vassouras um aumento de 7,77% no incremento populacional, com, aproximadamente 37.083 habitantes, no ano de 2020.



Território	1970	1980	1991	2000	2010	2020*
Vassouras	41.148	44.318	28.649	31.451	34.410	37.083
Microrregião de Vassouras	134.276	150.212	163.707	175.924
Rio de Janeiro	4.742.884	11.291.631	12.807.706	14.391.282	15.989.929	17.264.943
Brasil	93.134.846	119.011.052	146.825.475	169.799.170	190.755.799	207.660.929

Fonte: IBGE Censos Demográficos - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

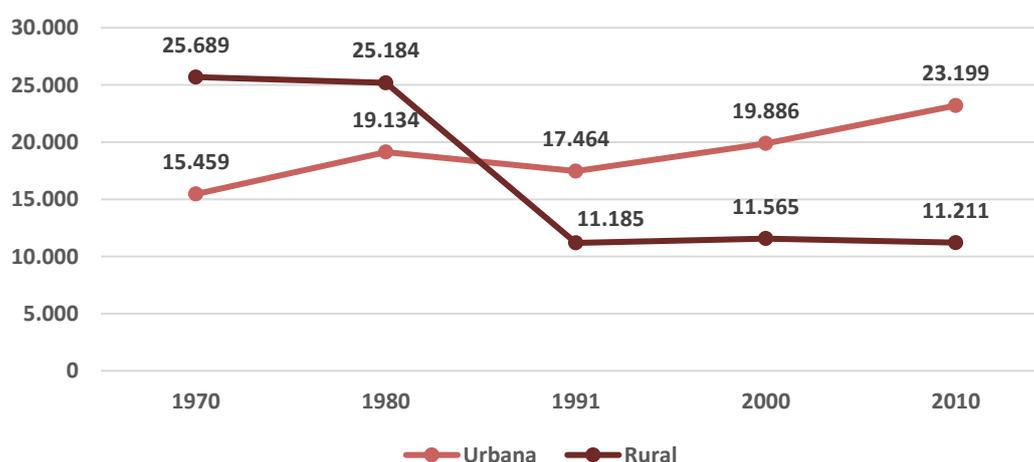
*os números de 2020 são da estimativa do IBGE.

Com relação às mudanças dos limites territoriais, até 1963, o Município de Vassouras sofreu o desmembramento de distritos que formaram novos Municípios como Miguel Pereira, Engenheiro Paulo de Frontin e Paracambi. Entre 1964 e 1986, o Município contava com 7 distritos: Vassouras, Andrade Pinto, Avelar, Conrado, Pati do Alferes, São Sebastião dos Ferreiros (ex-Ferreiros) e Sebastião de Lacerda. Já em 1987, o distrito de Conrado, passou a fazer parte do Município de Miguel Pereira, e Avelar e Pati, constituíram o novo Município de Paty do Alferes. Essas mudanças ocasionaram uma brusca queda na população de Vassouras, que caiu 35,36%: de 44.318 habitantes em 1980, para 28.649 habitantes em 1991.

Tais alterações dos limites territoriais também influenciaram nas dinâmicas de contagem das populações urbanas e rurais. Em 1970, a taxa de urbanização era de apenas 37,6%, o que caracterizava a população como predominantemente rural. Na década de 1980, a taxa de urbanização permanecia abaixo dos 50%, com mais de 25.000 pessoas vivendo na zona rural. É no censo de 1991

que a população passa a ser predominantemente urbana, passando a 61%. Mesmo assim, chama atenção que o número de residentes urbanos neste período era ainda menor que o da área rural do período anterior (17.000 habitantes) indicando que na verdade não houve um êxodo rural, ou seja, a migração do campo para a cidade, e sim a perda de população – tanto urbana como rural – por conta dos desmembramentos. Entre 1991 e 2000, a taxa de urbanização era correspondente à 63,2% e em 2010, 67,4%, índice bem abaixo da média brasileira (92,95%).

Gráfico 2. Dinâmica da população urbana e rural



Fonte: IBGE Censos Demográficos - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

Com relação a distribuição da população no território do Município, os últimos dados do Censo (Tabela 1) mostram que o Distrito Sede abriga mais de 85% da população total do Município, com a maioria vivendo em área urbana. Nos demais distritos prevalece a população rural, com números abaixo de 5.000 habitantes. Sebastião de Lacerda é o distrito com menor número de pessoas residentes, das quais apenas 2,27% vivem em área urbana.

Tabela 1. Distribuição da população por Distritos

Distritos	Pessoas Residentes	População Urbana		População rural		Domicílios Particulares e Coletivos
Distrito Sede	29.353	21.922	74,68%	7.431	25,32%	11.814
Andrade Pinto	2.277	963	42,29%	1.314	57,71%	968
São Sebastião dos Ferreiros	1.197	278	23,22%	919	76,78%	504
Sebastião de Lacerda	1.583	36	2,27%	1.547	97,73%	676
TOTAL NO MUNICÍPIO	34.410	23.199	67,41%	11.211	32,59%	13.962

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010.

Fazendo uma análise mais detalhada, a partir do que é possível com a desagregação de dados dos setores censitários de 2010, podemos observar a distribuição da população entre aquelas localidades que, apesar de consideradas pelo IBGE como rurais são analisadas aqui enquanto localidades urbanas pelo seu perfil de ocupação. Temos assim as localidades de Barão e Vassouras e Andrade Pinto com números expressivos, acima de 900 habitantes. Chama atenção também Massambará, que no Censo

era considerado pelo IBGE como rural, mas possuía concentração populacional cerca de 22 vezes maior que a da sede daquele distrito, Sebastião de Lacerda.

Tabela 2. Distribuição da população nos setores censitários com características urbanas

Áreas Urbanas*	População(hab.)
Área Urbana do Distrito-sede	21.735
Barão de Vassouras	1.042
Andrade Pinto	963
Massambará	797
Itakamosi	749
Ipiranga	547
Andrade Costa	506
Demétrio Ribeiro	443
São Sebastião dos Ferreiros	278
Sebastião de Lacerda	36
Total	27.096

Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010.

Reforça-se aqui, como comentado no início deste capítulo que esses números podem ter se alterado em função do Censo ser de 2010. Como veremos mais a frente, no capítulo de análise da ocupação urbana, Itakamosi e Massambará são localidades que se expandiram territorialmente, o que certamente afetou na contagem populacional.

Com relação ao número total de domicílios no Município era de 13.962 (Censo IBGE, 2010). Deste total, 1.209 correspondiam a domicílios particulares ocasionais. Considerando este número, pode-se estimar um acréscimo de população flutuante de cerca de 3.800 pessoas. Pelo perfil de cidade universitária, possivelmente parte considerável desse número deve ser referente à população de docentes e discentes que habitam Vassouras.

De acordo com os dados do Censo de Ensino Superior 2019, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a Universidade de Vassouras possuía 2.547 alunos e 1.350 funcionários técnico-administrativos. Mesmo considerando que parte desse corpo discente e de técnicos resida na cidade e outra faça o percurso pendular todos os dias, influenciando no tráfego diário do Município, é possível que o número dessa população flutuante hoje seja próxima ao indicado pelo último censo.

É importante observar que em razão da presença estudantil na cidade, há um mercado de aluguéis, que envolve também aluguel de cômodos em unidades residenciais unifamiliares. Embora não haja dados disponíveis sobre esse fenômeno, relatos de técnicos municipais sugerem que a ocorrência se dê principalmente nos bairros do Centro, Madrugada, Alto e Residência, com impactos, por exemplo, em relação a estacionamentos na via pública, uma vez que a legislação não exige vagas para unidades residenciais unifamiliares.

Existe ainda um perfil de ocupantes na cidade que está vinculado ao calendário de eventos esportivos universitários. Segundo os promotores desses eventos, os períodos de alta temporada são entre abril a dezembro, enquanto a baixa temporada, acontece entre janeiro, fevereiro e março, porém, atividades como jogos universitários, festivais e outros eventos promovidos na cidade continuam a movimentar o fluxo de pessoas, os hotéis, pousadas e demais locais culturais, além de aquecer a economia local e gerar empregos³.

Estabelecendo uma comparação entre os dados disponíveis sobre sexo, cor/raça e a pirâmide etária, podemos entender a composição da população do Município e as modificações que ocorreram em seu perfil ao longo dos anos. Em relação a composição por sexo, a Tabela 3 mostra a evolução por áreas urbanas e rurais do Município. Em 1970 e 1980, havia maior equilíbrio entre os sexos, sendo muito próximo o número de homens e mulheres, ambos localizados majoritariamente na área rural. Em 1991, a população do sexo feminino cresce, em especial na área urbana, constituindo 51,2% do total. Padrão que se mantém em 2000. Em 2010 esse percentual de mulheres passa a 52,4% da população total, com um crescimento na área urbana e estagnação na área rural.

Tabela 3. População por sexo, urbana e rural

Dados			Vassouras				
			1970	1980	1991	2000	2010
População total			41.148	44.318	28.649	31.451	34.410
Sexo	População residente Feminina	Total Mulheres	20.578	22.064	14.673	16.261	18.019
		Urbana	8.073	10.023	9.236	10.569	12.376
		Rural	12.505	12.041	5.437	5.692	5.643
		% Mulheres	50,0%	49,8%	51,2%	51,7%	52,4%
	População residente Masculina	Total Homens	20.570	22.254	13.976	15.190	16.391
		Urbana	7.386	9.111	8.228	9.317	10.823
		Rural	13.184	13.143	5.748	5.873	5.568
		% Homens	50,0%	50,2%	48,8%	48,3%	47,6%

Fonte: IBGE Censos Demográficos - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

Seguindo a tendência brasileira, a população de Vassouras vem passando por um processo de amadurecimento, com conseqüente aumento da população idosa. Na Figura 5, é clara a mudança de perfil da pirâmide etária nestes 3 períodos de análise. Vemos que em 1991, a composição etária de crianças e jovens com menos de 15 anos era expressiva, correspondendo a 28,21% da população, já em 2010, a porcentagem cai para 21,82%. Este fato é demonstrado pela base da pirâmide que vem diminuindo, a população mais idosa aumentando, conforme indica a taxa de envelhecimento⁴ que

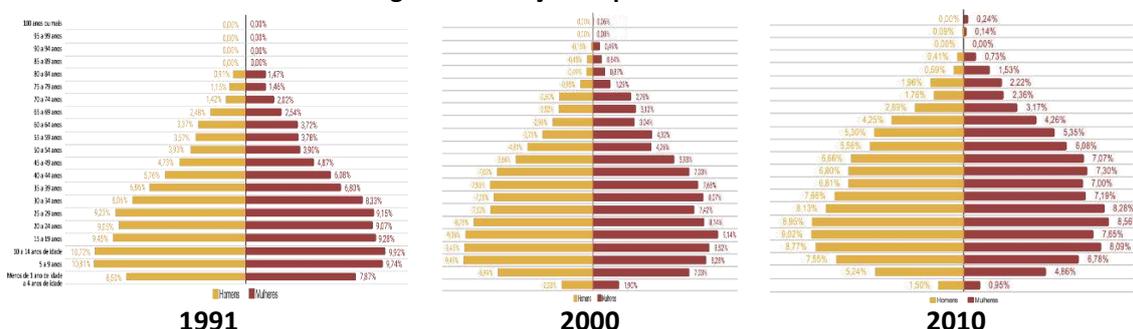
³ DE ANDRADE, Erick Muniz; BÁRCIA, Liana Cid. Turismo esportivo: jogos universitários na cidade de Vassouras-RJ. Revista Turydes: Turismo y Desarrollo, n. 24 (junho 2018). Disponível em:

<<https://www.eumed.net/rev/turydes/24/turismo-esportivo-brasil.html>> Acesso em: 01 de março de 2021

⁴Razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total (Atlas Brasil, 2010).

passou de 6,6% em 1991 para 9,24% em 2010. Já população em idade ativa - entre 15 e 64 anos - cresceu 5,65% no mesmo período.

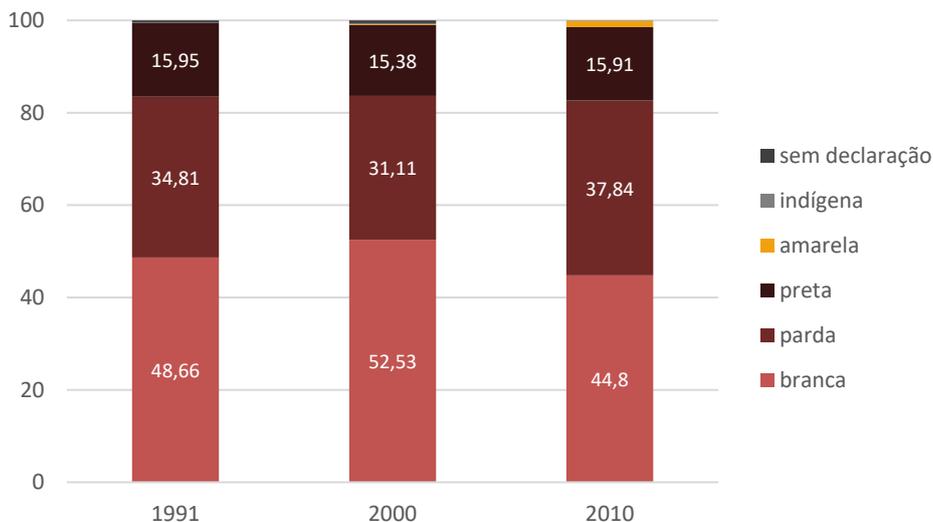
Figura 5. Evolução da pirâmide etária



Fonte: IBGE Censos Demográficos - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

Ademais, a partir de 1991, foram disponibilizados pelo Censo os dados por cor/raça, mostrando a predominância da população negra (pretos e pardos) que somavam 50,76% do total no Município para este período. Em 2000, a predominância passou a ser da população branca, equivalente a 52,53%, enquanto negros somavam 46,49%. Em 2010, o total de pessoas negras voltou a ser majoritário, totalizando 53,75% dos habitantes.

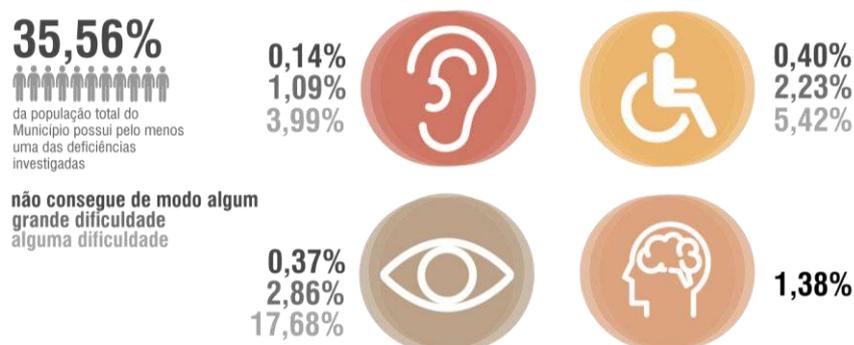
Gráfico 3. Evolução da composição social por de cor/raça



Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010 - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

Os dados disponíveis do Censo 2010 permitem ainda analisar a composição da população por tipo de deficiência permanente. Dos 34.410 habitantes, 35,56% possuíam uma das deficiências investigadas. A maioria, declarou possuir deficiência visual, totalizando 20,91%. Apesar do número alto, cabe ressaltar, no entanto, que a maior parte desse percentual se refere a pessoas com alguma dificuldade permanente de enxergar (17,68%), que necessitam de uso de óculos ou lentes. Em seguida, 5,42% afirmaram possuir alguma deficiência motora, e 3,99% alguma dificuldade auditiva.

Figura 6. Composição da população por tipo de deficiência permanente



Fonte: IBGE Censo Demográfico 2010 - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>.

2.3. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS

A análise da população no que se refere aos índices de educação, saúde e renda são indicadores importantes para identificar os territórios mais vulneráveis e que necessitam de atenção diferenciada para elaboração de políticas, programas ou ações dirigidas à sua redução ou superação.

Para medir o nível de qualidade de vida, o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM), do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é um dos indicadores mais usados, composto por medições nos campos da saúde, educação e renda⁵. Apesar de não abranger todos os aspectos de desenvolvimento, o IDHM é uma referência para medir e comparar indicadores em todo o mundo⁶. O número que varia entre 0,000 e 1,000. Quanto mais próximo de 1,000, maior o desenvolvimento humano de uma localidade.

Figura 7. Faixas do IDHM



Fonte: Atlas Brasil, 2021.

Vassouras alcançou IDHM de 0,714 em 2010, o que o situa numa faixa de desenvolvimento alto. A dimensão que mais contribui é a Longevidade, com índice de 0,835, seguida da Renda, com índice de 0,782, e da Educação, com índice de 0,675. Comparando ao IDHM desde 1991, o Município avançou da faixa de desenvolvimento baixo para alto.

Observando a Figura 8 a seguir, podemos ver que Vassouras se encontra na quinta posição (0,714), em relação aos outros municípios do Centro Sul fluminense, sendo os com IDHM mais altos são Miguel

⁵No Brasil, o IDHM é elaborado com base nos dados do Censo Demográfico e encontra-se organizado no Atlas do Desenvolvimento Humano Brasil. Disponível na plataforma: <http://www.atlasbrasil.org>.

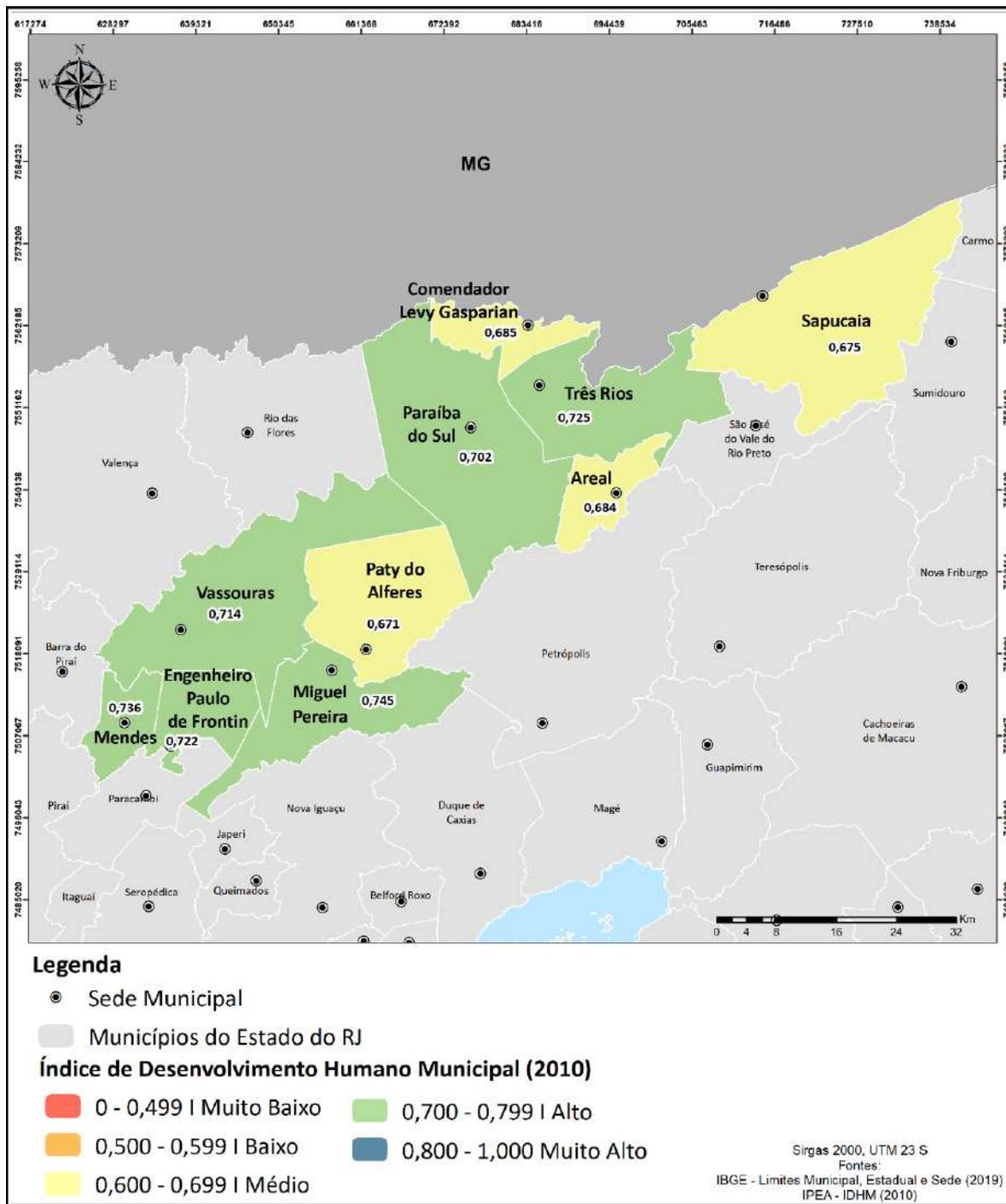
⁶Ver <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/conceitos/o-que-e-o-idh.html>. O IDHM saúde é medido pela expectativa de vida ao nascer. O IDHM educação é medido pela escolaridade da população adulta e pelo fluxo escolar da população jovem, com o objetivo de identificar se crianças e jovens estão nas séries adequadas nas idades certas. E o IDHM renda mede o padrão de vida, através da renda municipal *per capita*.

Pereira (0,745) e Mendes (0,736). Ainda assim, das 10 cidades que compõem a região, seis possuem um alto IDHM, e os demais, tem um índice médio, configurando um bom desempenho, principalmente em longevidade, que é o índice mais alto em todos os Municípios.

Outro índice utilizado, elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), é o Indicador de Vulnerabilidade Social (IVS), obtido a partir do cálculo de variáveis dos censos demográficos do IBGE. Este índice analisa o acesso, a ausência ou a insuficiência de alguns ativos a parte de três grandes conjuntos: Infraestrutura Urbana; Capital Humano e Renda e Trabalho.

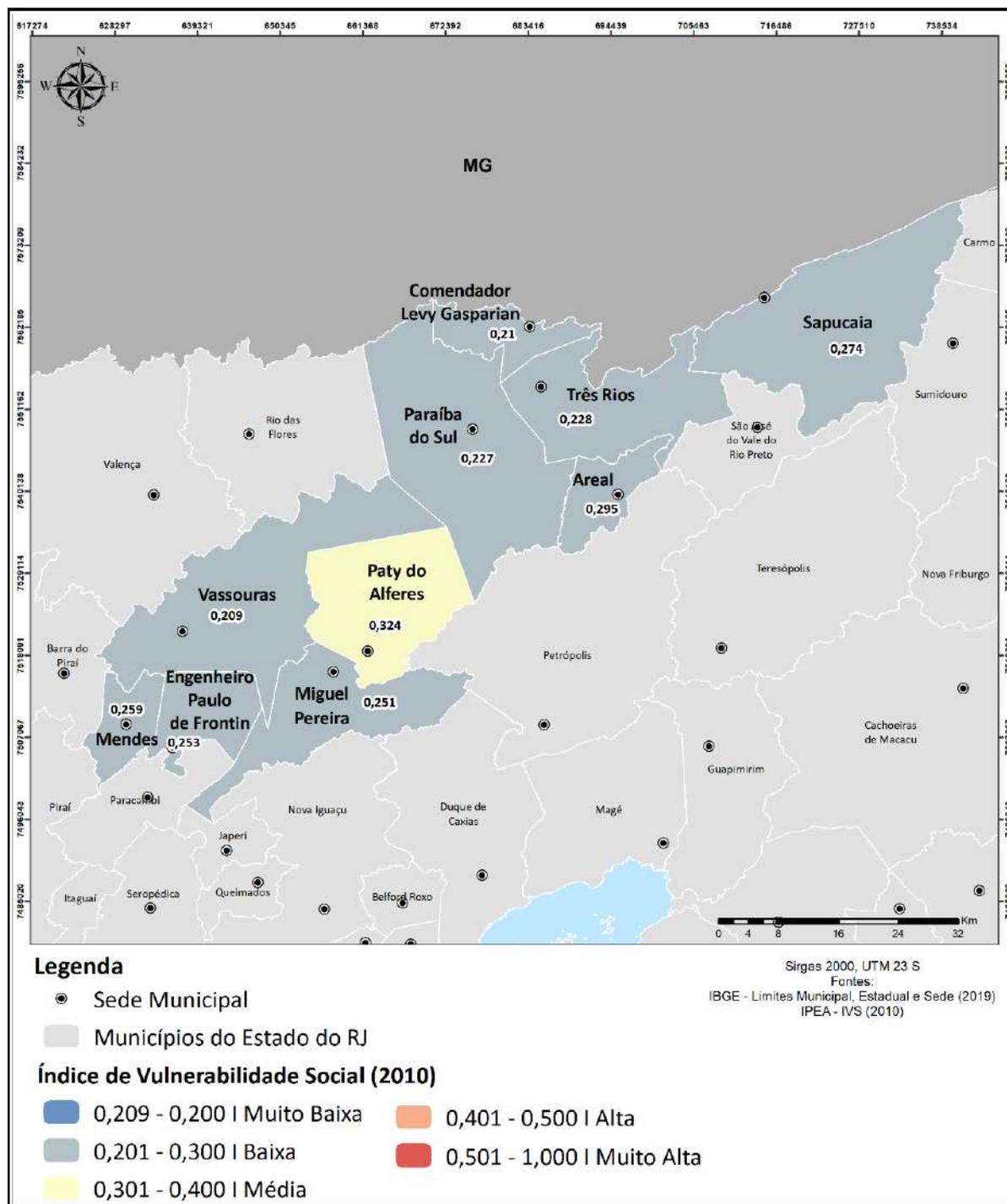
Entre 2000 e 2010, o Índice de Vulnerabilidade Social do Município caiu de 0,313 (médio) para 0,209 (baixo). As dimensões mais vulneráveis são a de Capital humano (0,276) e Trabalho e Renda (0,273). Já Infraestrutura urbana (0,077) se enquadra na faixa de baixa vulnerabilidade. Entre 2000 e 2010, a mudança mais significativa ocorreu no índice de Capital humano, que em 2000 era de 0,419 e foi para 0,276, em 2010.

Figura 8. IDHM na Região Centro Sul Fluminense



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 9. IVS na Região do Centro Sul Fluminense



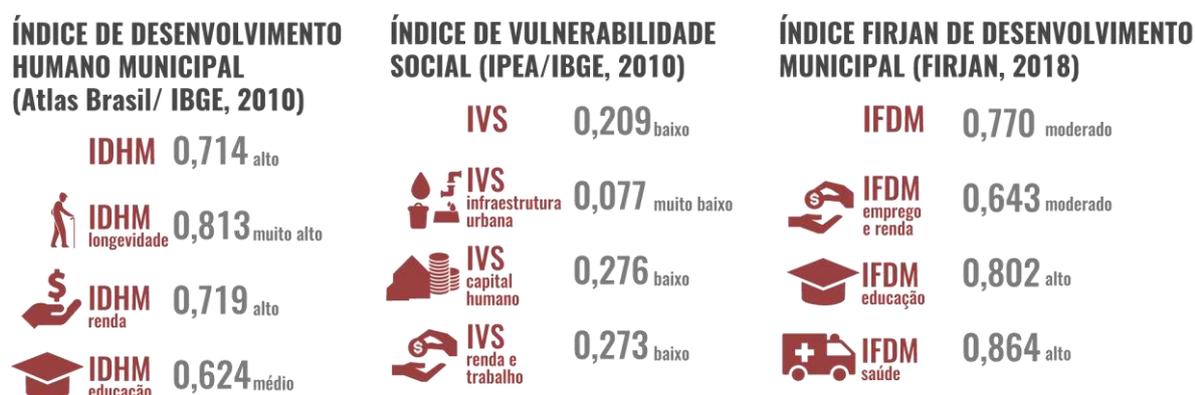
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Como podemos ver na Figura 9, praticamente todos os municípios do Centro Sul Fluminense apresentam um IVS baixo, sendo apenas Paty do Alferes considerado com índice médio. O IVS baixo, significa um bom acesso à Infraestrutura Urbana, Capital Humano e Renda e Trabalho, e quanto mais próximo do zero, melhor para a população. Em Engenheiro Paulo de Frontin, Comendador Levy

Gasparian, Mendes, Miguel Pereira, Paraíba do Sul e Paty do Alferes, o maior índice é o de renda e trabalho. Já em Sapucaia, Três Rios, Paracambi e Vassouras, o maior indicador é o de capital humano.

Um terceiro indicador que aborda temas relevantes para análise do desempenho das cidades é o índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), indicador composto que aborda, com igual ponderação: Emprego & Renda, Educação e Saúde⁷. Em Vassouras, o IFDM 2016 foi de 0,7701, considerado na classificação do índice como desenvolvimento moderado. Vassouras tem na dimensão saúde sua maior pontuação (0,8648) seguido de educação (0,8024) e os indicadores de emprego e renda (0,6430) colocam o Município na categoria de desenvolvimento moderado. Vale ressaltar que no ranking dentre os Municípios do Rio de Janeiro, Vassouras se encontra na posição 11°.

Figura 10. Panorama geral de índices apresentados



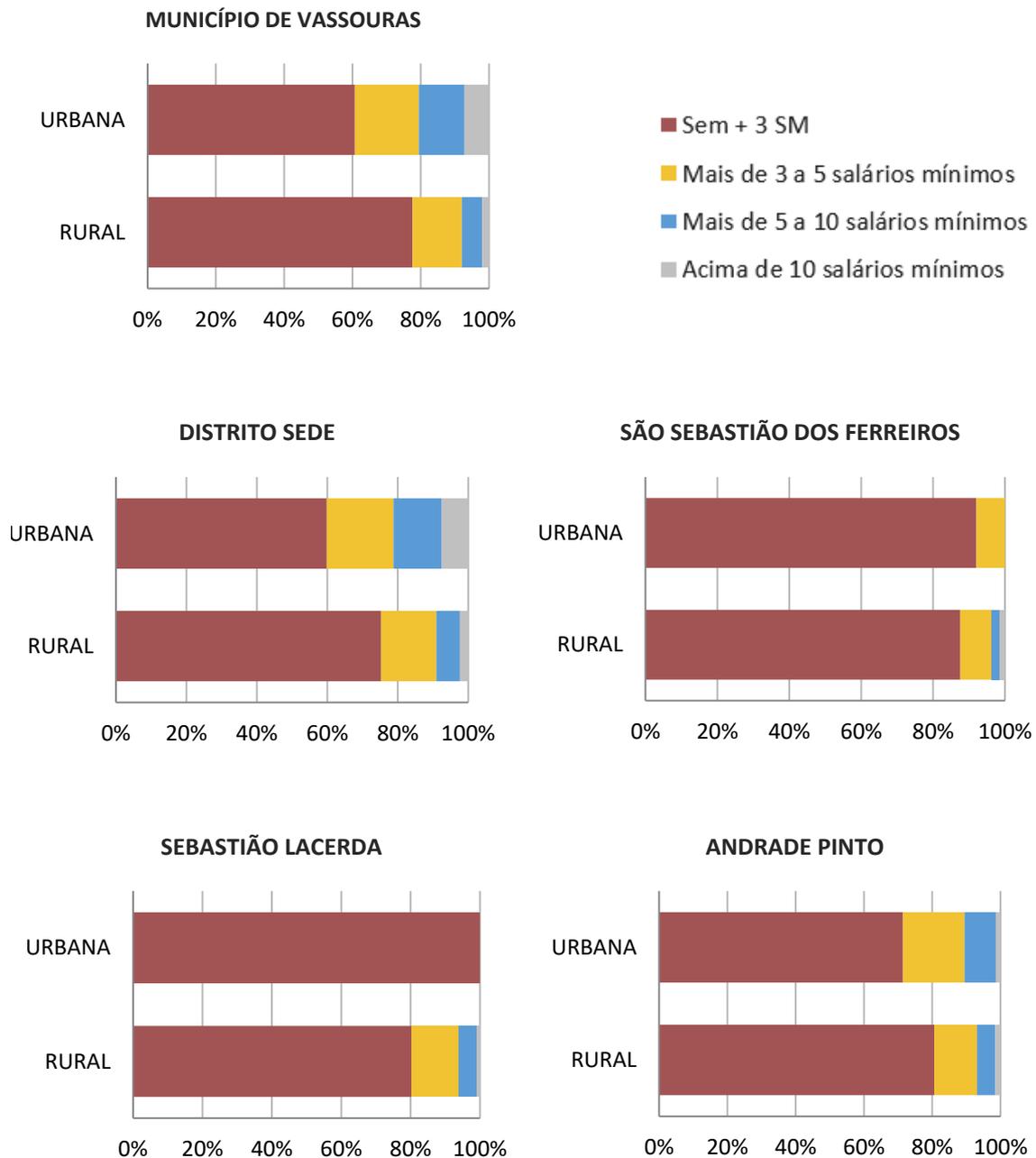
Fonte: ATLAS BRASIL, IBGE (2010), IPEA, FIRJAN (2018)

No âmbito da distribuição de renda no Município, os dados do Censo 2010, indicavam um maior padrão de rendimento nominal domiciliar de até 3 salários mínimos (65,79%). Na faixa de três a cinco salários mínimos eram 17,44% dos domicílios e na faixa de mais de cinco a 10 salários mínimos 11,16% do total. As famílias com renda superior a 10 salários mínimos representavam 5,61% dos domicílios, enquanto os que se declaram sem rendimentos 5,66% dos domicílios.

Podemos reparar que os dados do Censo 2010 mostravam a participação sempre alta das faixas até 3 salários-mínimos. As faixas de menor renda apresentavam maior peso na área rural tanto do Distrito Sede, quanto em Andrade Pinto, entretanto, em São Sebastião dos Ferreiros e Sebastião Lacerda, a faixa de renda menor se encontrava em grande número, na área urbana, o que podemos ver no Gráfico 4.

⁷ O Índice IFDM foi criado em 2008 pelo sistema FIRJAN e utiliza como fontes primárias dados dos Ministérios do Trabalho e Emprego, da Educação e da Saúde. :O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

Gráfico 4. Rendimento Nominal Mensal



Fonte: IBGE Censos Demográficos - Dados do Universo. <https://sidra.ibge.gov.br/>

Com relação às famílias mais vulneráveis, tem-se que 3.973 destas estão hoje inseridas no Cadastro Único⁸, sendo 1.806 delas beneficiárias do Bolsa Família⁹. São 5.613 pessoas diretamente beneficiadas pelo programa, que equivalem a cerca de 15% da população total de Vassouras e inclui 1.143 famílias que, sem este, estariam em condição de extrema pobreza (Ministério da Cidadania, 2020). Dentre essas famílias, 90% dos responsáveis familiares (RF) são do sexo feminino¹⁰.

A territorialização da distribuição de renda da população permite observar tendências bastante marcantes de localização das famílias de mais baixa renda. Para entender a distribuição territorial da renda no Município, foram elaborados alguns mapas utilizando o Rendimento Nominal Mensal dos domicílios por setores censitários. Na Figura 11, podemos ver que a maior concentração de renda igual ou maior que 5 Salários Mínimos, se encontra na área urbana do Distrito-Sede, enquanto grande parte do território municipal concentra a população com rendimento de até 5 Salários Mínimos.

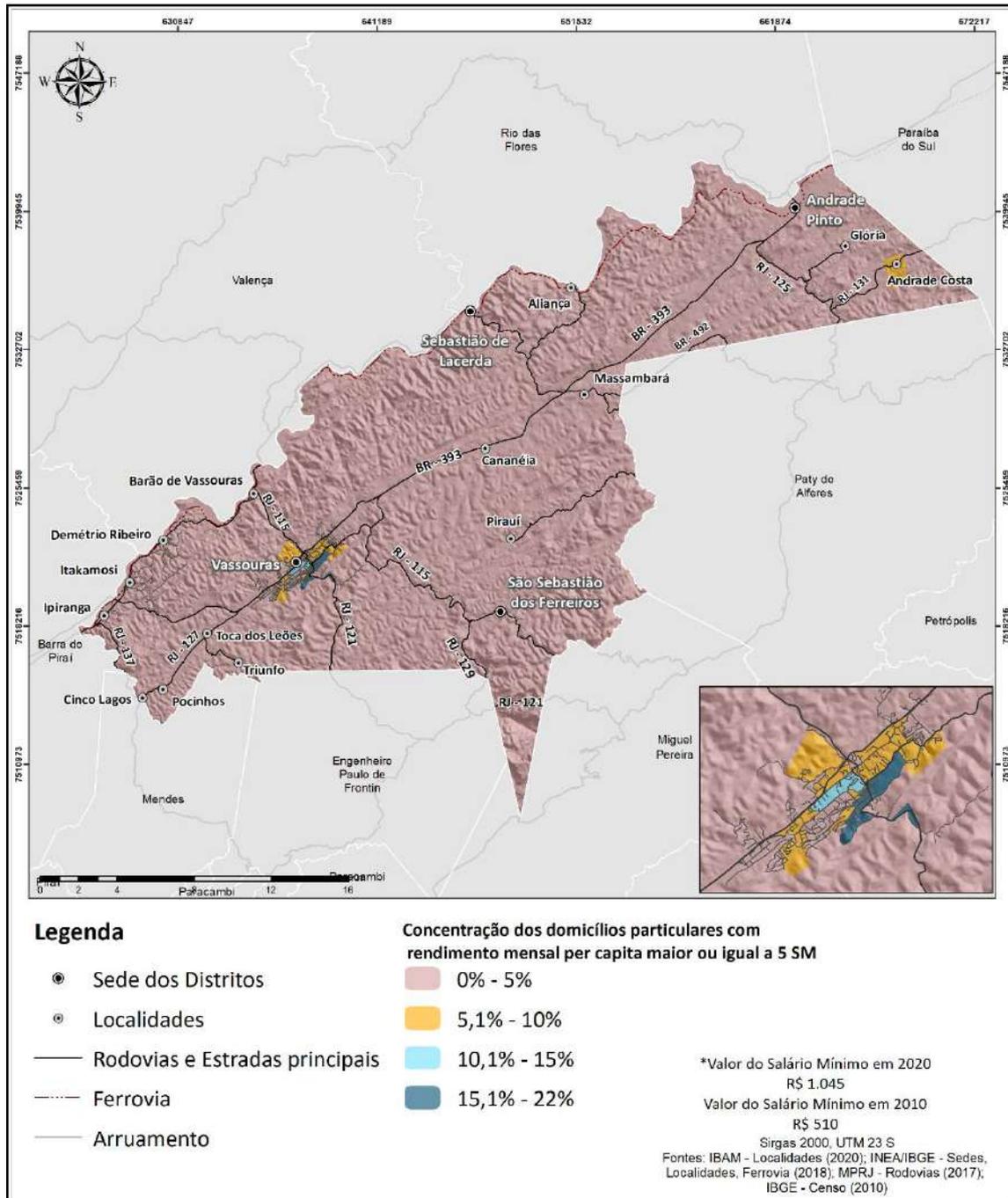
Já a Figura 12 analisa a distribuição territorial da renda em até 3 Salários Mínimos, mostrando as áreas com população mais vulnerável e sinalizando que grande parte do território é permeado por domicílios com rendimentos entre 1/2 e até 2 Salários Mínimos. Na Figura 13, fica evidente que grande parte das famílias recebem mais da metade de 1 Salário Mínimo. E ainda assim, na área urbana do Distrito sede, são mapeados casos de domicílios com renda inferior a metade de 1 Salário Mínimo, ao mesmo tempo que esta área é permeada por famílias cuja renda ultrapassa 5 Salários Mínimos, como na Figura 11.

⁸ O Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), coordenado pelo Ministério da Cidadania, é um instrumento que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, ou seja, aquelas com renda mensal de até meio salário-mínimo por pessoa, ou com renda mensal total de até três salários mínimos. O cadastro é obrigatório para seleção de beneficiários de programas sociais do Governo Federal, como o Bolsa Família.

⁹ Dados da Secretaria Nacional de Renda e Cidadania. Disponível em:
< <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/bolsafamilia/relatorio-completo.html> >

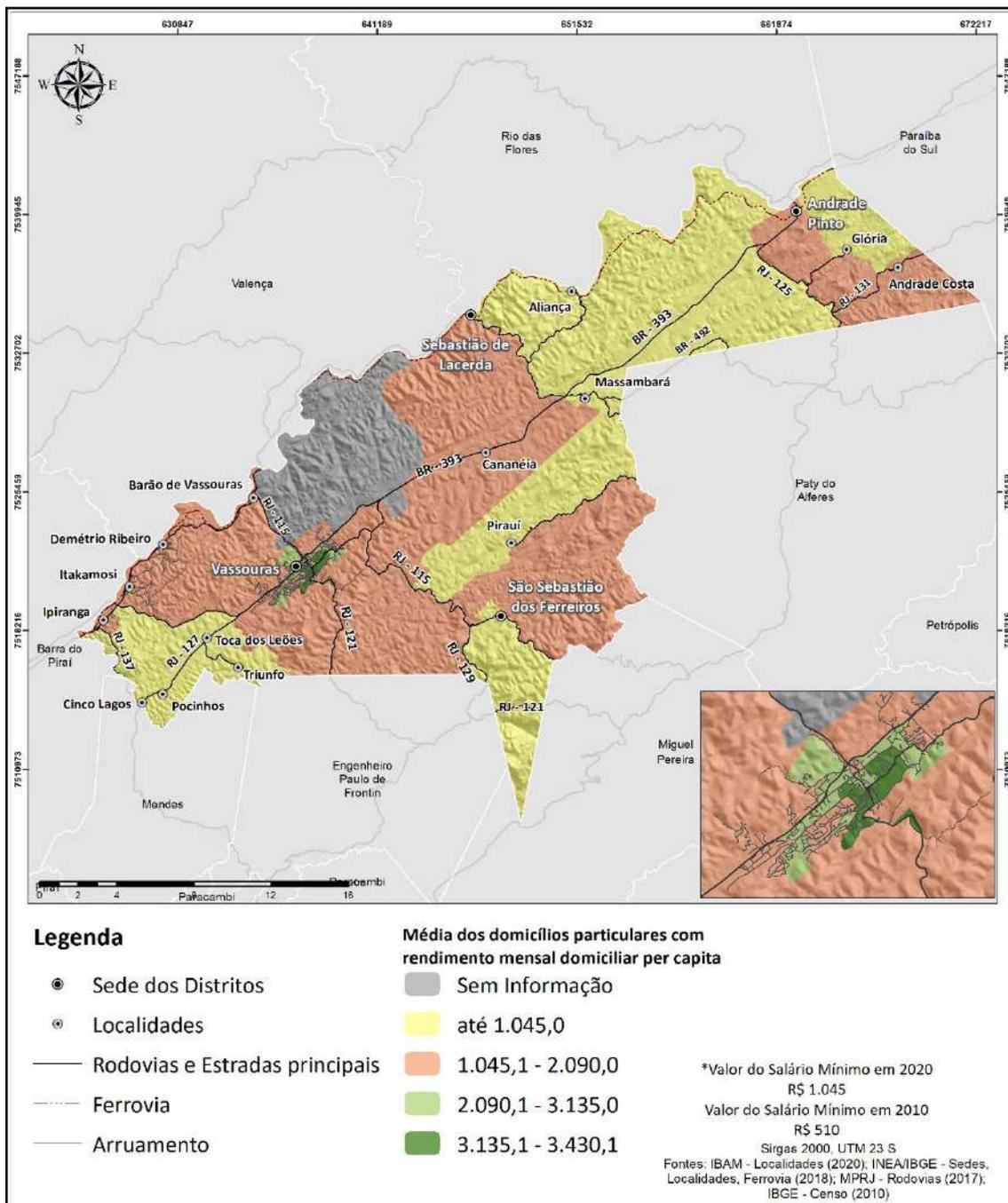
¹⁰ O Programa prevê o pagamento dos benefícios financeiros preferencialmente à mulher, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da autonomia feminina tanto no espaço familiar como em suas comunidades.

Figura 11. Concentração dos domicílios particulares com rendimento mensal maior ou igual a 5SM per capita



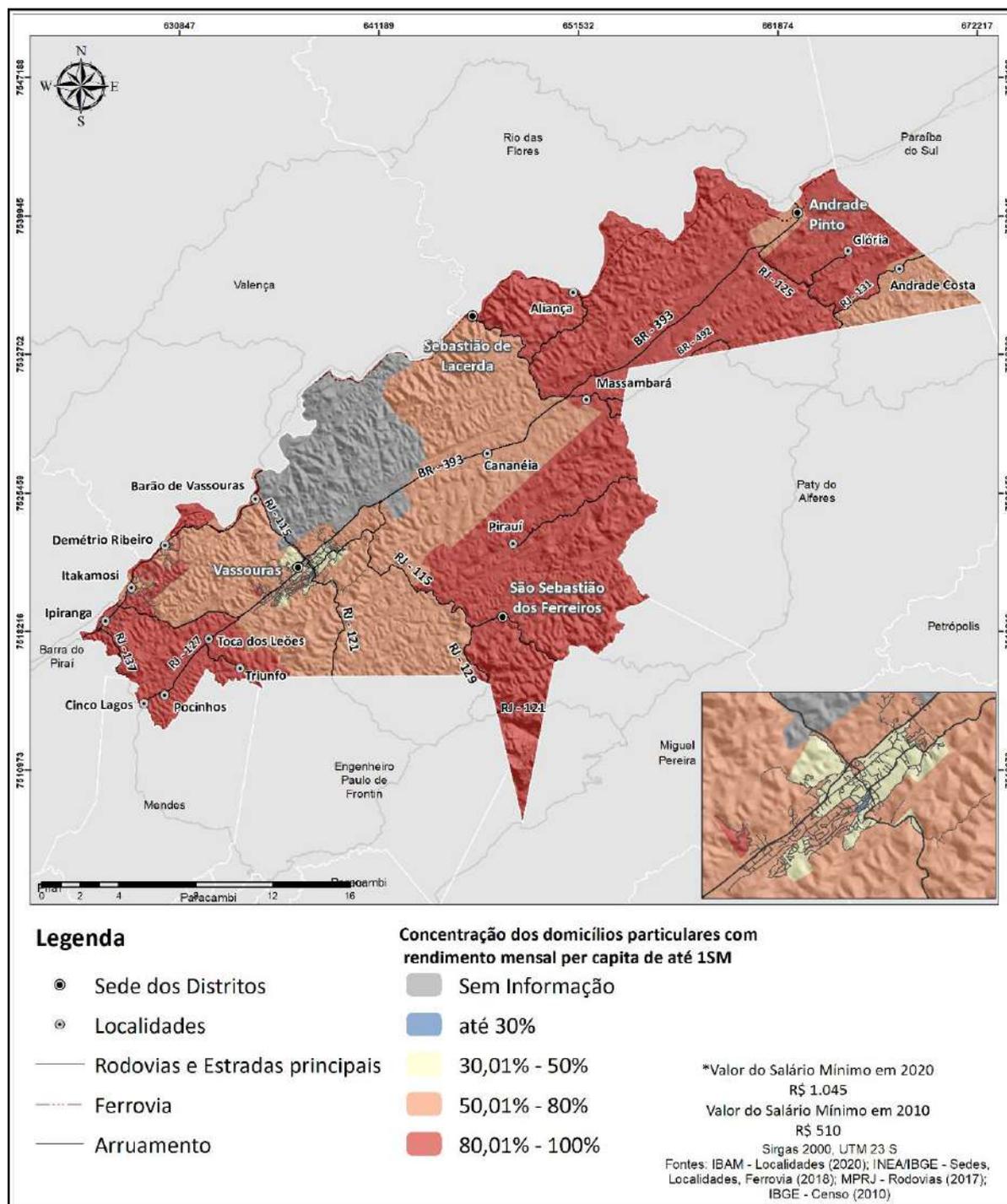
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 12. Média dos domicílios particulares com rendimento mensal domiciliar per capita



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 13. Concentração de domicílios particulares com rendimento mensal per capita de até 1SM



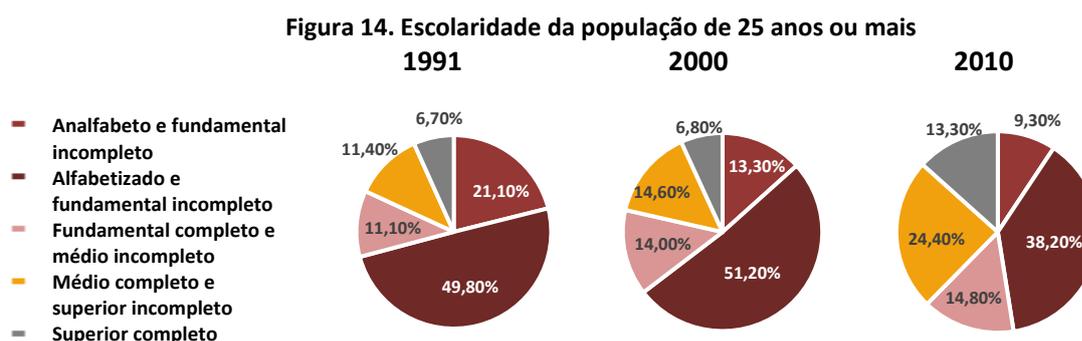
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

No que se refere aos dados sobre trabalho, os dados mostram que a taxa de atividade da parcela populacional acima de 18 anos que é economicamente ativa é de 64,83%, e a formalização desta ocupação, aumentou de 60,50% para 63,09% entre 2000 e 2010. Enquanto isso, a taxa de desocupação, da parcela acima de 18 anos que é economicamente ativa e está desocupada, caiu de

12,12% para 7,20%, em 2010, mostrando algum avanço no ingresso ao mercado de trabalho neste período.

Um indicador da composição de longevidade do Município mostra que a esperança de vida ao nascer cresceu 4,07 anos, passando de 69,72 anos em 2000 para 73,79 anos, em 2010. No Estado do Rio de Janeiro, a média é 75,1, mostrando que a taxa em Vassouras ainda é mais baixa que no Estado. A taxa de mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) passou de 18,91 óbitos por mil nascidos vivos, em 2000, para 10,22 óbitos por mil nascidos vivos, em 2010, abaixo da média estadual de 14,5 óbitos por mil nascidos vivos em 2010. Segundo o IBGE Cidades, o Município de Vassouras atingiu a meta estabelecida no ODS 3.2, que é de baixar a taxa para até 12 óbitos por mil nascidos vivos até 2030.

Com relação aos índices de educação, os dados do Atlas Brasil¹¹, mostram um aumento de mais de 9% de pessoas com 25 anos ou mais com ensino médio completo e superior incompleto, entre 2000 e 2010. Também há um aumento de mais de 6% daqueles que finalizaram o ensino superior no mesmo período. Estes dados são importantes uma vez que analisam a escolaridade da população adulta, que carrega uma grande inércia em função do peso das gerações mais antigas com menor escolaridade.



Fonte: PNUD, IPEA e FJP.

Outro dado, o Coeficiente de Gini, também chamado de Índice de Gini ou Razão Gini é um dos principais indicadores relacionado com a medição de desigualdades, não apenas sob o ponto de vista econômico, como também é amplamente utilizado para verificação de disparidades sociais, como em áreas como saúde e educação. Sua análise e interpretação parte do pressuposto de que o valor 0 (zero) é caracteriza-se como um cenário de ampla igualdade e que o valor 1 (um) é um cenário de desigualdade total. Em outra forma de exposição dos resultados do Coeficiente de Gini, utilizado pela Organização das Nações Unidas e pelo Banco Mundial, entre outras agências e instituições, também

¹¹ O Atlas Brasil foi criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) com o objetivo de disponibilizar dados sobre o IDHM e outros indicadores de desenvolvimento humano dos municípios, regiões metropolitanas e estados brasileiros. Acesso disponível em: <http://www.atlasbrasil.org>.

utilizam os parâmetros de mensuração a partir da percentualidade, onde o valor máximo de desigualdade é 100% e, conseqüentemente, o valor máximo de igualdade é 0%¹². Em 2017¹³, o Coeficiente de Gini do Brasil era de 0,549, de acordo com o IBGE ou 54,9 de acordo com a mensuração utilizada por outras agências.

De acordo com o site AtlasBrasil.org.br¹⁴ o Coeficiente de Gini, de 2010, do município de Vassouras era de 0,52. Apenas como medida comparativa, o país de menor desigualdade entre os países que fazem parte da OCDE foi a Eslováquia com 0,236 enquanto o mais desigual foi a Grã-Bretanha com 0,366.

A ausência de dados atualizados do município de Vassouras não nos permite fazer análises mais apuradas sobre o processo de acentuação ou diminuição das desigualdades de renda no Município. O que podemos aferir, de acordo com os dados obtidos, é que o padrão de desigualdade econômica municipal está de acordo com o padrão brasileiro, que sabidamente, é considerado um dos países mais desiguais do mundo.

¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Gini_coefficient

¹³ <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>

¹⁴ <http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/330620>

3. CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-AMBIENTAL

3.1. GEOMORFOLOGIA

O Município de Vassouras está localizado em uma região de transição entre a Serra da Mantiqueira e o Vale do Paraíba do Sul e faz parte de um grande divisor de águas, que separa três importantes bacias hidrográficas: a do Rio Grande, do Rio Paraíba do Sul e do Rio Doce. As formas de relevo são representadas por morros de topo arredondados, em forma de “meia laranja”, típicas do Vale do Médio Paraíba do Sul.

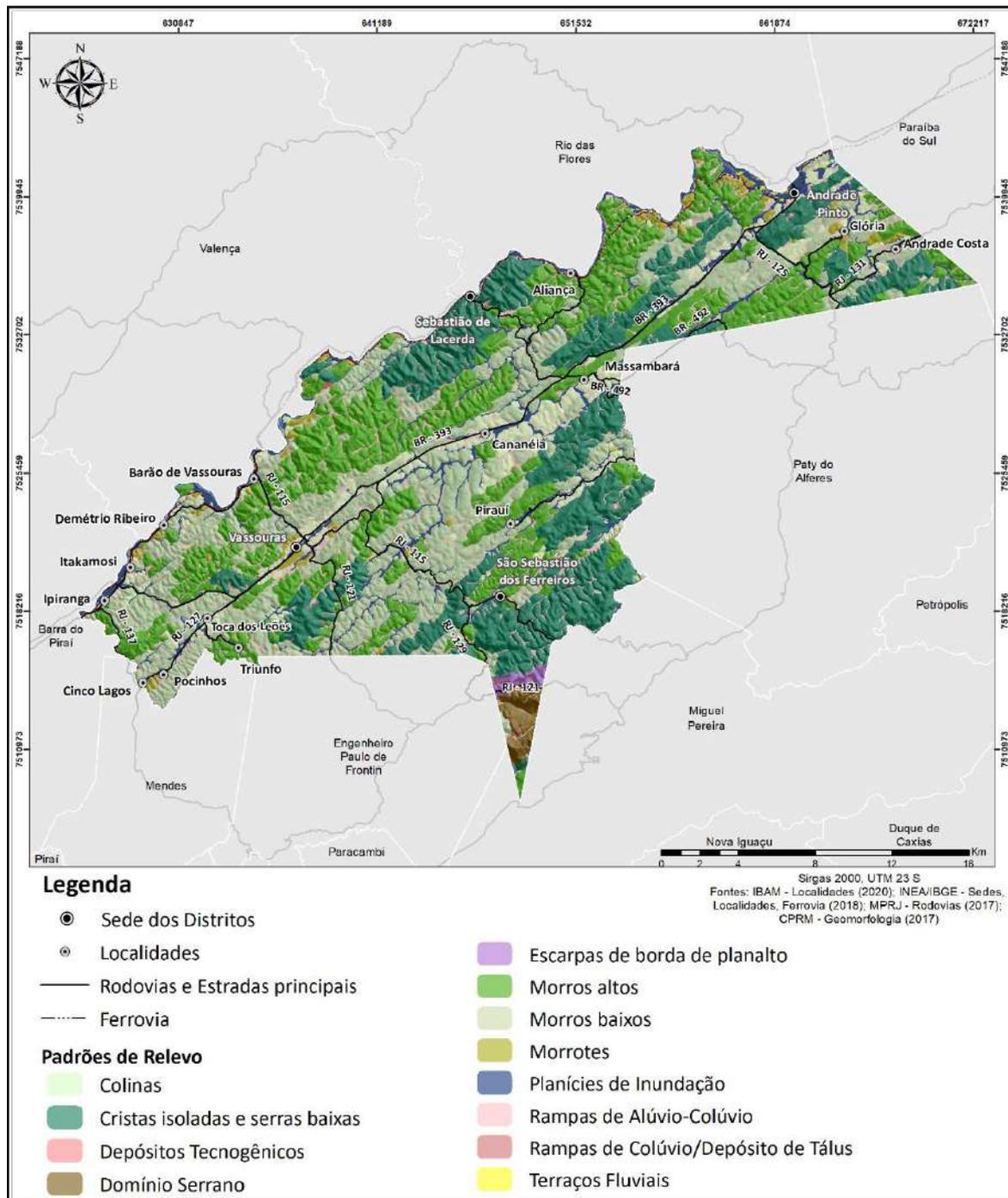
A região possui relevo bastante acidentado, sendo composto majoritariamente por morros altos, morros baixos, cristas isoladas e serras baixas, distribuídos pela área central do município (Tabela 4). Destaca-se também ao sul a formação característica da Região Serrana fluminense, localizada entre o rio Paraíba do Sul e a planície costeira (CPRM, 2017). Na Figura 15 são apresentados os padrões de relevo do Município.

Tabela 4. Padrões de relevo em Vassouras

Padrão de relevo	Abrangência	
	Área (ha)	Percentual (%)
Colinas	31,46	5,92%
Cristas isoladas e serras baixas	119,54	22,49%
Depósitos Tecnogênicos	0,01	0,00%
Domínio Serrano	5,46	1,03%
Escarpas de borda de planalto	2,25	0,42%
Morros altos	148,72	27,98%
Morros baixos	129,46	24,36%
Morrotes	9,18	1,73%
Planícies de inundação	31,68	5,96%
Rampas de Alúvio-Colúvio	51,16	9,63%
Rampas de Colúvio/Depósito de Talus	1,84	0,35%
Terraços Fluviais	0,73	0,14%

Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

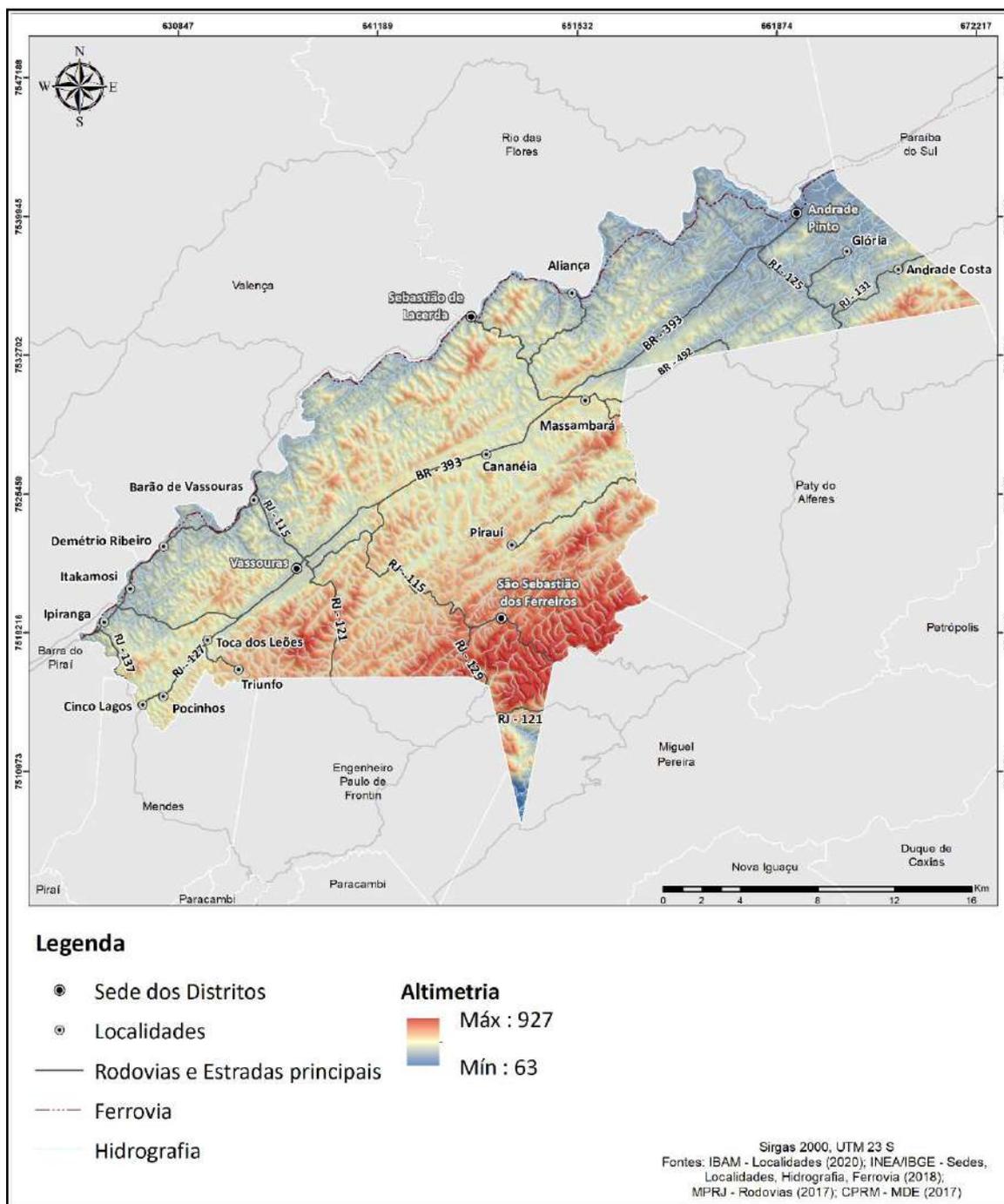
Figura 15. Padrões de relevo do Município de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

A altitude do município de Vassouras varia entre 60 e 1000 metros, sendo que mais de 60% do seu território está entre 400-600 metros (Figura 16). O relevo é ondulado com amplitudes maiores de 100 metros e declividades superiores a 45% em porções localizadas. No entanto, nos terrenos mais planos, em geral várzeas, se desenvolveram núcleos urbanos do município, incluindo sua sede, situada em parte numa várzea de dimensões modestas.

Figura 16. Modelo Digital de Elevação do Município de Vassouras.



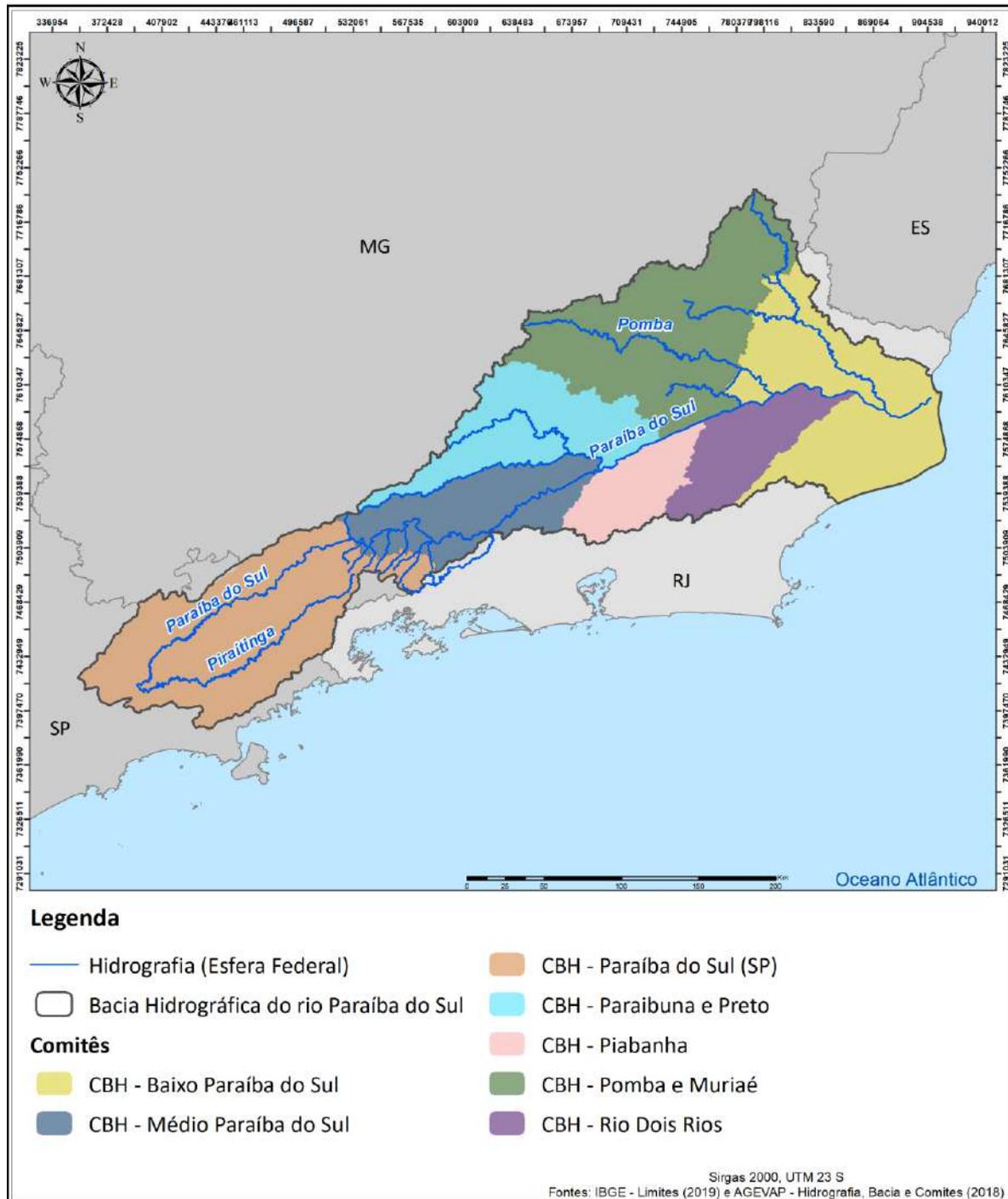
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

3.2. HIDROGRAFIA

O Município de Vassouras está localizado à margem direita do rio Paraíba do Sul. O rio Paraíba do Sul é um rio de domínio federal, formado pela confluência dos rios Paraibuna e Paraitinga, ambos no estado de São Paulo, recebe ainda contribuições de afluentes que cortam parte da região da Zona da Mata do estado de MG, até sua foz no Oceano Atlântico no norte do estado do Rio de Janeiro, no

município de São João da Barra. Sua extensão total é de aproximadamente 1.150 km (CBH-Médio Paraíba do Sul, 2017)¹⁵.

Figura 17. Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul e sub-bacias.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

¹⁵ Relatório de situação, 2017. Disponível em: <http://cbhmedioparaiba.org.br/downloads/relatorio-de-situacao-2017.pdf>

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul possui uma área estimada de 62.074 km². O planejamento institucional e a gestão dos recursos hídricos da bacia são feitos pelo Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) e seus subcomitês. A bacia é formada por sete sub-bacias: Paraíba do Sul, Pomba e Muriaé, Preto e Paraibuna, Médio Paraíba do Sul, Piabanha, Rio Dois Rios e Baixo Paraíba do Sul (CBH-Médio Paraíba do Sul, 2017) (Figura 17), sendo que as quatro últimas estão situadas no Estado do Rio de Janeiro.

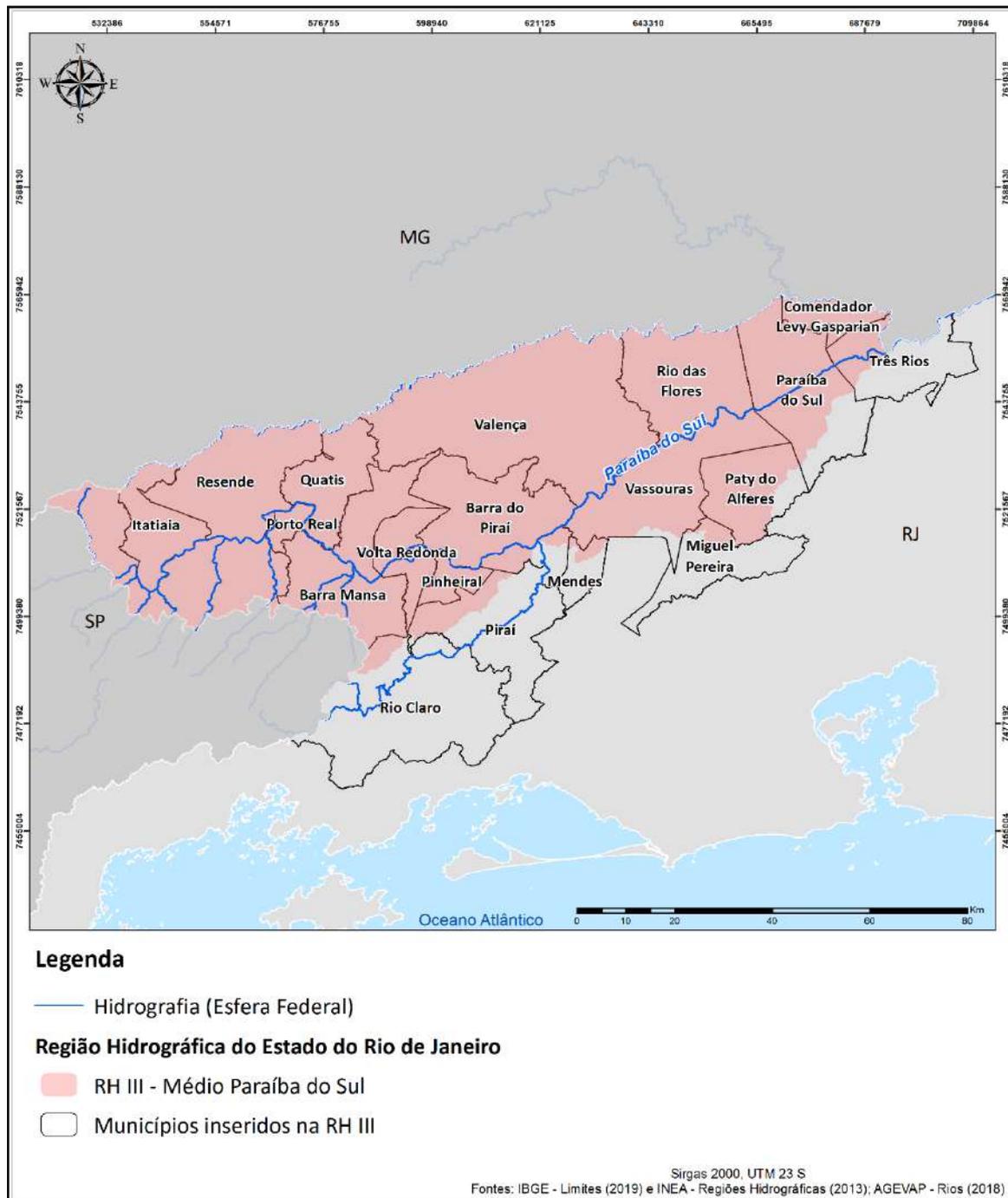
O Município de Vassouras encontra-se praticamente todo inserido na sub-bacia do Médio Paraíba do Sul que, junto à sub-bacia do rio Preto, corresponde à Região Hidrográfica III (RH-III) do Estado do Rio de Janeiro, cuja gestão é feita pelo Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul – CBH-Médio Paraíba do Sul. A exceção fica por conta de uma pequena área ao sul do Município que faz parte da Região Hidrográfica do Rio Guandu (RH-II) (PERHI, 2014)¹⁶.

Além de Vassouras, a RH-III abrange integralmente os municípios de Barra Mansa, Comendador Levy Gasparian, Itatiaia, Pinheiral, Porto Real, Quatis, Resende, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda, assim como, parcialmente, os municípios de Barra do Piraí, Mendes, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Piraí, Rio Claro e Três Rios, situados na região Centro Sul fluminense do Estado (Figura 18) (CBH-Médio Paraíba do Sul, 2020)¹⁷

¹⁶ <http://www.agevap.org.br/downloads/Diagnostico-Characterizacao-Ambiental.pdf>

¹⁷ <http://www.cbhmedioparaiba.org.br/ocomite.php>

Figura 18. Área de atuação do Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul – CBH-Médio Paraíba do Sul.

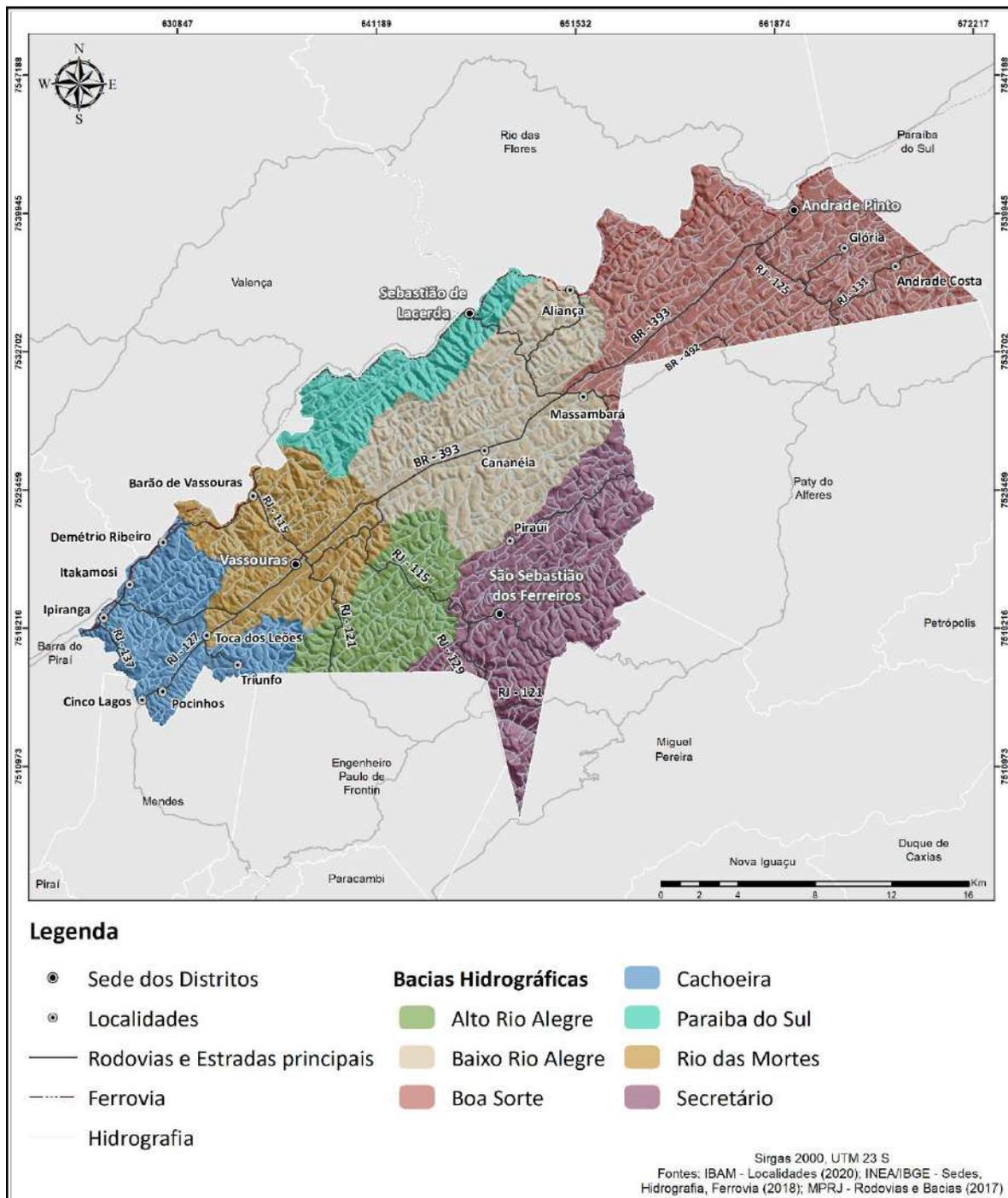


Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Além do rio Paraíba do Sul, que faz a divisa do Município com Rio das Flores, Valença e Barra do Pirai, seus afluentes também são relevantes no contexto local, destacando-se: (i) o rio Alegre, cuja sub-bacia está praticamente toda inserida no município, e que percorre o seu território de norte a sul; (ii) o ribeirão São Pedro, situado na porção sul; (iii) os rios das Mortes e Bonito, que cortam a zona urbana

Alegre; (iii) MBH Boa Sorte/Ubá; (iv) MBH Cachoeira; (v) MBH Secretário; (vi) MBH Rio das Mortes; e (vii) Paraíba do Sul.

Figura 20. Microbacias hidrográficas de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

A MBH Alto Rio Alegre corresponde a porção mais a montante do Rio Alegre, cujo uso predominante é de pastagens, com manchas de áreas florestais e pontos de silvicultura e culturas temporárias. A

microbacia compreende três comunidades rurais: Mata Cães, Ribeirão e Tinguá, que distam de 9 a 15 km da sede.

A MBH Baixo Rio Alegre corresponde a porção a jusante do mesmo rio, cuja foz está localizada na área do Refúgio da Vida Silvestre do Médio Paraíba (REVIS-Médio Paraíba). A sub bacia engloba os distritos de Massambará, e as localidades de Aliança, Cananéia e Teixeira Leite, e sofre pressão urbana, de pequena intensidade, do distrito de Sebastião Lacerda.

O rio das Mortes, principal corpo hídrico da MBH Rio das Mortes, recebe este nome após o encontro de três córregos no centro do distrito sede de Vassouras. É a microbacia que recebe a maior pressão urbana, já que 12 % de sua área está situada na zona urbana central do município (PMGIRS, 2018). No restante, predominam pastagens, manchas de áreas florestais e culturas temporárias.

A MBH Secretário, abarca o distrito de São Sebastião dos Ferreiros, e as comunidades rurais de Capim Angola, Pirauí, Samambaia e Santa Rita, os quais distam de 16 a 27 km da sede urbana do município. Nesta microbacia é onde encontra-se o maior número de produtores rurais. Na MBH Cachoeira encontram-se os distritos de Barão de Vassouras, Itakamosi e Demétrio Ribeiro e a localidade de Pocinhos. Embora estejam situados no 1º Distrito de Vassouras, existem algumas propriedades e sítios com características tipicamente rurais, nas quais há atividade agrícola e pecuária.

Na MBH Boa Sorte/Ubá situa-se Andrade Costa, Andrade Pinto e as comunidades de Barra do Encanto, Glória e Samambaia. A pressão urbana é oriunda principalmente de Andrade Pinto, mas antes a sub bacia recebe pressão urbana de Miguel Pereira e Paty do Alferes. O uso predominante do solo é voltado a pastagens, silvicultura e culturas temporárias e, algumas manchas de florestas. As áreas das propriedades nesta microbacia variam de 10 hectares até mais de 120 hectares, portanto, existe uma grande diversidade de atividades e de tipos de produtores. As grandes propriedades geralmente possuem áreas de pastagem extensiva, o que leva a MBH a ter muitos problemas com as queimadas (PDR, 2017).

3.3. SOLOS

Vassouras encontra-se numa área montanhosa, compreendida por planaltos e serras - Serra do Mar e da Mantiqueira -, em área com relevo acidentado, onde se encontram Argissolos e Latossolos Vermelho-Amarelos, desenvolvidos principalmente em materiais derivados de granitos, gnaisses e xistos. Nas partes onde o relevo apresenta um declive ainda mais forte, podem aparecer Cambissolos, os quais limitam a utilização dos solos para agricultura.

O tipo de solo predominante é o Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Eutrófico, seguido pelo Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (Tabela 5). Os Argissolos Vermelho-Amarelos, ao lado dos Latossolos, são as classes de solo mais presentes no Brasil, sendo solos profundos, bem estruturados e bem drenados. Argissolos são mais presentes em regiões de relevo mais acidentado e são mais suscetíveis à erosão, enquanto Latossolos são mais comuns em regiões planas (EMBRAPA, 2020).

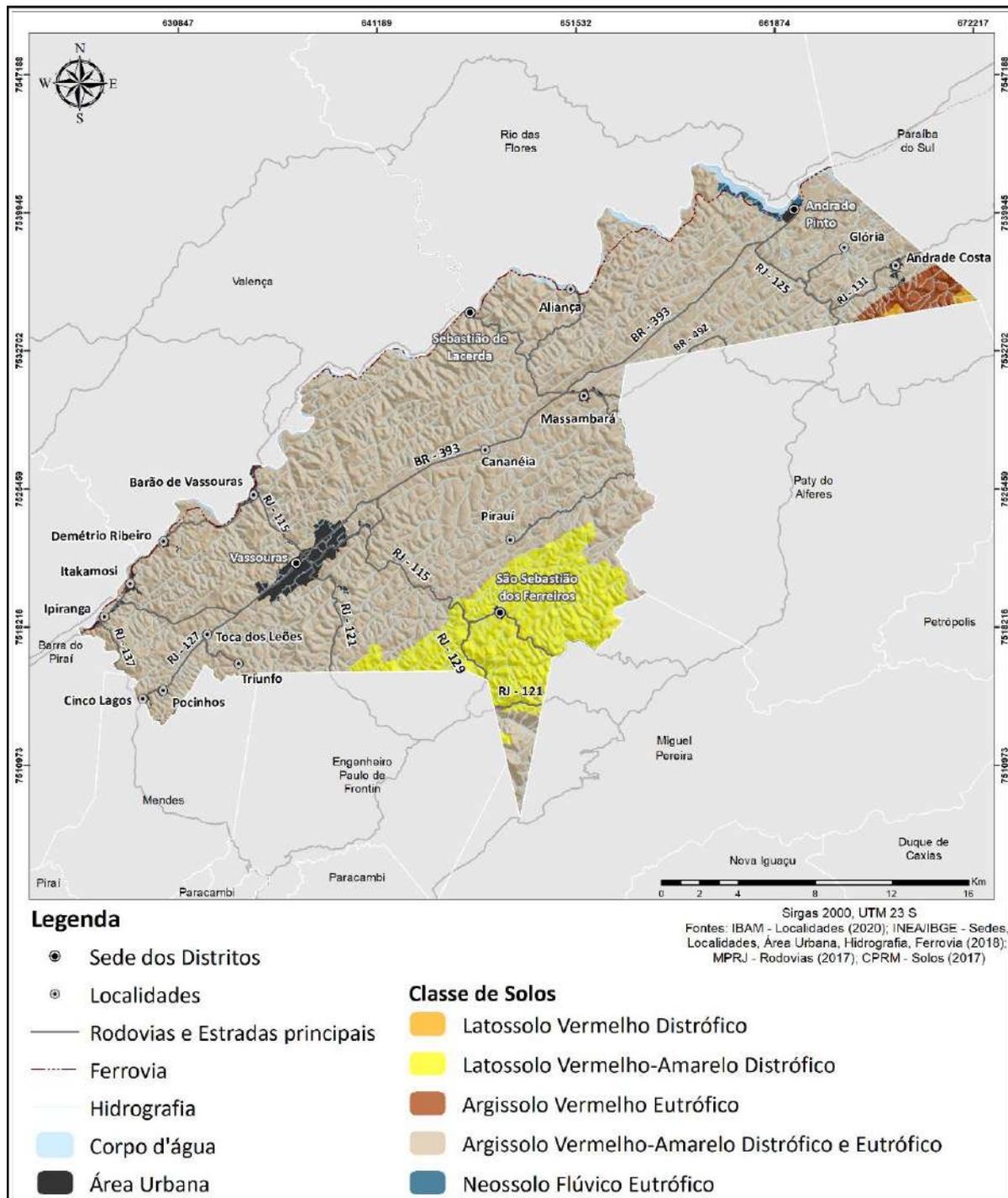
Tabela 5. Unidades pedológicas em Vassouras

Classe de solo	Abrangência	
	Área (km ²)	Percentual (%)
Latossolo Vermelho Distrófico	1,13	0,21
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico	59,72	11,35
Argissolo Vermelho Eutrófico	7,32	1,39
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Eutrófico	456,61	86,76
Neossolo Flúvico Eutrófico	1,51	0,29

Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de dados secundários.

Na Figura 21 são apresentadas as unidades pedológicas encontradas em Vassouras. Os terrenos acidentados e os declives acentuados, e a predominância das pastagens sem manejo e práticas de conservação de solo, resultam em acentuada degradação ambiental e baixa produtividade do rebanho bovino. Os processos erosivos são intensos, especialmente no período chuvoso, pela expressiva redução da cobertura florestal de Mata Atlântica

Figura 21. Tipos de solos de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

3.4. VEGETAÇÃO

Vassouras está situada no bioma Mata Atlântica, que sofreu intensas transformações com a expansão das atividades antrópicas, sendo o cultivo do café nessa região responsável por uma significativa perda na cobertura florestal, caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual (AGEVAP, 2014). As áreas abandonadas foram sendo ocupadas por florestas secundárias, que atualmente se encontram em diferentes estágios sucessionais. Atualmente, a cobertura florestal se encontra majoritariamente distribuída em pequenos fragmentos de até 5 hectares, o que pode representar ameaça à muitas espécies da flora e fauna nativa.

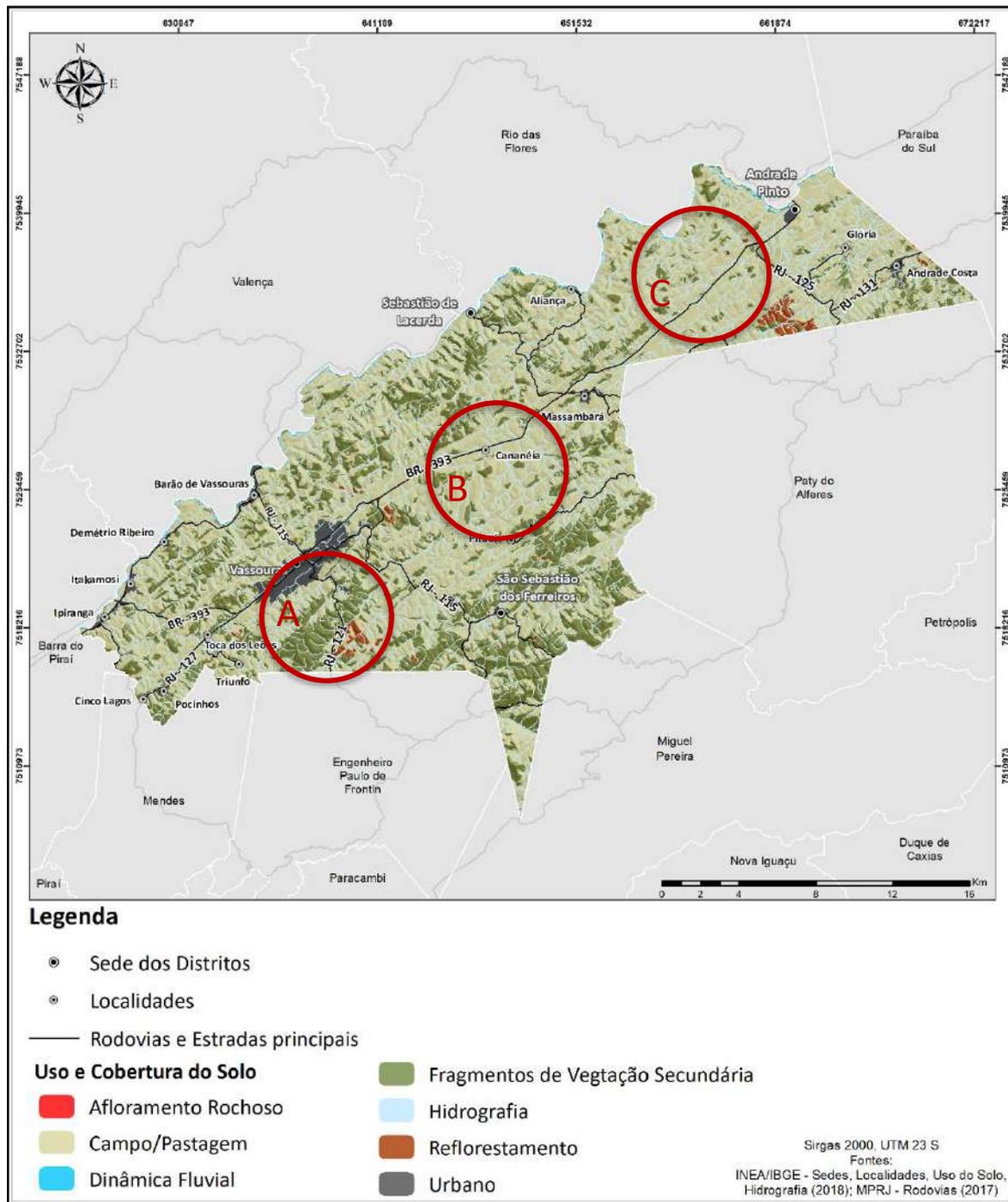
De acordo com Pereira et al (2017)¹⁸, podem ser identificadas três principais paisagens em Vassouras. A) A primeira, localizada no sudoeste do município, apresenta relevo mais acidentado e mais elevado, com cerca de 50% de cobertura florestal nativa e 45% de pastagens, sendo os 5% restantes de outros usos - a única das três paisagens em que a cobertura florestal nativa é predominante em relação às pastagens. B) Já a segunda, localizada na região central do município, apresenta relevo ondulado e 78,8% do solo coberto por pastagens, contra 19,6% de vegetação nativa. C) O terceiro tipo de paisagem, localizada na região nordeste de Vassouras, apresenta relevo suave ondulado e os solos mais férteis do município, tendo a maior porcentagem de área com pastagens (85%) .

Destaca-se o fato de que a região com maior cobertura florestal nativa é a mais próxima da sede municipal, a área mais urbanizada, o que pode estar relacionada à priorização do uso da terra para turismo rural em detrimento da atividade agropecuária convencional, além de ser a região mais próxima à fragmentos de florestas maiores localizados ao sul e com uma declividade mais acentuada, o que é menos favorável à expansão da atividade agropecuária (Pereira et al, 2017).

No mapa da Figura 22 apresenta-se o uso e cobertura do solo no município de Vassouras com a demarcação das três paisagens características citadas.

¹⁸ PEREIRA, Marcos Paulo dos Santos; FRANCELINO, Márcio Rocha; QUEIROZ, Jarbas Marçal. A Cobertura Florestal em Paisagens do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul. *Floresta e Ambiente* v. 24, n. 0 , 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-80872017000100127&lng=pt&tlng=pt>.

Figura 22. Uso e Cobertura do Solo do Município de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Verifica-se que a maior parte do território é usado para as pastagens, enquanto outra parcela relevante é ocupada por vegetação arbórea, ou arbustiva, como matas e capoeiras. O aspecto predominante do “mar de morros”, com cobertura vegetal degradada pela cultura do café e da pecuária, configura uma paisagem de pradarias degradadas, com manchas arbustivas e arbóreas de baixa significância. As interferências da atividade produtiva, excluído o pastoreio, e a ocupação urbana, se restringem a no máximo 3% da área do município.

3.5. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO

Vassouras está inserido no Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina, que se estende desde o Município de Paty do Alferes até o Município de Rio Claro, no ponto de ruptura entre os dois maiores cordões de Mata Atlântica do país, onde estão os Mosaicos da Serra dos Órgãos (Rebio Tinguá, APA Petrópolis, Rebio Araras, Parna Serra dos Órgãos e Pares Três Picos) e do Norte de São Paulo e Sul do Rio de Janeiro (Parna Bocaina, Esec Bananal, Parna Serra do Mar, APA Tamoios, APA Mangaratiba).

Este corredor abrange também o Sistema Light-CEDAE, que é responsável por cerca de 80% do abastecimento de água da região metropolitana do Rio de Janeiro, além de se responsabilizar por cerca de 25% da energia elétrica ali consumida. Portanto, esta região destaca-se por sua extrema importância para a manutenção da biodiversidade e dos recursos hídricos.

Com o objetivo promover a criação e gestão das Unidades de Conservação (UCs) em nível federal, estadual e municipal, foi instituído a partir da Lei nº 9.985/2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). De acordo com a forma de proteção e de uso permitido na área, as áreas podem ser categorizadas como (MMA, 2000):

- i. Unidades de Proteção Integral: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre;
- ii. Unidades de Uso Sustentável: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

As Unidades de Conservação identificadas em Vassouras são apresentadas no Tabela 6 e Figura 23. Não foram identificadas unidades de conservação integrantes da esfera federal (ICMBio).

Tabela 6. Unidades de Conservação em Vassouras

Nome	Grupo	Órgão	Ato Legal	Área (ha)
REVIS –Médio Paraíba	Proteção Integral	INEA (estadual)	Decreto nº 45.659/2016	11.113
APA do Rio Guandu	Uso sustentável	INEA (estadual)	Decreto nº 40.670/2007	74.272
RPPN Sítio São Pedro	Uso sustentável	INEA (estadual)	Portaria INEA/RJ/PRES nº 535/2014	9,40
RPPN Mauro Romano	Uso sustentável	PMV (municipal)	Decreto 4.744/2020	2,2

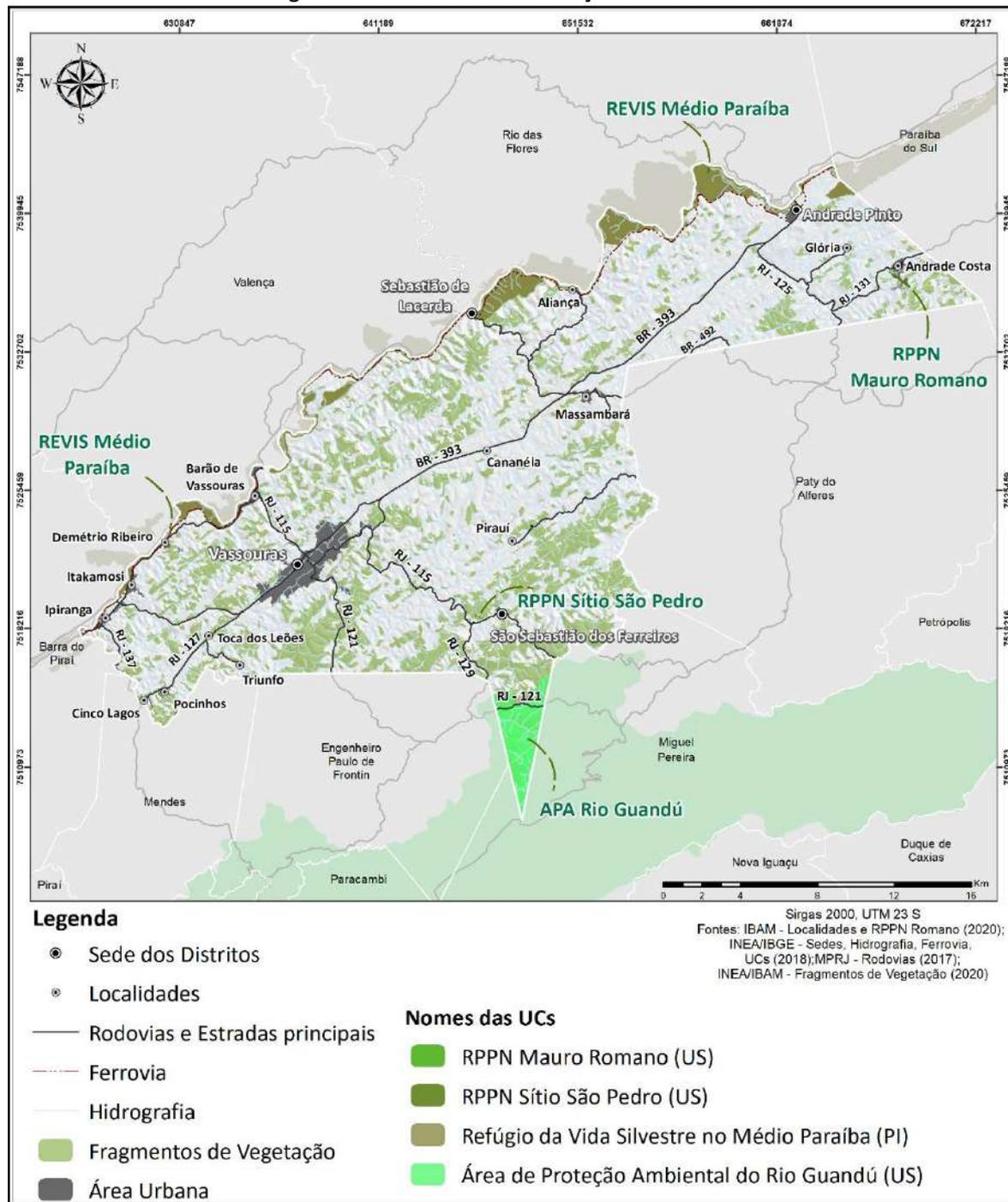
Fonte: Inea e Prefeitura de Vassouras

No Plano Diretor (PD, 2007) foram indicadas duas Áreas de Proteção Ambiental: a APA Parque Natural de Santa Catarina e APA Parque Florestal da Serra Grande. Todavia, não foram encontrados registros sobre seu uso, órgão gestor, decreto de criação, bem como de sua área. Além delas também são descritas no PD Zonas Verdes, a serem protegidas por meio de dispositivos legais do município:

- a) Zona Verde 1 (ZV-1), Corredor Ecológico Rio Paraíba do Sul - Vassouras;
- b) Zona Verde 2 (ZV-2), Corredor Turístico Estrada Parque Barão - Vassouras;
- c) Zona Verde 3 (ZV-3), Corredor de Biodiversidade Tinguá - Bocaina;

Todavia, não foi identificado se estas áreas chegaram a ser delimitadas.

Figura 23. Unidades de Conservação em Vassouras



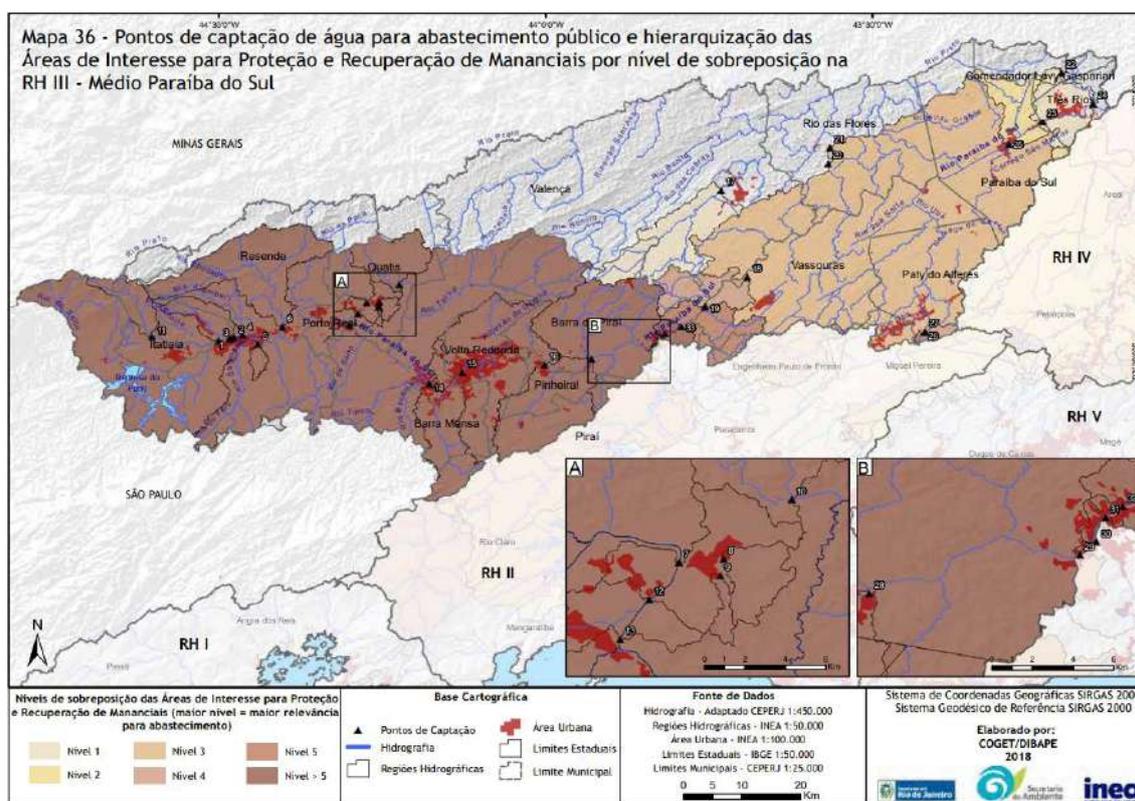
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Com a intensificação das atividades antrópicas nas últimas décadas, especialmente a urbanização e a expansão das fronteiras agrícolas, aumentou-se a demanda pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, gerando maior pressão sobre os recursos hídricos e os ecossistemas associados. Buscando o aumento da disponibilidade hídrica dos mananciais utilizados para abastecimento público no estado do Rio de Janeiro, o Instituto Estadual do Ambiente - INEA definiu

as Áreas de Interesse para Proteção de Mananciais (AIPMs), de forma a orientar as principais áreas a serem protegidas ou recuperadas nos municípios fluminenses (INEA 2014).

As AIPMs são definidas a partir das áreas de influência dos principais mananciais de abastecimento público. Corresponde à bacia hidrográfica dos mananciais superficiais e, para os subterrâneos, à área total de captura de recarga. Para a Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul (RH-III), na qual Vassouras está inserido quase que totalmente, foram identificadas 33 AIPMs, sendo a maioria no rio Paraíba do Sul e nos seus principais afluentes. Em Vassouras, apenas a captação do Sistema Barão de Vassouras, situada no rio Paraíba do Sul, foi delimitada. Observa-se que o Município se encontra em um nível intermediário na hierarquia de proteção e preservação das áreas de mananciais, conforme Figura 24.

Figura 24. Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais na RH-III.



Fonte: Elaborado por COGET/DIBAPE - 2018

Já as nascentes situadas na parcela do território abrangida pela Região Hidrográfica do Guandu (RH-II), que afluem para o Rio Santana, estão em áreas relativamente bem preservadas, integrando a APA do Rio Guandu. Nessa área, se localizava um passivo ambiental por deposição de resíduos sólidos do Município, atualmente em franca e regular recuperação (PMGIRS, 2018).

Quanto ao esgotamento sanitário, diferentemente de muitos municípios da região, as margens do Rio Paraíba do Sul não são as que sofrem a maior intervenção antrópica. No caso de Vassouras, a pressão da urbanização é indireta, apenas por receber a contribuição do Rio das Mortes, que corresponde ao corpo hídrico que recebe as maiores vazões de esgoto, tanto de origem domiciliar, como de empreendimentos industriais e de mineração.

3.6. CLIMA URBANO

A análise das condições climáticas do Município de Vassouras permitirá propor uma síntese das interações entre os princípios bioclimáticos para tratamento de desenho urbano, de acordo com o clima característico local.

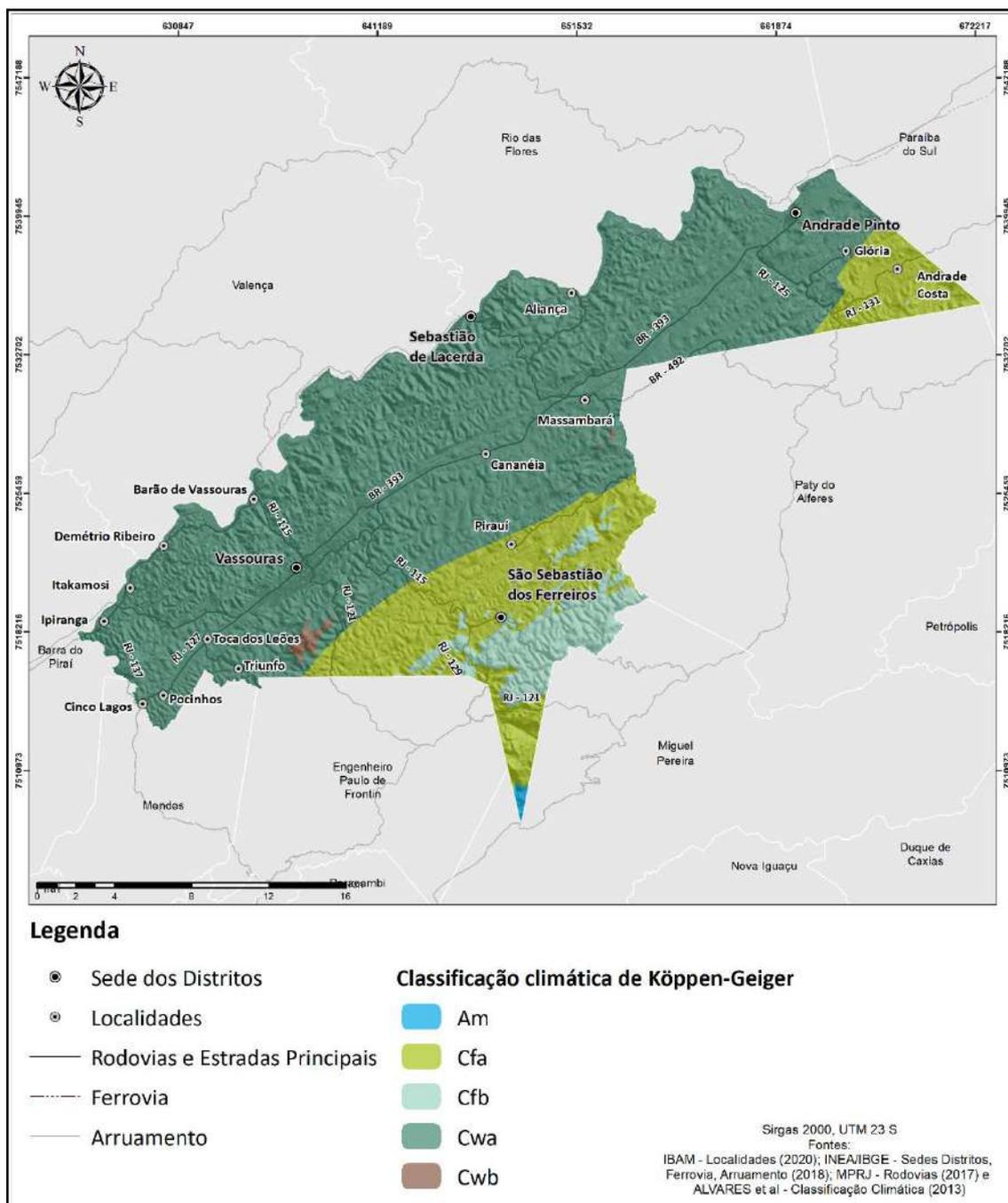
O conhecimento das variáveis climáticas da região, tais como, ventos dominantes, temperatura, umidade e insolação, poderá subsidiar, por exemplo, orientações que contribuam para que o traçado do novo loteamento, os padrões de lotes e quadras, a orientação dos lotes e edificações etc, que favoreçam melhores condições de conforto e o uso eficiente da energia elétrica dos projetos urbanísticos e arquitetônicos.

Segundo a classificação climática de Köppen-Geiger¹⁹, o Município de Vassouras (RJ) apresenta dois tipos de clima temperado prioritários, sendo o **Cwa** (clima temperado úmido com inverno seco e verão quente) o dominante no território e o **Cfa** (clima temperado úmido com verão quente), como clima secundário. Devido a predominância dos climas **Cwa** e **Cfa**, estes serão considerados na definição de proposições no diagnóstico e diretrizes para o Plano Diretor.

Como climas secundários, se apresentam o **Cfb** (clima temperado úmido com verão temperado) e o **Cwb** (clima subtropical úmido com inverno seco e verão temperado). A Figura 25 ilustra a espacialização da classificação climática encontrada em Vassouras.

¹⁹ A classificação climática Köppen-Geiger é a mais utilizada na climatologia, ecologia e geografia. Baseia-se no pressuposto de que a vegetação nativa é a melhor expressão do clima e combina temperaturas médias mensais e anuais, bem como a precipitação.

Figura 25. Classificação Climática de Köppen-Geiger de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Os tipos climáticos predominantes - **Cwa** e **Cfa** - no território de Vassouras apresentam as seguintes características:

Tabela 7. Classificação Climática de Köppen-Geiger

Indicador de Grupo, Tipo e Subtipo	Classificação Climática de Köppen-Geiger	
	Cwa	Cfa
Grupo		
C	Clima Temperado ou Clima Temperado Quente <ul style="list-style-type: none"> ▪ Climas mesotérmicos; ▪ Temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18°C; ▪ Temperatura média do mês mais quente > 10°C; ▪ Estações de verão e inverno bem definidas. 	
Tipo		
w	Chuvas de verão	-----
f	-----	Clima úmido <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocorrência de precipitação em todos os meses do ano; ▪ Inexistência de estação seca definida.
Subtipo		
a	Verão quente <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatura média do ar no mês mais quente > 22°C. 	

Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

No Brasil, são aceitos e utilizados diferentes sistemas para a classificação de climas, com simplificações para zonas de clima tropical, onde são classificados como: quente e úmido; quente e seco e tropical de altitude.

O Município de Vassouras apresenta de maneira geral, as características climáticas predominantes de regiões de clima tropical de altitude, devido a existência de duas estações bem definidas, à intensa radiação solar, altas taxas de umidade do ar associada a grandes índices de precipitação. Os climas de altitude apresentam características térmicas e de precipitação que são impostas pela altitude, correspondendo a um agravamento das condições climáticas das áreas envolventes. No verão, as temperaturas raramente ultrapassam os 30°C. O inverno é relativamente frio e a amplitude térmica anual não é muito elevada.

De acordo com Souza et. al (2016), a partir de dados obtidos no Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa (BDMEP) do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - série histórica de 1961 a 1990 -, a temperatura média compensada²⁰ para a cidade de Vassouras é de 20,8° C, sendo os maiores valores de temperatura compensada os meses de janeiro e dezembro, com 23,6 e 22,9° C,

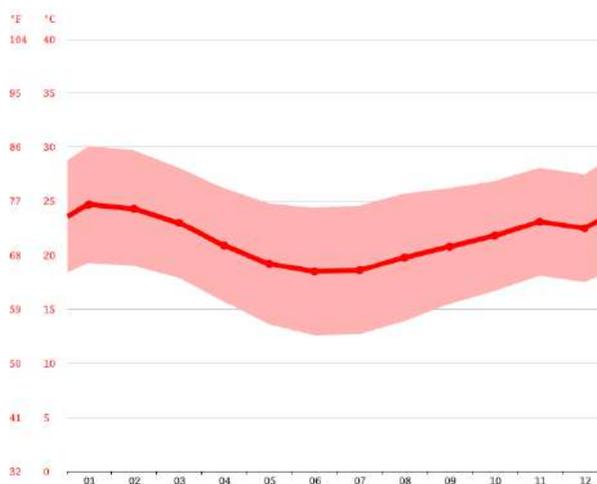
²⁰ De acordo com a definição da *Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)*, a temperatura média compensada é calculada a partir da média das leituras das temperaturas definidas nas estações meteorológicas feitas de seis em seis horas, às 9h, 15h e 21h (com exceção da leitura das 3h da madrugada). Para compensar a falta da quarta leitura, os meteorologistas calculam a média das três leituras, mais a máxima e a mínima. A média desses cinco valores é chamada de temperatura média compensada. Fonte: <http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Elementos-Que-Characterizam-o-Clima-1267.html#:~:text=Assim%2C%20a%20temperatura%20m%C3%A9dia%20que,chamada%20de%20temperatura%20m%C3%A9dia%20compensada.>

respectivamente, e durante os meses de maio a agosto apresentam as menores temperaturas médias, de 19 a 17,2° C. O índice pluviométrico anual médio é de 1329,9 mm e os meses que apresentam os maiores valores de precipitação acumulada mensal são os meses de janeiro de dezembro, correspondendo c 294,4 e 246,2 mm.

Gráfico 5. Médias climáticas mensais de Vassouras.



Gráfico 6. Médias mensais de temperatura de Vassouras.



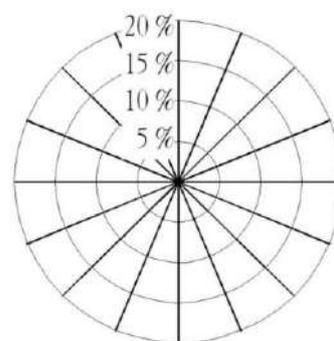
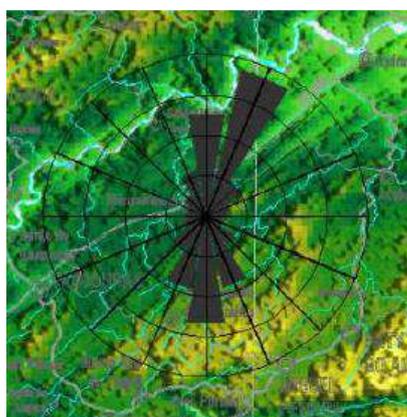
Fonte: Climate Data, 2021.

A disposição dos elementos físicos sobre o território, como pôde ser visto na Figura 22 do item anterior, atua sobre o microclima urbano, interferindo nas diferentes sensações de conforto ambiental percebidas pelo corpo humano. Por exemplo, a proximidade com áreas arborizadas propicia a sensação de maior umidade e frescor do ar; ou a presença de uma montanha pode mudar a direção dos ventos dominantes que incidem sobre um lugar. O Município de Vassouras está estabelecido em região com relevo acidentado (montanhoso), compreendida pelos planaltos e serras (Serras do Mar e da Mantiqueira), com predominância de morros.

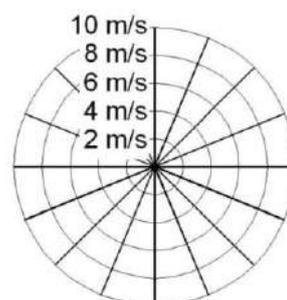
Em complemento a informação climática, foram apresentados no “Diagnóstico Técnico: Código de Obras e Edificações”, as informações da plataforma digital *Projetando Edificações Energeticamente Eficientes - Projeteee*²¹ - para o conhecimento dos dados bioclimáticos disponíveis para a cidade de Vassouras (RJ), como temperatura mensal, intensidade de precipitação e a umidade relativa do ar. De acordo com “Atlas Eólico do Estado do Rio de Janeiro” o Município de Vassouras apresenta como ventos dominantes anuais, o norte-nordeste, seguido dos ventos norte e sul, cujas velocidades variam entre 0,0 m/s a 7,5m/s e de 0,0 m/s a 7,0m/s. Com menor frequência, ocorrem ventos com velocidades de 0,0 m/s a 2,0 m/s e de 0,0m/s a 4,0m/s.

Figura 26. Rosas dos Ventos Anual

Frequência x direção



Velocidade a 50 m x direção



Fonte: Rio de Janeiro, 2002 http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/AtlasEolicoRJ.pdf

²¹ O *Projeteee* desenvolvido no âmbito do Projeto 3E (Eficiência Energética em Edificações) do Ministério de Minas e Energia em cooperação com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), agrupa por meio de uma plataforma digital, suporte didático a alunos dos cursos de arquitetura, além de oferecer aos profissionais da construção civil soluções de integração de projetos de edifícios a variável da eficiência energética, por meio de elementos bioclimáticos. O *Projeteee* apresenta dados de caracterização climática de mais de 400 cidades brasileiras, com indicação das estratégias de projeto mais apropriadas a cada região e detalhamentos da aplicação prática destas estratégias – que englobam aquecimento solar passivo; inércia térmica (para aquecimento e resfriamento); resfriamento evaporativo; sombreamento e ventilação natural.

Na Escala Anemométrica Internacional de Beaufort²², tais velocidades designam as seguintes intensidades de ventos:

Tabela 8. Escala Anemométrica Internacional de Beaufort

Escala Beaufort	Categoria Nome	Velocidade do Vento		Indicações Visuais na Superfície Terrestre
		m/s	Km/h	
00	Calma	0,0 - 0,2	< 1	Folhas de árvores sem movimento. Fumaça sobe verticalmente.
01	Aragem	0,3 - 1,5	1 - 5	Desvio da fumaça. Cataventos não são deslocados.
02	Brisa Leve	1,6 - 3,3	6 - 11	Ventos sentidos no rosto. Folhas de árvores farfalham. Catavento se move.
03	Brisa Fraca	3,4 - 5, 4	12 - 19	Bandeiras levemente agitadas. Folhas e galhos de árvores em movimento.
04	Brisa Moderada	5,5 - 7,9	20 - 28	Poeira e papéis soltos se elevam. Pequenos ramos são movimentados.

Fonte: <http://www.cepagri.unicamp.br/artigos-especiais/vendavais.html>

Em cidades com verticalização mal planejada, podem ocorrer a redução da permeabilidade em relação aos ventos no meio urbano, e também, contribuir para o quadro de formação de ilhas de calor urbanas. A consequência mais direta desse fenômeno é o desconforto térmico causado pelo aumento médio das temperaturas, diminuição da umidade e do vento, principalmente em regiões tropicais. Este desconforto leva ao aumento do uso de energia com a climatização artificial de edifícios (uso de ventiladores mecânicos ou de aparelhos de ar-condicionado).

Os estudos na área da climatologia urbana indicam que a qualidade, a quantidade e a forma de uso dos espaços públicos urbanos são estabelecidas, em grande parte, por suas condições microclimáticas, e que aspectos como o tipo de superfície, a geometria do espaço e a presença ou não de vegetação são importantes para a determinação de sua qualidade ambiental.

Além do tipo de clima, um projeto climático deve levar em conta o microclima, ou seja, o clima do entorno próximo, pois o microclima local e os fatores do sítio afetam as condições da edificação. Assim, a topografia (elevação, vales, condições da superfície do solo), vegetação (altura, massa, textura, localização) e as formas das edificações (superfícies, edificações próximas) são fatores que devem ser considerados no estudo de um projeto climático.

Para a obtenção da qualidade climática do ambiente urbano é necessário estabelecer o uso correto dos elementos climatológicos e sua interação em diferentes níveis de planejamento e construção, melhorando, assim, o microclima dos espaços externos e a eficiência energética urbana. Um espaço

²² A Escala de Beaufort classifica a intensidade dos ventos, tendo em conta a sua velocidade e os efeitos resultantes das ventanias no mar e em terra. Foi concebida pelo meteorologista anglo-irlandês Francis Beaufort no início do século XIX.

mais qualificado microclimaticamente representa maior conforto humano e, conseqüentemente, menor consumo de energia com equipamentos artificiais de climatização (Barbirato et al., 2011).

Para os diferentes tipos climáticos tropicais - quente e úmido; quente e seco; tropical de altitude-, propõem-se ações de controle dos elementos climáticos locais existentes que possam propiciar a qualidade ambiental no meio urbano.

A partir de diversos estudos previamente realizados, pode-se estabelecer algumas considerações microclimáticas urbanas bastante úteis. Por exemplo, para o traçado de ruas em diferentes tipos de clima, conforme recomendado por Barbirato et al. (2011):

- Se as ruas são dispostas perpendicularmente à direção do vento, haverá pouca ou nenhuma ventilação. Neste caso, elas devem ser suficientemente largas, para garantir ventilação em edificações a sotavento. Se edificações ao longo da mesma rua são justapostas, haverá bloqueio do vento, não havendo contribuição significativa para a ventilação urbana;
- Para favorecimento da ventilação urbana, deve-se evitar edificações de uma mesma altura. Por outro lado, se estas têm orientação oblíqua aos ventos, haverá favorecimento da ventilação nas edificações ao longo da mesma, que ficarão expostas a diferentes pressões;
- Edificações de diferentes alturas e torres estreitas (edificações altas) espaçadas favorecem a ventilação no tecido urbano;
- Em climas quentes e secos, a minimização das temperaturas pode ser obtida com a reflexão das superfícies, que devem ser claras; com o traçado de ruas estreitas e pequenas distâncias entre edificações, de modo a favorecer o sombreamento; e com edificações preferencialmente da mesma altura e ruas orientadas no sentido leste-oeste;
- Corpos d'água podem ser utilizados como moderadores de temperatura, pela alta capacidade de armazenamento de calor, gerando brisas locais próprias pelo aquecimento diferenciado entre a terra e a água, além de incrementarem a umidade;
- A vegetação reduz a temperatura do ar e do solo por meio do sombreamento e da transpiração, aumentando a umidade próxima;
- A malha urbana densa, com presença de edificações altas, pode criar sombreamento de passeios públicos. Da mesma forma, grandes áreas pavimentadas podem gerar desconforto devido à alta absorção da radiação solar próxima ao solo.

O microclima de uma área urbana pode ser modificado com o planejamento correto do sítio urbano e do seu entorno, tanto o natural quanto o construído, para que seja possível obter resultados mais favoráveis ao conforto térmico.

Quanto à arborização urbana, para todos os tipos climáticos, o sombreamento proporcionado pela vegetação urbana contribui para a formação de microclimas favoráveis ao conforto humano, melhorando as condições ambientais adversas. Ao gerar menor quantidade de calor que áreas

construídas na cidade, reduz significativamente os efeitos nocivos da ilha de calor urbana, durante o verão.

Em locais arborizados, a vegetação pode interceptar entre 60% e 90% da radiação solar, causando uma redução substancial da temperatura do solo. Isto acontece porque o vegetal absorve parte da radiação solar (metabolizada na fotossíntese). Além disto, o movimento das folhas retira grande parte do calor absorvido do sol, e a incidência do vento sob as árvores reduz as diferenças de temperatura e umidade relativa do ar entre as áreas sombreadas e ensolaradas. A vegetação pode ainda contribuir para o efeito de canalização dos ventos, proporcionando o resfriamento das superfícies, além de atuar como moderadora das velocidades extremas do ar no microclima urbano.

Princípios de desenho urbano para regiões de clima tropical de altitude²³

Para as cidades situadas em clima tropical de altitude, como é caso de Vassouras, as diretrizes para o desenho urbano são limitadas pelas exigências muitas vezes conflitantes em função das diferentes épocas do ano. Face às limitações do traçado urbano, são fundamentais para esse tipo de clima os controles da forma e do desempenho das edificações (relação entre temperatura interna e externa durante diferentes estações).

Os estudos de Bustos Romero (1988) reuniram informações necessárias à elaboração de princípios bioclimáticos para a atuação no meio que integrem considerações climáticas ao desenho do espaço e das edificações.

Para as regiões de clima tropical de altitude, Bustos Romero (1988), indica que:

“[...] as diretrizes para o desenho urbano não conseguem atender a todas as exigências; portanto, a forma e o desempenho das edificações são fundamentais, uma vez que o traçado não pode suprir todas as exigências climáticas da região. O controle deve tender a reduzir a produção de calor na época úmida e na época seca diurna, incrementar o movimento do ar no período úmido e no período seco sem pó, aumentar a umidade na época seca diurna e noturna e reduzir a absorção de radiação no espaço urbano, permitindo a radiação nos edifícios, principalmente no período seco, e controlar a luminosidade.” (BUSTOS ROMERO, 1988, p. 61)

Na Tabela 9 a seguir, foram sistematizadas a caracterização geral do clima tropical de altitude e as ações de controle aos elementos característicos.

²³ Os dados e análises apresentados a seguir sobre os princípios de desenho urbano foram extraídas da publicação “Clima Urbano e Eficiência Energética nas Edificações” (PROCEL EDIFICA, 2011).

Tabela 9. Ações de controle para tipo climático tropical de altitude

Elementos Climáticos Característicos	Tipo Climático / Ações de Controle	
	Tropical de Altitude	Ações de Controle aos Elementos Característicos
Temperatura	As amplitudes podem alcançar valores consideráveis. Há desconforto pela temperatura elevada do dia, minorada à noite, baixando aquém dos limites de conforto.	Reduzir a produção de calor na época seca diurna.
Estações	Apresenta duas estações: quente e úmida, que se inicia no verão e outra seca, no inverno. Temperatura média entre 19° e 26° C durante o dia, caindo à noite.	----
Radiação	Radiação difusa intensa no verão e menor no inverno. Radiação direta acentuada no verão, mais forte do que a de igual latitude ao nível do mar.	Reduzir a absorção de radiação no meio urbano, permitindo-a nos edifícios durante a estação seca.
Umidade do Ar	Aproximadamente 70% de umidade relativa do ar.	Aumentar a umidade na época seca diurna e noturna.
Ventos	Ventos sudeste e leste no inverno seco e noroeste no verão chuvoso.	Incrementar o movimento do ar no período úmido e, no período seco, evitar a circulação de pó.
Localização Geográfica	Este clima se dá predominantemente entre 400 e 1.200 m de altitude, entre 14 e 16º latitude Sul.	----

Fonte: Adaptado de BUSTOS ROMERO (1988).

Segundo Barbirato et al. (2011):

“As regiões tropicais dos planaltos ou tropical de altitude apresentam características do clima quente e úmido no período chuvoso, e do clima quente e seco no período seco. As diretrizes para o desenho urbano são, portanto, limitadas pelas exigências muitas vezes conflitantes para diferentes época do ano. Assim, face às limitações do traçado urbano, são fundamentais para esse tipo de clima os controles da forma e desempenho das edificações (relação entre temperatura interna e externa durante diferentes estações). O edifício torna-se, desta forma, instrumento importante de medição das condições climáticas externas, “fechado” durante a estação seca, e “aberto” para estação úmida.” (BARBIRATO et al., 2011, p. 74)

A partir dos estudos definidos por Bustos Romero (1988), Barbirato et al. (2011) organizou os princípios de desenho urbano para regiões de clima tropical de altitude, apresentados na Tabela 10, a seguir.

Tabela 10. Ações de controle para tipo climático tropical de altitude

Critérios para escolha do sítio	Morfologia do tecido urbano
Arranjo livre, liberdade formal devido ao clima ameno.	Traçado com pátio para umidificação (benefício no período seco).
Aproveitamento dos ventos no período quente e dispositivos de proteção das edificações para os períodos frios.	Proteção contra excesso de radiação diurna e diminuição das perdas noturnas.
	Uso da vegetação para sombreamento nas ruas, através de espécies que permitam, ao mesmo tempo sol no inverno.
	Tecido urbano pouco compacto permitindo resfriamento das estruturas / evitar canalização excessiva dos ventos.
	Os espaços de uso público devem ser abertos com presença de vegetação / utilizar superfícies (gramadas por exemplo) que impeçam a reflexão para as construções, a excessiva absorção da radiação solar e o aumento de temperatura das superfícies próximas.

Fonte: Adaptado de BARBIRATO et al. (2011).

4. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

Neste item estão apresentados indicadores gerais da economia de Vassouras, que mostram o tamanho da riqueza produzida pelo Município, bem como a inserção regional e as principais atividades econômicas. Dessa forma, pretende-se construir o panorama geral da economia municipal, baseado em estatísticas e dados secundários que fornecem comparabilidade e singularidade na análise.

4.1. PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB)

Um dos indicadores mais utilizados para realização de diagnósticos e construção de conjunturas econômicas, o PIB, abreviação de Produto Interno Bruto, tem como finalidade representar a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um determinado país, estado ou município, dentro de um período de um ano. Como resultado da mensuração da atividade econômica, sua análise é capaz de produzir um retrato sobre as dinâmicas econômicas por meio de recortes setoriais que diferenciam aspectos distintos de um determinado recorte federativo.

O cálculo do Produto Interno Bruto, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, leva em conta um conjunto grande de dados e informações produzidas pelo próprio órgão, também se utilizando de fontes externas obtidas de instituições, tais como o Banco Central, Fundação Getúlio Vargas e Receita Federal²⁴. Entre as suas variáveis de análise, o Produto Interno Bruto, tem a capacidade de setorializar a economia, segundo a atividade econômica dos setores da agropecuária, indústria, arrecadação de impostos e sua capacidade de composição da riqueza e serviços, incluindo a produção de riqueza do setor terciário da iniciativa privada e da administração pública, revelando seu peso na composição das riquezas.

Uma das vantagens da utilização do PIB como indicador se refere a sua capacidade de produção de análises comparativas. A utilização do PIB permitiu a realização de um conjunto de análises, como a mensuração do desempenho da economia em uma série temporal definida, visto que é calculado anualmente. Ao longo desta parte do documento, analisaremos a performance do PIB e sua evolução entre os períodos de 2002 a 2018²⁵ e uma avaliação do grau de participação das diferentes variáveis que compõem o indicador na produção de riquezas do município de Vassouras. Não nos utilizaremos da análise do PIB *per capita*, ou seja, a divisão do valor nominal do PIB pelo número de habitantes de

²⁴ Para a construção desse indicador, o IBGE se utiliza, especificamente, dos seguintes indicadores econômicos: Balanço de Pagamentos (Banco Central), Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica - DIPJ (Secretaria da Receita Federal), Índice de Preços ao Produtor Amplo - IPA (FGV), Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (IBGE), Produção Agrícola Municipal - PAM - (IBGE), Pesquisa Anual de Comércio - PAC (IBGE), Pesquisa Anual de Serviços - PAS (IBGE), Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF (IBGE), Pesquisa Industrial Anual - Empresa - PIA-Empresa (IBGE), Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física - PIM-PF (IBGE), Pesquisa Mensal de Comércio - PMC (IBGE) e, por fim, Pesquisa Mensal de Serviços - PMS (IBGE). Para saber mais sobre os indicadores ver o documento Produto Interno Bruto dos Municípios que se encontra disponível no endereço: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101630_notas_tecnicas.pdf - consultado: 07/03/2021.

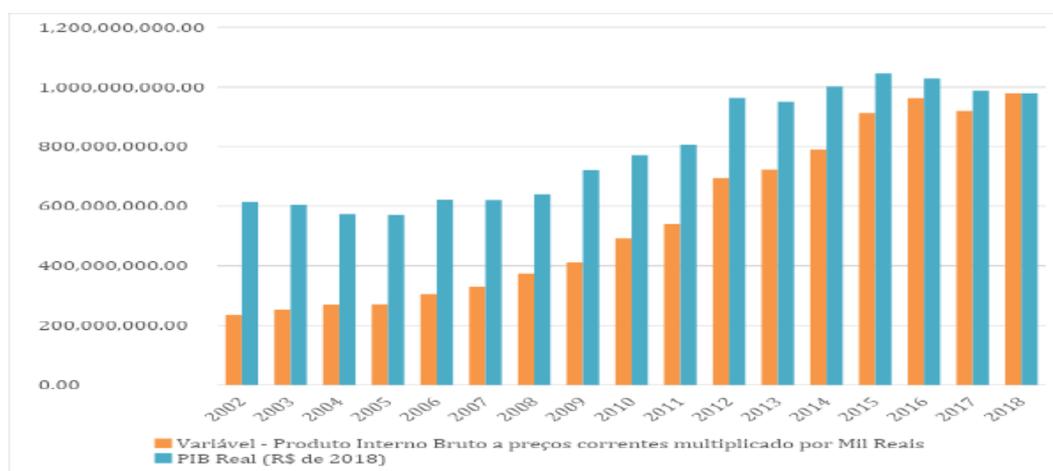
²⁵ Os dados disponíveis para análise no portal do IBGE, até a produção deste documento, se referem apenas ao período de 2002 a 2018. Os dados de 2019 e 2020 ainda não estão disponíveis para consulta.

um determinado lugar, visto que seus resultados pressupõem um retrato equivocado e não representam a distribuição nominal de receitas entre os moradores do Município.

Vale registrar que, para nossa análise, realizamos o cálculo do PIB real, levando em consideração a utilização de índices deflatores²⁶, obtidos no Instituto de Pesquisa e Econômica Aplicada²⁷, IPEA, levando em consideração o ano base de 2018. Tal exercício - por meio da utilização do Índice Geral de Preços-Mercado, o IGP-M - foi capaz de realizar a correção monetária necessária, desprezando a incidência de efeitos inflacionários, que permitirá ao estudo uma análise realista da performance econômica municipal. Adicionalmente, nossas análises se utilizarão da variação anual real, que analisa o percentual de alteração entre os anos subsequentes, e a variação real acumulada, que permitirá uma análise temporal por todo o período estudado. Ainda sobre o cálculo do PIB real, para equivalência nominal dos valores, multiplicamos por mil reais o valor do PIB, sem correção monetária, para termos uma leitura aproximada do valor real do PIB, lembrando que tendo sempre como base para esses cálculos o ano de 2018.

Em 2002, o Produto Interno Bruto de Vassouras totalizou cerca de R\$234.811.000,00²⁸, levando-se em consideração todos os setores da economia vassourense naquele período. Realizando a correção do valor, utilizando o deflator do PIB de 2018, para a obtenção do PIB real em 2018, verificamos que esse valor representa a ordem de R\$613.271.194,54. Já no ano de 2018, a soma de todas as riquezas produzidas pelo Município somou cerca de R\$977.186.000,00. Se levarmos em consideração a variação real acumulada para este período é possível identificarmos uma evolução de aproximadamente 59,3% no período estudado.

Gráfico 7. Evolução do Produto Interno Bruto de Vassouras de 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

²⁶ Segundo o IBGE, o deflator do PIB pode ser definido, como: Variação média dos preços da economia no período em relação à média dos preços no período anterior. Para os produtos produzidos em cada atividade econômica, são utilizados métodos de extrapolação por índices de volume ou deflação por índices de preços. O mesmo se aplica ao preço dos produtos no consumo intermediário e, portanto, o preço do valor adicionado bruto para cada atividade resulta da combinação dos índices utilizados. (IBGE, 2018, p. 16)

²⁷ <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?stub=1&serid37796=37796&serid36482=36482>

²⁸ Da maneira como é disponibilizado pelo IBGE, o PIB é apresentado nominalmente dividido por mil reais. Logo, a multiplicação por mil reais é capaz de realizar uma aproximação consistente para a análise que propomos.

A partir da série estatística analisada é possível identificarmos um breve período de declínio do PIB entre os anos de 2002 a 2005 e seguido por um breve período de oscilação entre 2005 a 2009. Entre os períodos de 2009 a 2015, é possível identificarmos uma significativa ascensão do desempenho econômico municipal, tendo posteriormente, uma queda de sua performance até 2018. É importante identificarmos que o PIB de Vassouras em 2018 é equivalente ao PIB real de 2012, este último, o período em que a produção de riquezas municipais alcançou a maior variação real acumulada, cerca de 19,5% de 2011 para 2012.

É difícil precisar os reais motivos do desempenho do PIB ao longo do período analisado. A partir de 2002, o Brasil começou a vivenciar uma rápida incrementação da formatação de suas riquezas com a expansão do consumo das famílias brasileiras e adoção de políticas públicas voltadas para a dinamização de um conjunto vasto de setores da economia nacional. Entretanto, a crise política iniciada em 2014 que culminou no afastamento da presidenta da República, Dilma Rousseff, pode ter sido, aparentemente, um elemento de desestabilização de um conjunto de políticas econômicas que foram arrefecidas, interrompidas ou descontinuadas. As hipóteses são muitas e podem variar de acordo com o campo de observação de cada indivíduo ou mesmo pelo recorte espacial utilizado para realização de leituras conjunturais mais regionais, como por exemplo, o impacto da crise fiscal e financeira do Estado do Rio de Janeiro, ao longo dos últimos anos, no Município. Entretanto, o que nos interessa, neste diagnóstico, é realizar um exercício descritivo que nos auxilie na identificação de fenômenos relativos ao PIB, especialmente sobre a performance do conjunto de variáveis que o compõem, que será exposta, de modo pormenorizado, a seguir. A partir deste esforço de compreensão setorial será possível explicitar o desempenho e o grau de participação destas diferentes variáveis ao longo da série estatística analisada.

Desta forma, analisaremos a seguir as diferentes variáveis setoriais de composição do Produto Interno Bruto de Vassouras, a saber: o valor adicionado a preços correntes; que incluem o valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária; da indústria; dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social; e administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social; além dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes;

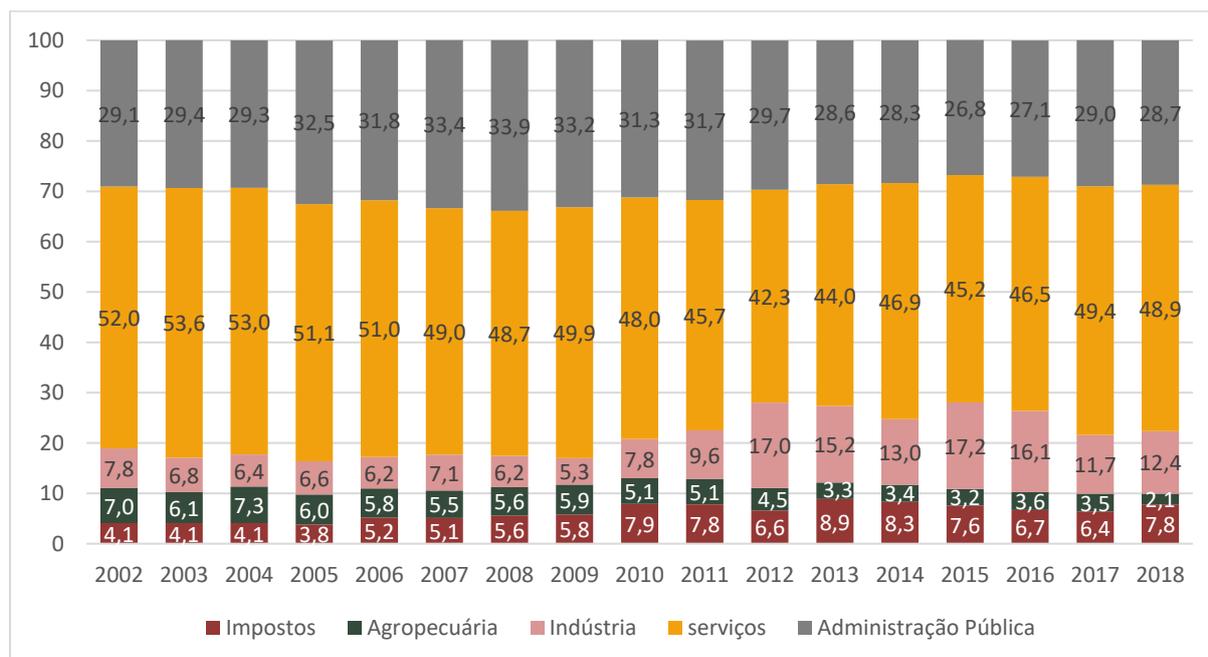
PARTICIPAÇÃO SETORIAL

Em linhas gerais, podemos realizar um primeiro conjunto sistematizado de interpretações dos dados e informações obtidas pela análise do PIB municipal de Vassouras. Como ressaltamos no início, este tipo de estudo é auxiliar dos esforços de compreensão da conjuntura municipal, no que se refere, a capacidade de geração de riquezas pelos diferentes setores municipais. Tal exercício, realizado a partir de uma série estatística, permite que se realize uma avaliação setorial ao longo de um recorte temporal específico.

A economia do Município é caracterizada, entre outros fatores, pela expressividade do setor de serviços e administração pública (mais defesa, educação, saúde e seguridade), sendo as atividades com maior valor adicionado bruto. Como podemos observar no Gráfico 8, é possível identificarmos um aumento da participação dos tributos e impostos e um movimento de queda de participação do setor agropecuário. Em contrapartida, o setor industrial municipal teve um aumento de sua participação efetiva na geração de riquezas, entre 2012 a 2016, com um momento de elevação do seu

patamar de composição do PIB de maneira bem representativa. Os serviços atrelados à iniciativa privada representaram a maior variável de contribuição ao PIB de Vassouras no período estudado, entretanto tendo uma perda de participação em 2018, quando comparado ao seu desempenho no ano inicial de análise. Já as riquezas geradas pela administração pública, ao longo do período analisado, também apresentaram um percentual relativamente estável de contribuição para a formação do PIB, tendo uma ligeira queda em 2018, quando comparado com 2002.

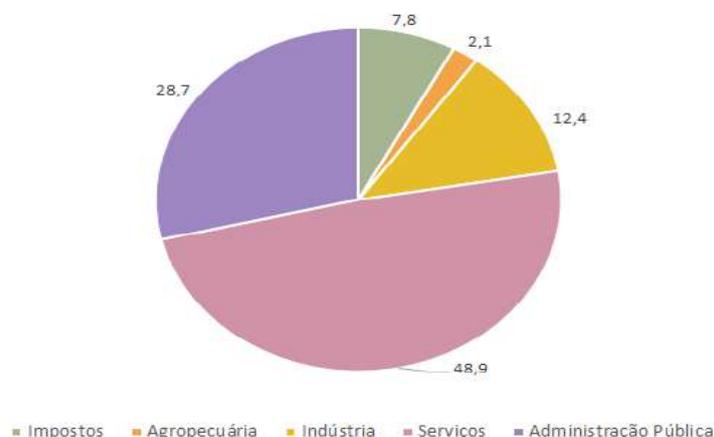
Gráfico 8. Composição do PIB de Vassouras, pelos setores econômicos- 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

A partir de uma análise do último ano cujos dados foram disponibilizados, 2018, de acordo com o Gráfico 9, podemos traçar um perfil geral mais recente da performance econômica municipal, nos permitindo, caracterizar um pouco do cenário atual da economia de Vassouras, pelos seus diferentes setores econômicos.

Gráfico 9. Composição do PIB de Vassouras, pelos diferentes setores econômicos- 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Segundo este gráfico, podemos afirmar que Vassouras tem perdido, ao longo dos anos, o dinamismo econômico do setor agropecuário. Em contrapartida, se por um lado a economia perdeu características rurais, o setor industrial do município representou 12,4%, tendo demonstrado ao longo dos últimos anos, uma capacidade relativa de produção de riquezas.

Por fim, ao verificarmos a contribuição dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes, é possível verificarmos que houve um aumento que quase representou o dobro da contribuição no PIB de Vassouras, entre 2002 a 2018.

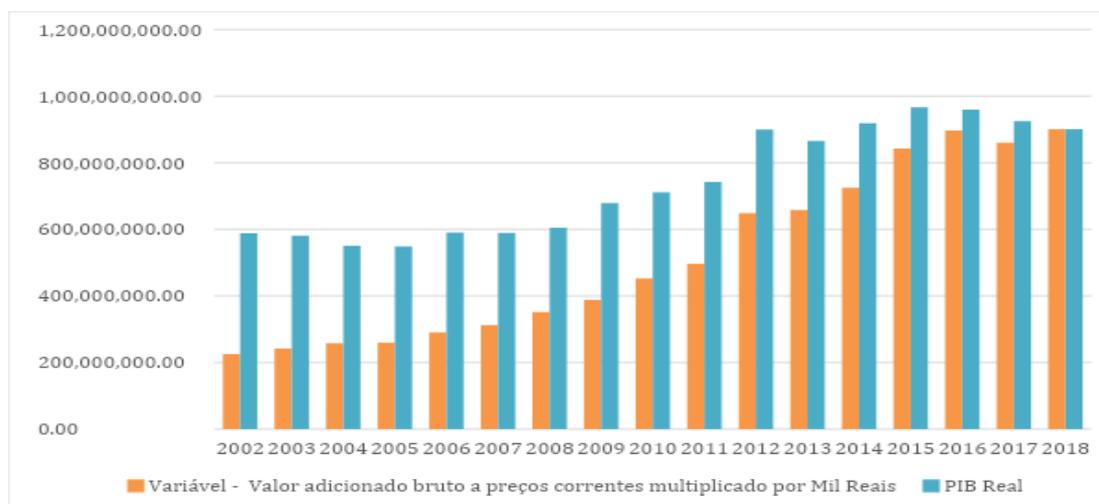
O setor terciário como um todo, somando a participação da administração pública e do setor privado, representou 77,6% da geração de riquezas municipais, sendo o setor privado responsável por 48,9% e a administração pública 28,7%. Como dissemos acima, trata-se do setor que possível maior adaptabilidade à períodos recessivos e em função de alguns fatores relatados, anteriormente, configura-se no setor econômico de maior participação na economia municipal.

VALORES ADICIONADOS BRUTOS A PREÇOS CORRENTES

A primeira variável de composição do Produto Interno Bruto que analisaremos, em Vassouras, o valor adicionado bruto a preços correntes é definido por toda riqueza gerada em determinado período de tempo subtraído o valor dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes. Ou seja, representa a soma de todos os setores de composição de riquezas, como o valor adicionado pela agropecuária, indústria e serviços, incluindo a administração pública sem uma divisão setorial.

Em uma primeira análise, podemos observar que no ano de 2002, o valor adicionado bruto a preços correntes de Vassouras foi cerca de R\$225.141.000,00, de acordo com o Gráfico 10. Atualizando o valor, por meio do cálculo realizado a partir do deflator do PIB de 2018, o valor do PIB real representou cerca de R\$588.015.425,21. Já em 2018, o valor adicionado bruto a preços correntes foi de R\$900.671.000,00. Ou seja, analisando o período, de 2002 a 2018, o valor adicionado bruto a preços correntes, ou seja, a soma de todas as riquezas produzidas excluindo os impostos, teve uma variação real acumulada de 53,2%.

Gráfico 10. Valor adicionado bruto a preços correntes do Produto Interno Bruto de Vassouras- 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Analisando os dados do Gráfico 10, podemos observar um movimento semelhante ao desempenho do PIB no recorte de tempo estudado. Tal fenômeno é de se esperar: um declínio entre 2002 a 2005, uma breve oscilação entre 2005 a 2009, seguido de um aumento significativo de 2009 até 2015, e em seguida, um declínio da performance econômica até 2018. Novamente, o valor adicionado bruto a preços correntes em 2018 equiparou-se com o valor nominal gerado em 2012. Neste último ano, mais uma vez, houve um desempenho da variação real anual de 21,1%.

As semelhanças no desempenho do Produto Interno Bruto e do valor adicionado bruto a preços correntes é previsível, uma vez que como ele representa a soma setorial da produção econômica, logo tende a acompanhar o desempenho do primeiro indicador. Entretanto, o aumento da variação real anual, de cerca de 1,6%, em 2012, pode ter sido, hipoteticamente, resultado da diminuição da participação dos impostos na composição do PIB, resultado de um desempenho fiscal, arrecadatário, inadequado ou ineficiente.

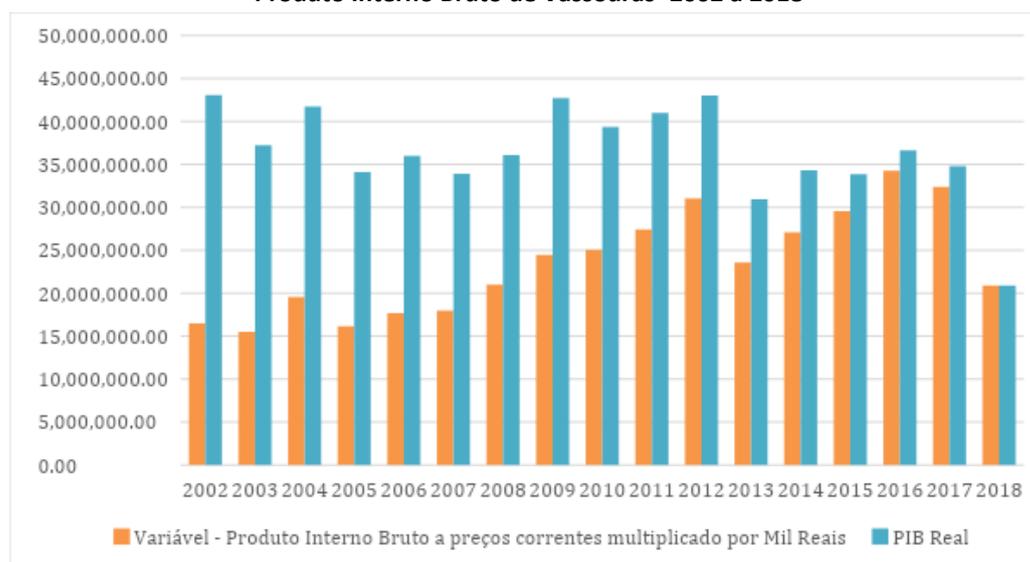
AGROPECUÁRIA

Como o próprio nome já diz, o valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária representa a soma de todas as riquezas geradas pela produção de bens e comercialização de serviços da agricultura e da pecuária, independentemente da escala de produção. Nesse sentido, será possível observarmos, de um modo geral, o desempenho da agropecuária na contribuição da formação do produto interno bruto municipal. Em outro trecho deste documento, intitulado *Estrutura fundiária e regularização fundiária*, onde analisaremos de modo mais preciso diferentes aspectos da agropecuária de Vassouras. Neste momento, focaremos na manutenção de nossa análise macroeconômica por meio das variáveis que compõem o PIB.

A partir da série estatística do IBGE, em 2002, a agropecuária conseguiu contribuir com cerca de R\$16.478.000,00 no PIB do Município, que atualizado pelo deflator do PIB, representava cerca de R\$43.036.666,70. Já em 2018, a performance do setor agropecuário alcançou cerca de R\$20.858.000,00. Analisando a variação real acumulada, nesse período, houve uma retração setorial de cerca de -51,5%. No conjunto de variáveis analisadas, o valor adicionado bruto da agropecuária representou a maior queda entre todas do PIB municipal.

Analisando o Gráfico 11, podemos perceber, por meio do recorte temporal do nosso estudo, que o setor agropecuário de Vassouras teve uma performance com grande oscilação, alternando entre um ano e outro, com momentos de quedas e elevações na produção de riquezas municipais. Entretanto, de 2012 para 2013, é possível identificarmos um primeiro momento de queda significativa de desempenho setorial representando uma queda de -28,1%. De 2013 a 2016, percebemos esforços para a recuperação do setor agropecuário, por meio de um aumento gradativo que significou um momento de recuperação econômica. Contudo, a partir de 2016, é possível verificarmos a maior retração do setor, por meio de uma variação anual real de aproximadamente -40,0% entre 2017 e 2018.

Gráfico 11. Valor adicionado bruto a preços correntes da agropecuária do Produto Interno Bruto de Vassouras- 2002 a 2018



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Quando analisamos o grau de participação da produção agropecuária na formação do Produto Interno Bruto, podemos observar que no período analisado, o setor sofreu uma perda significativa de participação. Este tipo de análise leva em consideração a pressão exercida pelos demais setores da economia, que podem por meio de um aumento do seu dinamismo econômico, diminuir esse percentual. Entretanto, é possível verificarmos em termos nominais que a agricultura e a pecuária do Município sofreram uma retração bem acentuada, chegando em 2018 a 2,1% do PIB, quando chegou a representar 7% desse total em 2002.

A análise das dinâmicas das atividades de agricultura e pecuária serão trabalhadas de forma pormenorizada no capítulo de Uso e Ocupação do Solo Rural, quando serão feitas as análises de produção rural do Município.

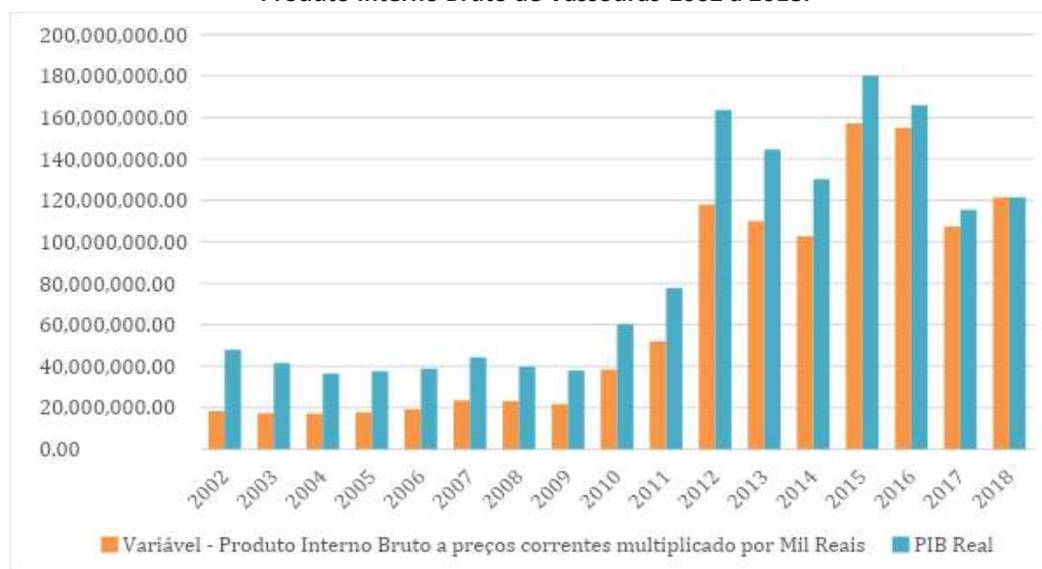
INDÚSTRIA

Para analisar o desempenho do setor industrial de Vassouras, utilizaremos da variável valor adicionado bruto a preços correntes da indústria que representa toda riqueza, por meio da comercialização de bens produzidos, pelo setor, no território municipal. Assim, do mesmo modo que as variáveis anteriores, será possível realizarmos uma análise da performance do setor industrial e mensurar o seu grau de participação na totalidade de riquezas geradas em nossa série estatística. Novamente, em função de sua característica, qualquer análise terá um carácter conjuntural e não descritivo pelas inúmeras subdivisões internas do setor industrial, conforme classificação, por exemplo, da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, CNAE.

De acordo com o Gráfico 12, podemos identificar que o valor adicionado bruto a preços correntes da indústria em Vassouras gerou cerca de R\$18.331.000,00. Atualizando o valor para um PIB Real, por meio da correção monetária através do deflator do PIB de 2018, chegamos ao valor de R\$47.876.267,58. Levando-se em consideração ao valor nominal, da mesma variável em 2018, a

performance municipal alcançou cerca de R\$121.517.000,00. A partir da verificação da variação real acumulada, o setor industrial de Vassouras teve um aumento de 153,8%.

Gráfico 12. Valor adicionado bruto a preços correntes da indústria do Produto Interno Bruto de Vassouras-2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Segundo o gráfico, podemos observar ainda que no decorrer de um período de tempo, de 2002 a 2009, o setor apresentou resultados de quedas gradativas, indicando uma tendência de perdas de dinamismo setorial. Porém, de 2009 a 2010, é possível observarmos um salto significativo de performance da indústria local, que chegou a representar uma variação anual real de 58,9% de aumento. Este movimento ascendente continuou até 2012, ano em que a indústria vassourense chegou a gerar R\$163.663.979,46, significando uma variação anual real de 110,6%, em um ano e, quando comparado a 2002, uma variação real acumulada de 241,8%. Contudo, de 2012 até 2014, podemos observar um movimento de perda de performance, que representou uma perda de R\$33.391.157,59 nesse período. Já no ano de 2015, podemos observar o valor mais elevado, na série estudado, onde o valor adicionado bruto a preços correntes na indústria chegou a R\$180.209.176,76 o que representou a maior variação real acumulada de cerca de 276,4%. Em 2016, a indústria vassourense teve uma pequena queda, -8,0%, e no ano seguinte, 2017, uma perda de dinamismo produtivo na ordem de -30,4%. Apenas em 2018, o setor demonstrava um sinal de recuperação, alcançando R\$121.517.000,00, um ligeiro aumento de 5,2% em comparação com o ano anterior.

Quando observamos o grau de participação do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria em Vassouras, é possível já em uma primeira análise, observamos um aumento de seu desempenho na composição do PIB municipal. Em 2002, a participação da produção industrial representava 7,8% do PIB, saltando para 12,4% em 2018. Como vimos, a partir de 2012, esse percentual salta para cerca de 17% de participação do total de riquezas geradas, chegando ao auge de sua performance em 2015, com aproximadamente 17,2%, tendo uma perda gradativa até 2017, com 11,7%. Em 2018, último ano da série estatística, apresentou uma pequena recuperação produtiva de 12,4%.

Os fenômenos analisados, tanto do desempenho nominal e suas variações do valor adicionado bruto a preços correntes da indústria municipal apontam que o município - quando comparado com o desempenho das atividades da agropecuária, vivenciou um período de industrialização que, apesar das perdas recentes de dinamismo. O setor industrial vassourense tem participado de modo mais representativo na composição do PIB municipal. Apesar de não ser possível, com os dados, subsetorizar os dados aglutinados para identificarmos este processo de maneira descritiva, comparativamente, podemos verificar que as atividades econômicas municipais vêm sofrendo alterações, perdendo suas características rurais e, de alguma forma mesmo que de maneira ainda muito preliminar, modificando suas características.

SERVIÇOS

O setor terciário da economia se refere a toda atividade econômica que se objetiva pela oferta de serviços e pelo comércio. Caracteriza-se por sua capacidade de produção de bens intangíveis ou imateriais, de modo que se configura como o destino final dos bens produzidos pelos demais setores econômicos. Nesse conjunto de atividades estão, por exemplo, a prestação de serviços especializados, como escritórios de advocacia, contabilidade, administração, de mesmo modo que os serviços comerciais ligados à comercialização de bens, como empresas do ramo de hospedagem, alimentação, comércio varejista ou atacadista. Trata-se do setor econômico com maior peso da economia brasileira, visto que tem alta capacidade de absorção de mão-de-obra dos demais setores econômicos e se desenvolve de maneira complementar ao acompanhamento de inovações seja da indústria ou da agropecuária. Para além de suas características constitutivas, também possui a capacidade de fornecer serviços a outras atividades e a diferentes públicos que se situam para além dos seus limites geográficos. Pode-se dizer que o setor terciário, de um modo geral, entre todos os setores da economia, possui ampla capacidade de adaptação a crises econômicas visto que muitas das suas atividades econômicas não dependem diretamente dos demais setores da economia. Assim, é possível observarmos que:

Por outro lado, o setor de serviços engloba atividades bastante diversificadas por sua natureza econômica, que podem demandar uma ampla gama de combinações no que se refere à relação capital-trabalho, mesmo entre atividades de um mesmo gênero. Dessa forma, o setor como um todo, tem a capacidade de apresentar taxas positivas de evolução do produto gerado, mesmo em período de recessão econômica, embora alguns setores revelem taxas consideravelmente negativas de evolução nestes períodos. (Kon, 1996, p. 44)

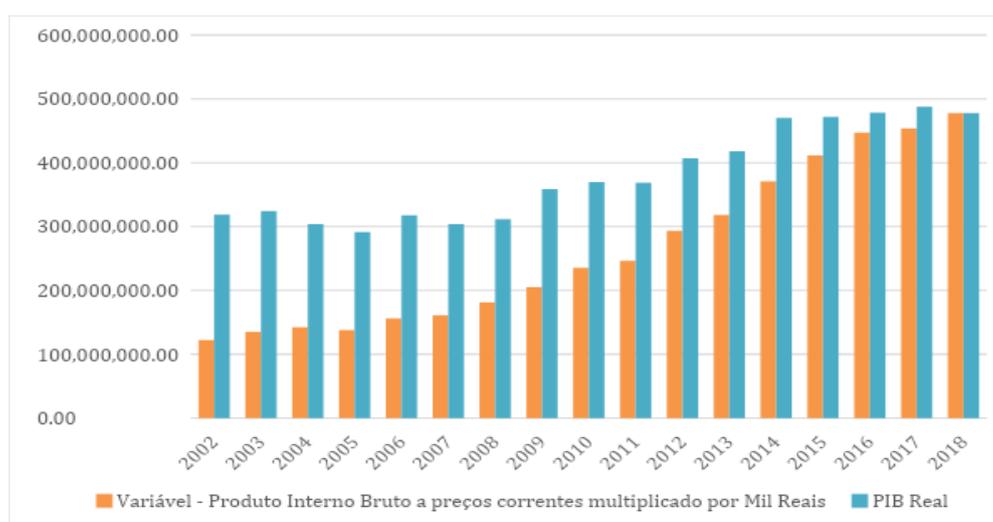
Observando suas características mais gerais, podemos constatar que o setor terciário costuma apresentar resultados econômicos significativos em função de sua capilarização pelos territórios, sendo um dos principais setores da economia nacional. Na conceituação do setor terciário, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística tem por hábito realizar a separação dos serviços relacionados com a iniciativa privada e com a administração pública.

O valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social se refere ao setor terciário, como o próprio nome já antecipa se refere ao conjunto de serviços prestados e comercializados pela iniciativa privada. No próximo item, analisaremos o desempenho da administração pública, no que se refere às atividades relacionadas com a própria administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social.

No ano de 2002, o valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social representou cerca de R\$122.119.000,00 que, aplicado o índice de correção monetária do deflator do PIB, representou, em 2018, um PIB real de R\$318.946.152,46. No ano de 2018, ainda segundo as informações da tabela, o desempenho do setor terciário significou uma produção de riquezas na ordem de aproximadamente R\$478.107.000,00. Analisando o desempenho ao longo do período estudado, podemos identificar um aumento de 49,9%.

Por meio do Gráfico 13, podemos observar o comportamento do desempenho do setor privado dos serviços vassourenses na sua capacidade de geração de riquezas. Imediatamente, podemos observar que se trata de um dos setores mais estáveis, do ponto de vista das variações anuais das variáveis anteriores que se dedicaram a analisar os demais setores da economia. É possível constatar um movimento de pequenas oscilações entre 2002 a 2008 onde é possível percebermos uma retração econômica e uma variação real acumulada de -2,3%. Entre o período de 2009 a 2014, observamos uma elevação da sua performance que permanece em uma tendência crescente, com algumas variações, representando um ganho de dinamismo econômico. Apenas entre os anos de 2009 e 2010, observamos uma variação anual real de 15,2%, representando, naquele período, cerca de R\$358.966.419,72. A partir de 2014, verificamos que a capacidade de geração de riquezas do setor terciário consegue se manter estável, apresentando aumentos gradativos, tendo apenas uma ligeira queda em 2018, representando uma variação anual real de -2%. Contudo, ao longo da série estatística analisada podemos observar uma variação real acumulada, de 2002 a 2018, de 49,9%.

Gráfico 13. Valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social de Vassouras- 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Apesar deste último dado, variação real acumulada na série estatística em comparação com o setor industrial do Município, é possível verificarmos um resultado muito mais significativo ao observarmos os valores nominalmente. Isto nos leva a suspeitar que o setor industrial vivenciou um período de ascensão de suas capacidades produtivas e econômicas nesse período, possuindo a maior variação real acumulada entre os setores, de 153,8% de desempenho, porém o setor terciário ainda é um dos mais importantes, do ponto de vista de contribuição nominal para o PIB.

Ao verificarmos o grau de participação do valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social no Produto Interno Bruto de Vassouras, entre 2002 a 2018, é possível verificamos o protagonismo no setor na capacidade de geração de riquezas municipais. De 2002 até 2006, é possível verificarmos que a participação da iniciativa privada no setor terciário manteve-se no patamar de quase metade do PIB municipal. A partir do período subsequente, observamos uma leve perda de protagonismo, atingindo o seu pior resultado no ano de 2012, quando contribuiu com 42,3% do PIB do Município. Apesar de ter registrado um aumento nominal significativo neste ano, com 10,4% de variação anual real, a perda de performance se deu por conta do setor industrial que alcançou neste ano um aumento de 17% na composição do PIB vassourense. Após 2012, podemos perceber uma reação do setor que chegou em 2017 a representar 49,4%, tendo uma ligeira queda em 2018, onde alcançou cerca de 48,9% do PIB municipal.

Como dissemos anteriormente, o setor terciário possui uma adaptabilidade e capilarização territorial que o faz extremamente dinâmico com relação aos seus resultados acumulados. A sua capacidade de absorção de mão-de-obra e prestação de serviços auxiliares aos demais setores econômicos também o configuram como um dos principais responsáveis pela produção de riquezas, não apenas em Vassouras, mas também nacionalmente. Apesar de uma perda de protagonismo na composição do PIB municipal, os serviços de iniciativa privada apresentaram uma capacidade evolutiva gradual e, relativamente, estável.

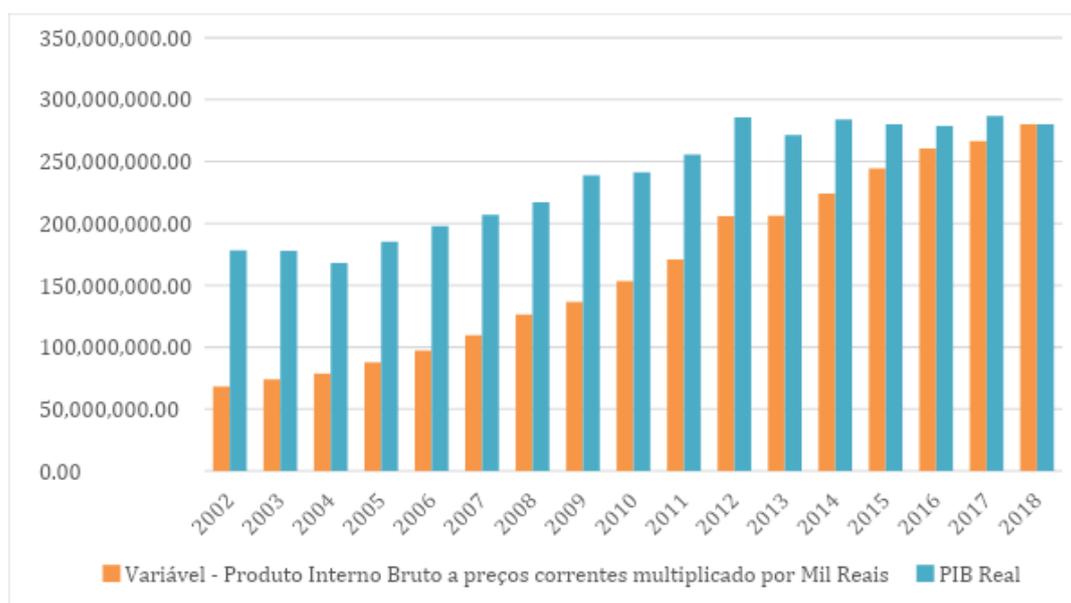
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Como afirmamos anteriormente, o setor terciário divide-se entre as atividades relacionadas com a iniciativa privada - expressas no PIB pelo do PIB municipal pelo valor adicionado bruto a preços correntes dos serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde pública e seguridade social - e pelas atividades relacionadas com a administração pública - representadas pelo valor adicionado bruto a preços correntes da administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social. Como sua própria nomenclatura já antecipa, esta última variável constitui de toda capacidade de produção de riquezas pela prestação de serviços municipais em suas diferentes áreas temáticas de atuação.

A partir da análise de dados, podemos observar que, em 2002, a geração de riquezas do setor terciário ligado à administração pública representou cerca R\$68.213.000,00 que, corrigido pelo deflator do PIB, representou, em 2018, uma contribuição real de R\$178.156.338,47 ao PIB municipal. Em 2018, o setor terciário público gerou aproximadamente de R\$280.188.000,00. Analisando a variação real acumulada do período, podemos identificar que houve uma evolução nominal na ordem de 57,3%, relativo ao desempenho público na prestação de serviços.

Observando o Gráfico 14, podemos identificar uma movimentação tendencial de aumentos progressivos da performance do setor público na prestação de serviços de 2002 até 2012, onde registrou um valor real, com base na correção monetária de aproximadamente R\$285.701.059,68. Em 2013, é possível observarmos uma pequena queda de dinamismo o que representou uma variação real anual de -5,1%. A partir de 2013 é possível verificarmos uma tendência estável de contribuição para as riquezas municipais mantendo-se assim até 2018, onde neste último ano, é possível observarmos uma variação real anual de -2,3% em comparação com o ano de 2017.

Gráfico 14. Valor adicionado bruto a preços correntes da administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social de Vassouras- 2002 a 2018.



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Assim como o setor privado, o grau de participação dos serviços públicos no PIB de Vassouras apresentou pouca variação. É possível observarmos que a faixa de contribuição para a geração de riquezas municipais tem orbitado em torno de cerca de 30% de participação. Em 2008, chegou a representar 33,9% do PIB, contudo, ao longo dos anos posteriores, fechou 2018 com aproximadamente 28,7% da composição do PIB municipal, com uma contribuição nominal na ordem de R\$280.188.000,00.

A atuação dos serviços públicos na composição do PIB revela que esta variável tem uma capacidade de manter-se estável em um movimento ascendente de 2002 até 2013, onde apresentou uma contribuição de cerca de R\$285.701.059,68. A partir de 2013, é possível observar uma estabilização de sua performance até 2018, com poucas alterações na oscilação anual.

IMPOSTOS, LÍQUIDOS DE SUBSÍDIOS, SOBRE PRODUTOS A PREÇOS CORRENTES

Outra variável importante para nossa análise se refere aos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes. De acordo com o próprio IBGE, ele é composto por Impostos, taxas e contribuições que incidem sobre os bens e serviços quando são produzidos ou importados, distribuídos, vendidos, transferidos ou de outra forma disponibilizados pelos seus proprietários, descontando os subsídios (IBGE, 2018, p. 18).

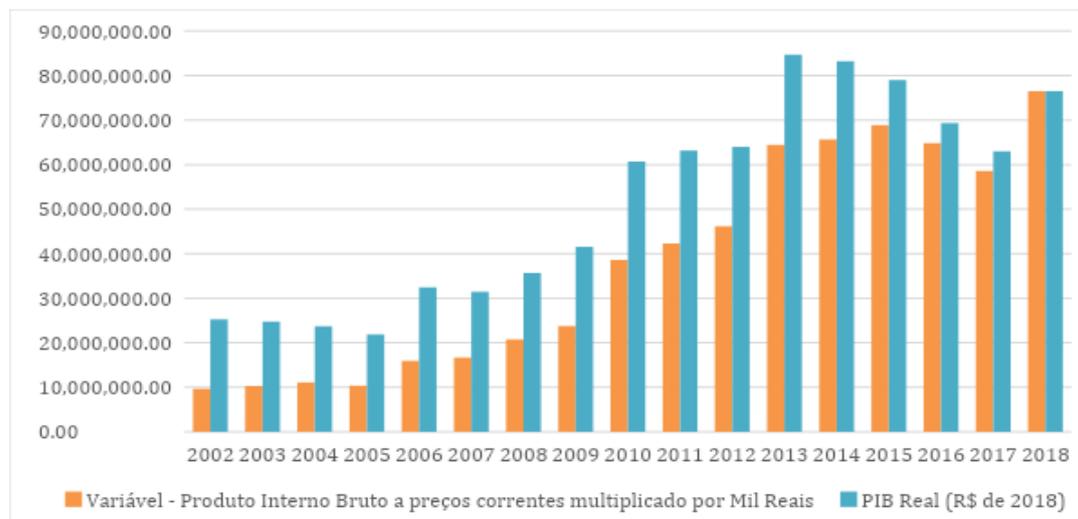
Este indicador representa o componente fiscal da composição do produto interno bruto dos tributos não levando-se em consideração o impacto direto dos subsídios, ou seja, nos referimos a “(...) *toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada*” (Brasil, 1966, Art.3). Neste item de análise, estamos levando em consideração não apenas os tributos municipais, como também aqueles de competência estadual e federal.

É fundamental reafirmar que estamos nos referindo aos tributos que incidem sobre a produção de bens e serviços. Não vamos nos ater, aqui, ao estabelecimento de análises do campo da contabilidade pública, visto que esses dados estão agregados, sendo impossível a realização de qualquer interpretação desse tipo, a partir destes dados. Nosso interesse, é, mais uma vez, compreender a performance deste indicador e visualizar o seu grau de participação na composição do PIB de Vassouras. Com isso, esperamos contribuir para uma elucidação mais precisa de alguns caminhos que nos auxiliem na interpretação dos aspectos conjunturais da economia vassourense, no seu sentido macro.

Em 2002, os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes representaram cerca de R\$9.670.000,00. Esse valor corrigido pelo deflator do PIB, em 2018, representou um valor real de cerca de R\$25.255.769,33. Já em 2018, o valor nominal chegou a cerca de R\$76.515.000,00, representando um aumento significativo de 203%. Ao longo do período analisado, é possível identificarmos um padrão evolutivo e tendencial semelhante aos outros dois indicadores estudados anteriormente (o próprio PIB municipal e o valor adicionado bruto a preços correntes. Entretanto, é possível percebermos algumas diferenciações.

De 2002 a 2005, de acordo com o Gráfico 15, identificamos, mais uma vez, um movimento de queda do indicador analisado. Posteriormente, de 2006 a 2010, é possível identificar um primeiro movimento de elevação que se mantém relativamente estável até 2010. Entre 2011 e 2013, é possível identificarmos um aumento significativo dos tributos que incidem sobre bens e serviços, descontados qualquer tipo de subsídios, que, em seguida, a partir de 2014, começam a apresentar uma queda gradativa até 2017. Entre 2017 e 2018, é possível percebermos uma recuperação que representou uma variação real anual de 21,4%.

Gráfico 15. Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes de Vassouras- 2002 a 2018



Fonte: Produto Interno Bruto dos Municípios, 2002-2018, IBGE.

Quanto ao grau de participação dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes na composição do PIB, percebemos um aumento da performance deste indicador onde, de 2002 a 2018, é possível constatar um salto de 4,1% para 7,8% no período analisado. Em 2013, é possível observarmos o mais elevado patamar de participação alcançado 8,9%, caindo gradativamente até 2017, onde alcançou 6,4%, se recuperando no último ano da série estatística, como relatado acima.

É impreciso afirmar que tal fenômeno pode representar apenas uma melhora direta das políticas fiscais do Município, o que não deixa de ser uma hipótese provável que alguns impostos, taxas e demais tributos municipais, que incidem sobre a produção de bens, tenham contribuído para essa constatação. Do ponto de vista de uma interpretação a partir do campo contabilidade pública, como dissemos, não é possível de ser realizada. Alguns elementos dificultam realizarmos essa afirmação, visto que entre os impostos, tributos, taxas, também estejam os de competência estadual e federal - embora, é claro, retornem aos caixas públicos municipais por meio de transferências intergovernamentais como é o caso do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços, ICMS, ou mesmo o imposto sobre produtos industrializados, IPI²⁹.

Nesta parte do documento, analisamos o comportamento setorial do PIB de Vassouras. A seguir são apresentados outros indicadores que tratam das principais atividades econômicas do Município e sua inserção regional.

²⁹Alguns tributos federais e estaduais são repassados por meio dos mecanismos de transferência constitucional, como Fundo de Participação do Município, por exemplo. Para saber mais, recomendamos, entre tantas fontes, o texto para discussão do Senado Federal intitulado *Transferências Federais para Estados e Municípios: guia de referência rápida*, de 2019.

4.2. INSERÇÃO REGIONAL

O Centro Sul Fluminense, região que Vassouras está inserida, possui, segundo a estimativa do IBGE para 2020, cerca de 289.395 habitantes, o que equivale a 1,66% da população total do Estado do Rio de Janeiro³⁰. É uma região de baixa densidade demográfica (aproximadamente 96 hab./km²) uma vez que a densidade populacional do Estado é de 397 hab./km², cerca de quatro vezes maior.

Vassouras, juntamente com Três Rios e Paraíba do Sul são os únicos municípios, dentre os dez que compõem a região, que possuem mais de trinta mil habitantes. Pelas estimativas de 2020, Três Rios é o Município mais populoso da região, com uma população de 82.142 moradores; Paraíba do Sul o segundo, com cerca de 44.518 e Vassouras, o terceiro, com aproximadamente 37.083 habitantes. Já os municípios com os três menores contingente populacionais são Comendador Levy Gasparin (8.576), Areal (12.669) e Engenheiro Paulo de Frontin (14.071).

Embora haja uma certa homogeneidade entre os Municípios que integram a região Centro Sul Fluminense, registram-se algumas variações mais notáveis, por exemplo: Três Rios, que tem a maior população e o terceiro melhor IDHM (0,725), registra a 1ª posição em termos de Produto Interno Bruto *per capita* (R\$ 48.575,26). Enquanto que Comendador Levy Gasparian, que conta com a menor população e está na 7ª posição no ranking do IDHM (0,685) em comparação com os demais Municípios da Região, possui o segundo maior PIB per capita (R\$ 45.550,65).

Tabela 11. Características Gerais da Região Centro Sul Fluminense

Município - Centro Sul Fluminense	População 2010	IDHM 2010	População Estimada 2020	Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2018]	PIB per capita [2018]	População Ocupadas 2018	Área (km ²)
Areal	11.423	0,684	12.669	1,8	25.200,29	14,3	110,72
Comendador Levy Gasparian	8.180	0,685	8.576	1,7	45.550,65	30,1	108,64
Engenheiro Paulo de Frontin	13.237	0,722	14.071	1,9	18.695,44	22,1	139,38
Mendes	17.935	0,736	18.648	1,8	17.324,86	15,2	95,32
Miguel Pereira	24.642	0,745	25.581	2,0	23.125,78	28,6	287,93
Paraíba do Sul	41.084	0,702	44.518	1,9	22.562,99	20,4	571,12
Paty do Alferes	26.359	0,671	27.858	2,0	19.606,08	14,8	314,34
Sapucaia	17.525	0,675	18.249	1,8	40.457,40	35,7	540,67
Três Rios	77.432	0,725	82.142	2,0	48.575,26	30,8	322,84
Vassouras	34.410	0,714	37.083	2,2	26.624,86	22,1	536,07

Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários (IBGE/CIDADES).

³⁰ A estimativa de 2020 do IBGE para o Estado do Rio de Janeiro é de 17.366.189 habitantes.

Na Tabela 11, nota-se que Vassouras possui o maior salário médio mensal dos trabalhadores formais (2,2 salários mínimos), no entanto, encontra-se na 5ª posição tanto no ranking da população ocupada (22,1%), quanto no ranking do IDHM (0,714) e em 4ª posição em termos de PIB *per capita* (R\$ 26.624,86).

No entanto, a expressividade do setor industrial se faz presente na economia dessa região, que possui um posicionamento geográfico privilegiado e em especial uma rede de transporte multimodal (Rodoviário-Ferrovário) que beneficia o escoamento da produção. Os municípios de Três Rios, Comendador Levy Gasparian, Vassouras e Paraíba do Sul foram os que mais se destacaram nesse setor.

Paraíba do Sul, Sapucaia, Paty do Alferes e Vassouras se destacam também no setor da agropecuária em relação aos demais municípios que compõem a Região Centro Sul. O produto em destaque na produção agrícola da região Centro Sul fluminense é o tomate, onde os municípios que se sobressaem na produção são os de Paty do Alferes e Vassouras.

Além disso, Vassouras e Três Rios exercem na região um importante papel como polo universitário, atraindo muitos estudantes em busca de uma formação em nível superior. Esse fluxo em busca de educação acaba movimentando a economia desses municípios polos, pois essas pessoas buscam por moradia, serviços e comércio, afetando de forma direta ou indireta todos os setores da economia e tendo um papel relevante na geração de emprego e renda.

4.2.1. REGIÕES DE INFLUÊNCIA DAS CIDADES

Os estudos sobre as Regiões de Influência das Cidades (REGIC)³¹ são elementos fundamentais para compreender as dinâmicas socioespaciais de qualquer território objeto de análise e identificar espaços que podem formar microrregiões de planejamento. Com o intuito de identificar e analisar a rede urbana brasileira, definiu-se a hierarquia dos centros urbanos e as regiões de influência das cidades. Segundo a lógica do REGIC, Vassouras se encontra no último nível hierárquico na classificação da hierarquia urbana. Os Centros Locais são as cidades que apresentam atuação restrita a imediações, exercendo funções elementares de gestão e com baixa centralidade, sendo capaz de atrair pessoas que moram em outras cidades e estão em busca de temas específicos (Saúde, Educação, Turismo, etc).

O Município, classificado como centro local, está associado com mais intensidade a região de influência do Arranjo Populacional (AP) de Volta Redonda – Barra Mansa³². Alguns indicadores

³¹ A pesquisa Regiões de Influência das Cidades elaborada no ano de 2018, da continuidade aos trabalhos publicados nos anos de 1972, 1987, 1993 e 2007, cujo objetivo do IBGE com esse estudo foi analisar a forma com que as cidades estão se relacionando entre si, o fluxo de pessoas em busca de bens e serviços e as infraestruturas disponíveis nos municípios. Um conjunto de variáveis foram utilizadas para modelar e subsidiar os resultados do REGIC 2018, podendo ilustrar bem a soma de fatores (de produção e circulação, infraestrutura de transportes e de prestação de serviços públicos, etc) que entram em jogo para capturar os vetores que determinam as regiões de influência das cidades. É possível visualizar no dicionário de variáveis do modelo desse estudo os seguintes itens, a saber: População residente, PIB, Valor adicionado Agropecuária, Indústria, Serviços e Administração Pública, Total de Empresas-sede na cidade, Presença de agências bancárias, Curso superior e Pós Graduação, Quantidade de Domínios de Internet e Leitões Hospitalares, entre outros.

³² Os Municípios que fazem parte do Arranjo Populacional são Barra Mansa, Pinheiral e Volta Redonda.

mostram porque esse fluxo é mais intenso: demanda no atendimento em saúde de alta complexidade, procura por ensino superior e busca por atividades culturais e esportivas. No entanto, esse fluxo de e para Vassouras não ocorre apenas com esse arranjo populacional. Outras interações ocorrem com outros municípios e arranjos populacionais como Mendes-Engenheiro Paulo de Frontin, Paty do Alferes-Miguel Pereira, Resende, Três Rios-Paraíba do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo, podendo ser observado na figura abaixo.

Barra do Piraí (Centro Sub-Regional A) exerce influência em cidades próximas, vide Vassouras, que apresenta um fluxo de deslocamento de sua população com o intuito de adquirir produtos que não foram encontrados no próprio centro urbano, fazendo com que o morador se desloque para Barra do Piraí em busca do setor de comércio e serviço para compras de vestuários, calçados, móveis e eletroeletrônicos. Já Vassouras vai ser destino para alguns arranjos populacionais, que buscam no município insumos para produção agropecuária, serviço de saúde de baixa e média complexidade, ensino superior, atividades culturais e transporte público rodoviário. Na Figura 28 podemos observar que os AP que mais fazem esse fluxo com Vassouras são: AP de Petrópolis³³, AP de Valença³⁴, AP Mendes- Engenheiro Paulo de Frontin³⁵ e AP de Paty do Alferes-Miguel Pereira³⁶.

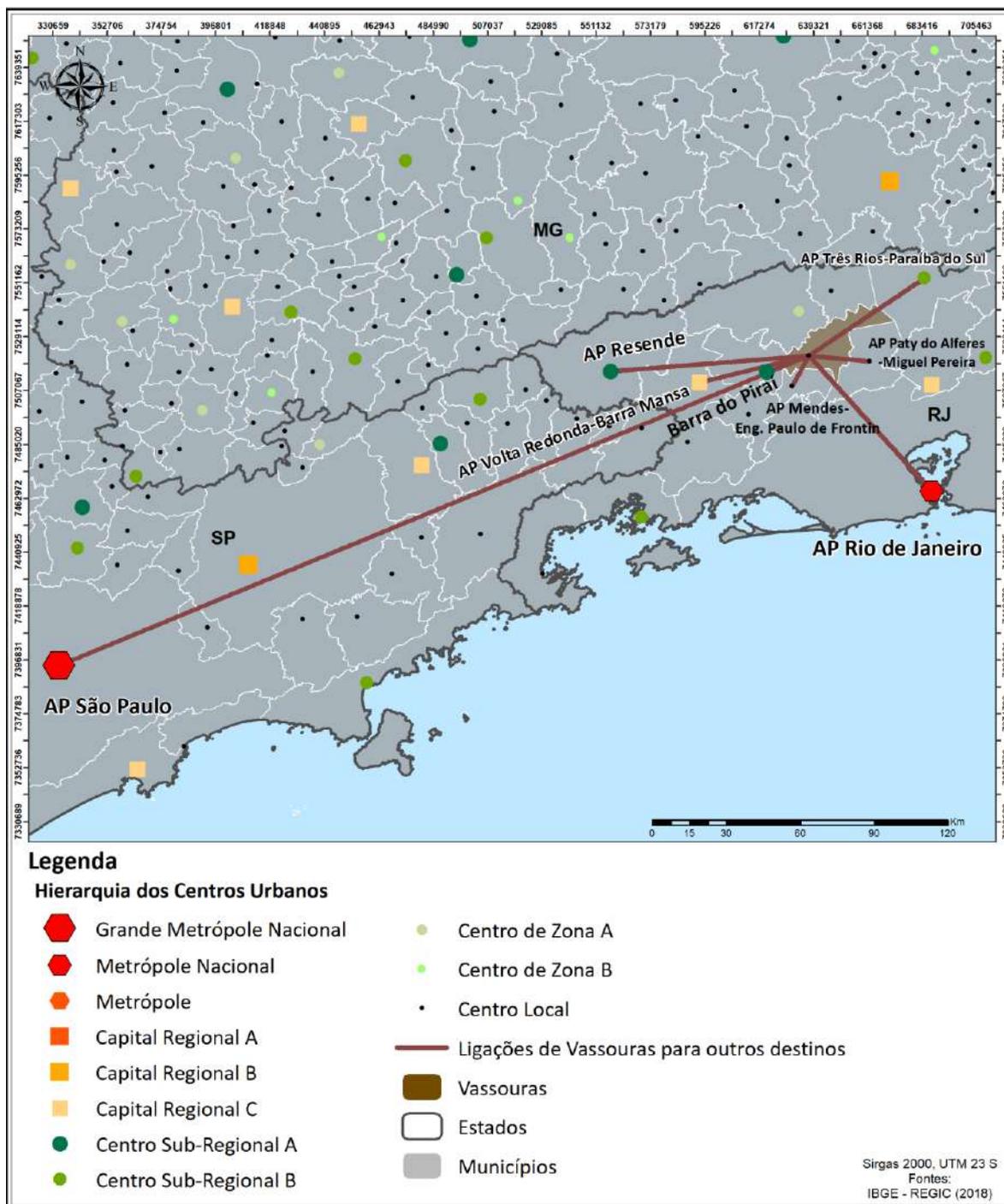
³³ Os Municípios que fazem parte do Arranjo Populacional são Petrópolis e Areal.

³⁴ Os Municípios que fazem parte do Arranjo Populacional são Valença e Rio Preto/MG.

³⁵ Os Municípios que fazem parte do Arranjo Populacional são Mendes e Engenheiro Paulo de Frontin

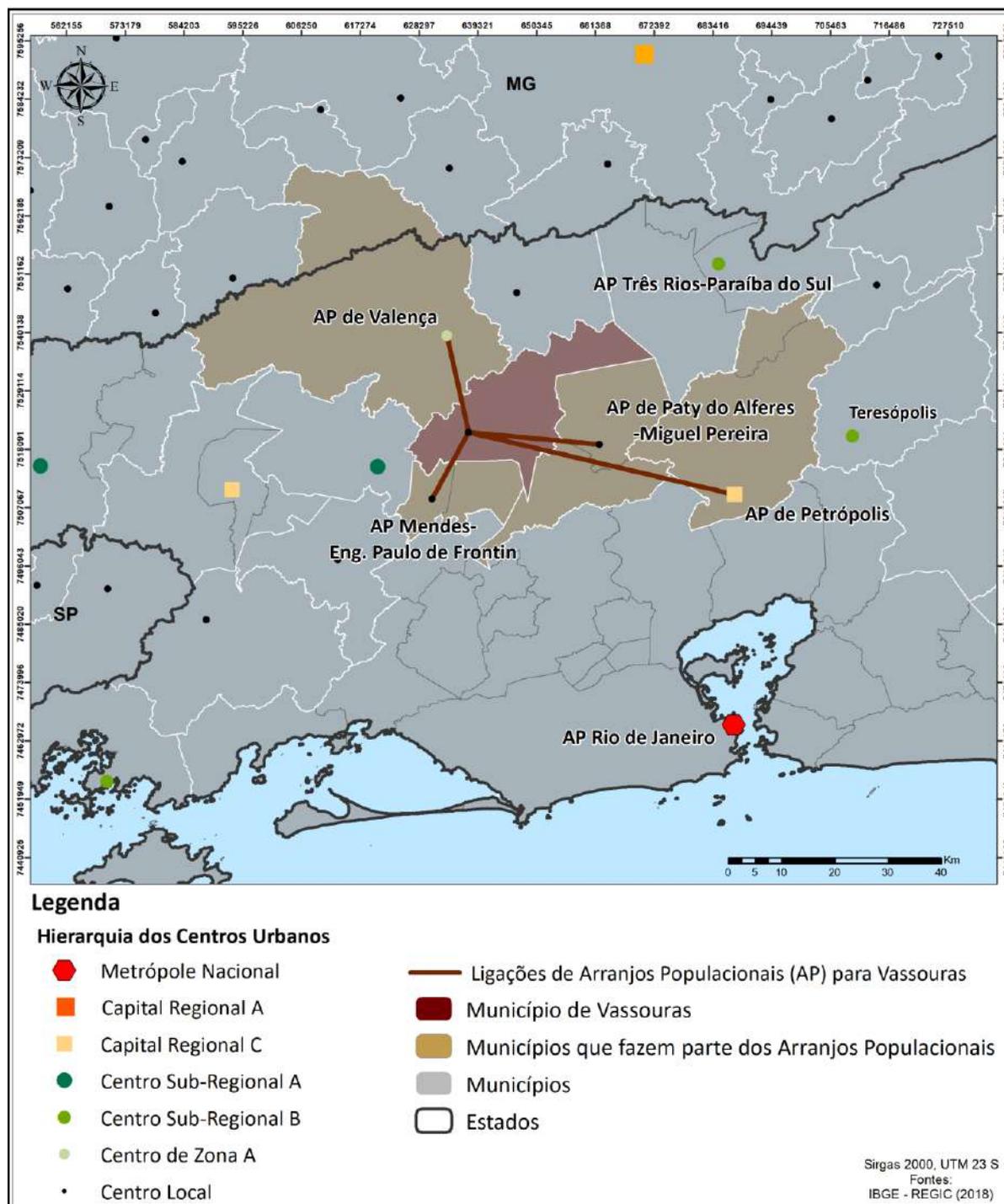
³⁶ Os Municípios que fazem parte do Arranjo Populacional são Miguel Pereira e Paty do Alferes.

Figura 27. Regiões de Influência de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 28. Influência do Município de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Sendo assim, o estudo apresenta grande relevância para compreender a inserção regional de Vassouras. Nota-se que há um duplo movimento por conta da hierarquia urbana. Por um lado, Vassouras é região de influência comandada por AP de Volta Redonda-Barra Mansa, AP RJ, AP SP, AP Resende, entre outros e, por outro, exerce influência sobre um conjunto de municípios: AP Mendes-Paulo de Frontin, Petrópolis, AP de Paty do Alferes-Miguel Pereira e AP de Valença.

Embora não haja dados disponíveis, relatos de técnicos municipais sugerem que há também uma influência de Juiz de Fora (MG) no Município com relação a questão da educação e busca por serviços de saúde de média/complexidade, dentre outros.

A partir das análises, constata-se que o Município de Vassouras tem três grandes eixos na sua inserção regional, a saber: saúde, educação e turismo. Aprofundar o olhar para esses eixos farão com que o Município possa potencializar ainda mais o seu papel econômico dentro da Região Centro Sul, como peças fundamentais para geração de emprego e renda local.

4.2.2. ATIVIDADES ECONÔMICAS

Para a realização de um diagnóstico sobre a economia municipal de Vassouras é importante levarmos em consideração um conjunto de aspectos que se referem aos fluxos econômicos que incidem sobre o Município, de modo que seja possível identificar a existência de arranjos e cadeias produtivas. Por meio do processo de identificação de atividades econômicas é possível verificarmos ambos os fenômenos, entretanto se faz necessário que se realize uma delimitação mais aprimorada sobre esses conceitos para uma verificação da presença de atividades econômicas no território municipal.

Apesar de serem utilizados com grande confusão, os conceitos de arranjos produtivos locais e cadeias produtivas são essencialmente distintos. De acordo com o portal do governo federal dedicado ao assunto³⁷, arranjos produtivos locais são aglomerações de empresas e empreendimentos, localizados em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva, algum tipo de governança e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

Diferentemente, o conceito de cadeia produtiva é mais restritivo quanto às capacidades gerenciais e institucionais visto que não exigem, essencialmente, a existência de qualquer instância de governança, referindo-se mais precisamente à estruturação complementar de determinados processos produtivos, caracterizando uma divisão social do trabalho e dependência entre os empreendimentos. Dito isto, entendemos que: “Cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos. Essa definição abrangente permite incorporar diversas formas de cadeias” (Hasenclever e Kupfer. p. 21, 2002) .

Em ambos os casos, é possível identificarmos que o recorte geográfico pode ser um elemento diferencial entre os conceitos. Isto porque, como o próprio termo define, um arranjo produtivo local deve estar inserido em uma escala geográfica local. Já uma cadeia produtiva pode manter relações e exercer complementaridades com outras escalas geográficas, podendo ser regionalizada, mantendo fluxos produtivos com outros espaços.

Apesar de ambos os conceitos possuírem uma noção de complementaridade entre empresas e empreendimentos, a existência das instâncias de governança é uma diferença fundamental para a elaboração do diagnóstico. Nesse caso, levaremos em consideração a existência de modelos de

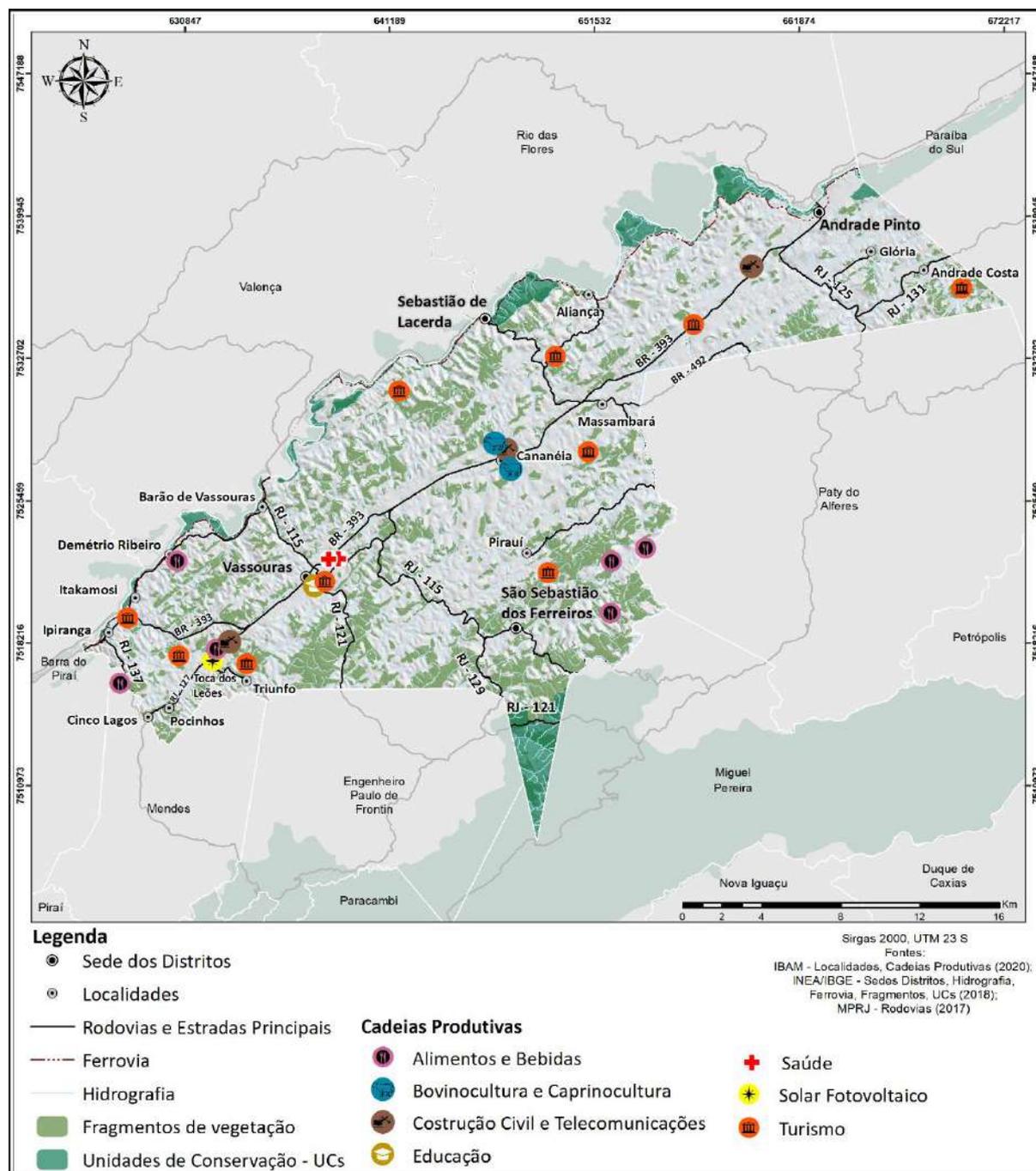
³⁷ <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/arranjos-produtivos-locais-apl>

fornecimento de serviços básicos e de alta complexidade no campo da saúde pública. Parte deste reconhecimento se deve a presença de dois hospitais localizados no município: o Hospital Eufrásia Teixeira Leite - HETL, pertencente à Irmandade da Santa Casa da Misericórdia da Cidade de Vassouras, e o Hospital Universitário de Vassouras - HUV, pertencente à Fundação Educacional Severino Sombra. Como veremos ao longo deste diagnóstico, por meio desses dois equipamentos - privados, mas que exercem serviços públicos e integram a rede de convênios do Sistema Único de Saúde - o Município possui um protagonismo regional capaz de convergir um intenso fluxo de pessoas em busca de atendimento, independentemente da complexidade clínica, como é o caso do HUV. Por mais que ambos os hospitais exerçam uma centralidade regional e integrem, sem dúvida, ao que podemos chamar de cadeia produtiva da saúde, não existe nenhuma institucionalidade que realize uma coordenação local do segmento. Assim, temos em Vassouras alguns empreendimentos do ramo que se integram em uma cadeia produtiva regional, não sendo possível falarmos em arranjo produtivo local específico para este segmento econômico.

O segmento educacional, em função da presença da Universidade de Vassouras, instituição de ensino superior ligada à Fundação Educacional Severino Sombra, também é um dos segmentos que geram grande dinamismo econômico no Município. É sabido que a Universidade de Vassouras possui grande capacidade de atração de estudantes de outros municípios e estados do país. O fluxo de estudantes de outras localidades exerce um impacto significativo na economia local (mercado imobiliário, comércio varejista, serviços entre outros mercados). Da mesma forma que os segmentos econômicos, por meio do protagonismo exercido pela Universidade de Vassouras é possível identificarmos que existe uma centralidade regional e, eventualmente, nacional em razão da origem de parte do corpo discente e docente. Tal fato faz que reconheçamos o segmento educacional de Vassouras como inserida em estruturas de cadeias produtivas regionais e nacionais.

O exercício de identificação de cadeias produtivas é vasto e exige a adoção de critérios rigorosos para não acabarmos banalizando a própria finalidade do estudo. No município de Vassouras podemos citar ainda a existência de alguns empreendimentos econômicos que se inserem em outras cadeias produtivas regionais ou nacionais, como é o caso da cadeia de alimentos e bebidas (representado pelos empreendimentos Cervejaria Karam, Toque a Mais Alimentos, MHW Hiroshi, Alambique da Cachaça Magnífica e Cachaça União Carvalheira), Cadeia Produtiva do Setor Solar Fotovoltaico (representada pela Usina Solar Fotovoltaica), Cadeia Produtiva da Construção Civil (com o empreendimento da Cerâmica Porto Velho e Estruação), da Cadeia Produtiva das Telecomunicações (com a Bluecom Conectividade e Informática), Cadeia Produtiva da Caprinocultura (com o Vale das Cabras) e da Cadeia Produtiva da Bovinocultura (representada pela Fazenda Cananéia).

Figura 29. Localização de atividades econômicas pertencentes à Arranjos e Cadeias Produtivas



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Apesar de representarem importantes empreendimentos municipais, a seguir intensificaremos nossas observações para três principais grupos de atividades econômicas que representam o Município: turismo, educação e saúde. Ainda que as análises econômicas tenham suas especificidades interessa à revisão do plano diretor analisar a economia na perspectiva de suas relações com o território e suas condicionantes físico-territoriais. Assim, organiza-se as análises da seguinte forma: as cadeias de educação e saúde serão abordadas na perspectiva da inserção regional, uma vez que interessa, para

a discussão do Plano Diretor, observar seus fluxos de pessoas e mobilidade. Já o turismo é tratado em capítulo específico, por conta de suas interfaces com o tema de patrimônio. Vale destacar que as atividades econômicas de agricultura e pecuária serão analisadas no cruzamento com a compreensão do uso e ocupação do solo rural.

EDUCAÇÃO

A Universidade de Vassouras, mantida pela Fundação Educacional Severino Sombra – FUSVE, foi instituída em 1966, sendo declarada como utilidade pública em 1971³⁹ e reconhecida como entidade de fins filantrópicos em 1975⁴⁰. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade de Vassouras, a ideia do seu criador, General Severino Sombra, era transformar o município em uma cidade universitária nos moldes da cidade portuguesa de Coimbra.

O primeiro curso autorizado da universidade foi o curso de medicina, em 1968⁴¹. Trata-se do curso mais icônico da universidade e que, inicialmente, chegou a funcionar no Palacete Barão de Massambará. Como consequência, em 1970, a universidade adquiriu uma cerca de 23 mil m² onde funcionava a antiga Sociedade Feminina de Educação e Assistência para instalação de seu Hospital-Escola e, no mesmo ano, começou a funcionar um ambulatório com 14 consultórios médicos e 2 anfiteatros. As residências médicas foram autorizadas em 1988E, em 2008, a residência médica da universidade incorpora a especialidade de Medicina da Família. Como apontamos nas análises sobre o papel da infraestrutura de saúde no Município, a Universidade de Vassouras é um elemento fundamental da centralidade que o Município possui.

Segundo o portal eletrônico, atualmente a graduação presencial da Universidade de Vassouras é composta pelos cursos de Medicina, Enfermagem, Medicina Veterinária, Odontologia, Educação Física (Bacharelado)⁴². Numa modalidade intermediária entre presencial e EaD, a Universidade oferece os seguintes cursos: Administração, Engenharia Civil, Engenharia de Software, Engenharia Elétrica, Engenharia Química, Nutrição, Pedagogia e Psicologia⁴³. Com relação à pós-graduação stricto sensu, oferece-se os cursos de mestrado em Profissional em Ciências Ambientais, Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas em Saúde; Mestrado Profissional em Diagnóstico Clínico e Laboratorial em Medicina Veterinária; Mestrado acadêmico em Neurologia e Mestrado Acadêmico em Psicologia,

³⁹ Decreto nº 68.769, de 17 de junho de 1971.

⁴⁰ O reconhecimento da atuação filantrópica da universidade se deu pela emissão de certificado pelo Conselho Nacional de Serviço Social em 8 de janeiro de 1975.

⁴¹ Decreto n. 63.800 de 13/12/68.

⁴² De acordo com o PDI 2016-2020 da Universidade de Vassouras os cursos de História, Farmácia, Fisioterapia e Engenharia Ambiental encontravam-se em processo de extinção. No campus Maricá, outros cursos são oferecidos, a saber: Administração, Ciências Contábeis, Educação Física (Bacharelado), Enfermagem, Engenharia Civil, Fisioterapia, Medicina Veterinária, Nutrição e Serviço Social.

⁴³ Na modalidade digital estão os cursos de: Matemática, Letras (Português), Serviço Social, Jogos Digitais, Gestão em Marketing, Gestão Ambiental, Gestão de Recursos Humanos, Ciências Contábeis, História e Gestão Pública.

além de doutorado em História e Ciências Veterinárias⁴⁴. Há ainda cursos de Especialização e MBA (Lato Sensu) e Residências Médicas e em Saúde.

Um dos aspectos interessantes da missão institucional da Universidade de Vassouras se refere a interiorização e regionalização como categorias de articulação entre o município e a universidade, buscando atuar para além dos centros universitários concentrados na região metropolitana, especialmente nos municípios do Rio de Janeiro e Niterói. Neste aspecto, a universidade está presente em diferentes municípios, por meio de unidades educacionais, tais como: Vassouras, obviamente, Maricá⁴⁵, Rio de Janeiro e Miguel Pereira. Segundo o portal eletrônico da Universidade, há ainda polos de graduação digital e à distância em Volta Redonda (RJ) e Anápolis (GO)⁴⁶.

De acordo com dados de 2019, a Universidade de Vassouras ocupava o 170º lugar no ranking de universidades elaborado pela Folha de São Paulo⁴⁷. Como citado no capítulo 1, de acordo com os dados do Censo de Ensino Superior 2019, a Universidade de Vassouras possuía 2.547 alunos e 1.350 funcionários técnico-administrativos. Para além dos aspectos relacionados com a centralidade já mencionada pela sua estrutura em saúde pública, a presença da Universidade de Vassouras representa um elemento de atratividade migratória, seja essa atratividade marcada pela sazonalidade dos processos de formação universitária que se encerram quando os alunos e alunas se formam, ou por uma população ligada à prestação de serviços especializados como é o caso de parte do corpo docente e técnicos especializados.

Em termos gerais, se somarmos o número de alunos e alunas e de técnicos, de 2019, representariam 10,5% da população estimada atual do Município (estimativa populacional, IBGE). Ainda que muitos não residam na cidade e que haja um movimento pendular, é imperioso destacarmos, sem dúvida, o impacto que esta parte significativa da população tem sobre não apenas a economia local (comércio varejista, mercado imobiliário, serviços, etc.), mas também para as dinâmicas sociais e culturais do Município, como por exemplo, o impacto no turismo de algumas atividades promovidas pelos órgãos colegiados diretamente ligados ao corpo discente (encontro de estudantes, jogos universitários, etc.).

A partir das primeiras análises realizadas é possível afirmar que o papel da Universidade de Vassouras é um elemento importante, não apenas pelos efeitos sociais e culturais, como também econômicos e financeiros. A universidade exerce um papel de atratividade migratória importante, além de exercer um papel destacado no fornecimento de serviços relacionados à saúde pública, especialmente aqueles ligados ao Sistema Único de Saúde, assim como move a economia local por diferentes segmentos de consumo e promoção do turismo municipal.

⁴⁴ O Mestrado Profissional em Diagnóstico Clínico e Laboratorial em Medicina Veterinária se encontrava em processo de regularização junto ao Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES no momento da feitura do documento.

⁴⁵ De acordo com o PDI, um dos campus da Universidade de Vassouras, especificamente o de Maricá estava em processo de desativação e, por esta razão, informações referentes a este campus não se encontram no documento.

⁴⁶ Disponível em: <https://www.universidadedevassouras.edu.br/graduacao/conheca-a-graduacao-digital>

⁴⁷ Disponível em: <https://rnf.folha.uol.com.br/2019/lista-universidades-instituicoes/universidade-vassouras-140.shtml>. Esses dados mostram um queda no ranking com relação ao ano de 2018 onde a universidade ocupava o 159º lugar no ranking.

SAÚDE

Os serviços do Sistema Único de Saúde⁴⁸, regionalizados, se organizam pelas categorias de atendimento, a saber: atenção básica, atendimentos de média e alta complexidade, serviços de urgência e emergência, atenção hospitalar, serviços de vigilância sanitária, ambiental, epidemiológica, além da prestação de serviços de assistência farmacêutica. A partir dessas diferentes categorias, é realizada a organização territorial da prestação de atendimento à população, levando-se em consideração um conjunto de fatores e critérios que ao final produzem os chamados centros de referência. Na regionalização da saúde pública do Estado do Rio de Janeiro, Vassouras encontra-se na região de saúde chamada Centro Sul, que engloba também os municípios de Areal, Comendador Levy Gasparian, Engenheiro Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Sapucaia e Três Rios.

O município de Vassouras, em função da existência de entidades filantrópicas que se dedicaram a prestar serviços de saúde à população, exerce um protagonismo regional nos atendimentos à população fluminense, sendo uma referência para um conjunto significativo de atendimentos. O Município possui dois hospitais, com diferentes características de atendimento e prestação de serviços: o Hospital Eufrásia Teixeira Leite, que pertence à Irmandade de Santa Casa da Misericórdia da Cidade de Vassouras, e o Hospital Universitário de Vassouras, da Fundação Educacional Severino Sombra, que é mantenedora da Universidade de Vassouras.

Figura 30. Hospitais de Vassouras



Fonte: IBAM, 2020.



Fonte: Facebook Hospital Eufrásia Leite, 2021

⁴⁸ A criação do SUS representou um grande avanço para a população brasileira: o serviço foi universalizado, descentralizado, municipalizado e participativo devido a criação de conselhos setoriais. Se o atendimento, anteriormente, voltava-se exclusivamente para o atendimento médico-hospitalar, a partir da criação do SUS alteram-se os paradigmas das políticas públicas de saúde com a adoção de medidas voltadas para a promoção, proteção, recuperação e reabilitação dos usuários do sistema. Ou seja, as ações passam a se concentrar na saúde dos cidadãos a partir do período da gestação e sendo acompanhadas ao longo de toda vida.

O Hospital Universitário de Vassouras - HUV, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, a partir de dados atualizados⁴⁹, possuía 256 médicos e outros 512 profissionais de atendimento relacionados ao SUS. Para dimensionarmos um pouco a dimensão dos serviços prestados pelo Hospital Universitário de Vassouras, nesse mesmo período, o HUV possuía, em diferentes tipos de modalidades de atendimento, 292 leitos hospitalares, sendo 248 leitos disponibilizados ao SUS, o que representava 84,9% do total de leitos. A lista de serviços diferenciados de atendimento chegava a 100 tipos no momento da pesquisa realizada, configurando uma ampla gama de atuação não apenas em Vassouras, mas também para os municípios vizinhos e de outras regiões de saúde.

Já o Hospital Eufrásia Teixeira Leite - HETL, em uma escala bem distinta, possuía, ainda de acordo com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, no mesmo período, 9 médicos e outros 19 profissionais realizando outras funções de atendimento à saúde. De acordo com a tabela, o HETL possuía 127 leitos, em diferentes especialidades de atendimento médico, sendo deste total, 87 ofertados ao SUS, que representava 68,5% dos leitos disponíveis para atendimento público.

De acordo com os dados do CNES/DATASUS⁵⁰, Vassouras possuía 97 estabelecimentos no ramo de atendimento de saúde humana e serviços sociais, sendo 37 públicas. Apesar de ter tido uma diminuição de 7,5% de estabelecimentos entre 2009 e 2018, as empresas e instituições que atuam nesse setor econômico representavam, em 2018, cerca de 3,2% do total de registros realizados pelo IBGE. Com relação ao pessoal ocupado, entre 2009 e 2018, houve uma redução de 30,3%, representando 166 profissionais do setor, o que representava, naquele período, 2,5% do pessoal ocupado do Município. Já os salários e remunerações, representavam apenas 1,5% do total praticado no município.

A partir da lógica da hierarquização e regionalização dos serviços de atendimento estabelecido pelas Normas Operacionais Básicas de Assistência à Saúde - NOAS⁵¹ e da existência de dois hospitais importantes na região, Vassouras exerce, como veremos, um papel fundamental nas dinâmicas de atendimento e prestação de serviços e atendimentos de saúde comparando o Município com outros de sua região de saúde.

De acordo com o Realinhamento do Plano Estadual de Saúde, (2016-2019), produzido pela Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro⁵², é possível identificarmos, a partir das referências de atendimento de alta complexidade o papel importante que o município de Vassouras, por meio de sua rede de atendimento hospitalar. Em dois quesitos o Município foi destacado pelo documento: oncologia e cardiovascular. Outro indicador importante para a identificação da centralidade do Município na prestação de serviços e atendimento na saúde pública se refere ao fluxo migratório

⁴⁹ http://cnes2.datasus.gov.br/cabecalho_reduzido.asp?VCod_Unidade=3306202273748 - consultado em 06/04/2021.

⁵⁰ TCE-RJ. Estudos socioeconômicos. Municípios do Estado do Rio de Janeiro, 2019. Vassouras. Disponível: <https://www.tce.rj.gov.br/documents/10180/97360906/Vassouras> - acessado: 01/04/2021.

⁵¹ Podemos citar, entre outras a NOAS/SUS 01/2001, que nos diz que o “processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade, devendo contemplar uma lógica de planejamento integrado, compreendendo as noções de territorialidade na identificação de prioridades de intervenção e de conformação de sistemas funcionais de saúde, de forma a garantir o acesso aos cidadãos a todas as ações e serviços necessários para a resolução de seus problemas, otimizando os recursos disponíveis”.

⁵² http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/RJ_PES%202016-2019.pdf - acessado: 06/04/2021.

relacionado com algumas especialidades médicas⁵³, na região Centro Sul. A partir das informações da Tabela 12, podemos constatar algumas informações que ressaltam uma alta capacidade regional de prestação de serviços promovidos pelo Sistema Único de Saúde e por meio das políticas estaduais de Planejamento Regional Integrado do Governo Estadual⁵⁴.

⁵³ Os dados analisam, a partir dos atendimentos em Cirurgia Geral, Clínica Médica, Obstetrícia e Pediatria, o percentual de procedimentos ofertados para a própria região, o percentual de residentes atendidos no próprio município, o percentual de residentes atendidos em outros municípios da região Centro Sul e, por fim, o percentual de residentes atendidos em outras regiões de saúde do Estado do Rio de Janeiro.

⁵⁴ Resolução CIT nº 23, de 17 de agosto de 2017 e Lei Complementar nº 141/2012.

Tabela 12. Fluxo migratório, região Centro Sul, especialidades básicas: Cirurgia Geral e Clínica Médica

Município	% de procedimentos para a própria região	% de residentes atendidos no próprio município	% de residentes atendidos em outros municípios da região	% de residentes atendidos em outras regiões	% de procedimentos para a própria região	% de residentes atendidos no próprio município	% de residentes atendidos em outros municípios da região	% de residentes atendidos em outras regiões
	Cirurgia Geral				Clínica Médica			
Areal	-	-	70,8	29,2	1,57	62,07	33	4,93
Comendador Levy Gasparian	-	-	90,83	9,17	-	-	94,25	5,75
Engenheiro Paulo de Frontin	-	-	77	23	2,98	60,25	35,19	4,56
Mendes	-	-	76,25	23,75	4,21	63,28	32,39	4,33
Miguel Pereira	19,02	70,02	19,68	10,3	16,91	80,33	12,94	6,73
Paracambi	0,26	2,21	27,94	69,85	20,19	85,7	9,73	4,57
Paraíba do Sul	26,15	66,47	26,3	7,23	12,55	79,6	19,08	1,32
Paty do Alferes	-	-	87,45	12,55	-	-	96,13	3,87
Sapucaia	-	-	81,15	18,88	-	-	79,41	25,59
Três Rios	31,19	70,89	24,34	4,77	21,4	94,12	3,01	2,87
Vassouras	23,38	87,08	5,1	7,82	18,79	94,02	1,52	4,46
	Obstetrícia				Pediatria			
Areal	-	-	98,36	1,64	-	-	82,61	17,39
Comendador Levy Gasparian	-	-	100	-	-	100	-	-
Engenheiro Paulo de Frontin	0,13	4,69	84,38	10,94	-	96,08	1,96	1,96
Mendes	-	90,91	9,09	-	-	-	88,89	11,11
Miguel Pereira	17,97	89,44	5,59	4,97	21,53	87,18	11,11	1,71
Paracambi	6,73	42,39	3,26	54,35	9,95	65,24	25	9,76
Paraíba do Sul	0,47	3,17	95,68	1,15	2,19	25,58	68,6	5,82
Paty do Alferes	-	-	96,05	3,95	-	-	97,4	2,6
Sapucaia	-	-	98,77	1,23	-	-	41,18	58,82
Três Rios	59,24	99,22	0,26	0,52	24,18	87,69	0,52	11,79
Vassouras	15,46	97,06	-	2,94	42,15	91,98	0,70	7,32

Fonte: Secretaria de Estado de Saúde, SES RJ.



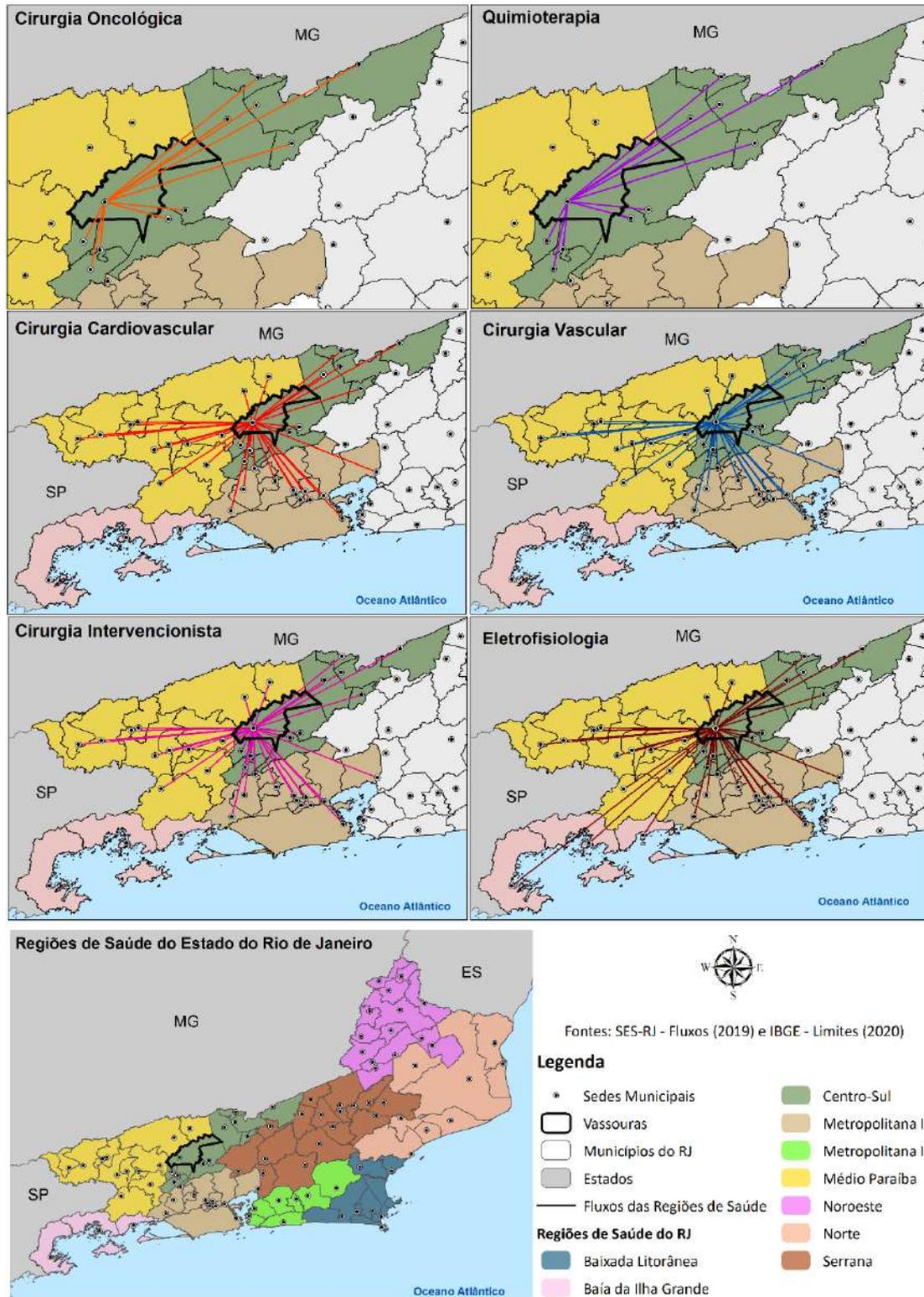
De acordo com a Tabela 12, Vassouras, segundo a identificação da atratividade e influência municipal para realização de atendimentos de alta complexidade em oncologia, era, naquele momento, uma referência para realização de procedimentos de quimioterapia e de cirurgia oncológica para toda região de saúde Centro Sul. Já quando o quesito se refere à prestação de serviços e atendimento de procedimentos de alta complexidade cardiovascular, o município consegue expandir sua capacidade de protagonismo. No caso de cirurgias cardiovasculares, Vassouras exerce um papel importante não apenas na região de saúde Centro Sul, como também nas regiões de saúde do Médio Paraíba e Metropolitana I. Nos serviços e atendimentos de cirurgia vascular, Vassouras volta a exercer um papel de destaque nas regiões Centro Sul, Médio Paraíba e Metropolitana I. No campo da cardiologia intervencionista, o Município é uma referência em atendimento para as regiões de saúde do Centro Sul e Médio Paraíba. Por fim, no âmbito dos serviços de eletrofisiologia, Vassouras se destaca na oferta de serviços para as regiões de saúde da Baía de Ilha Grande, Centro Sul, Médio Paraíba e Metropolitana I.

De acordo com essas informações, podemos constatar que nos atendimentos voltados para cirurgia geral, o Município possui um maior destaque e performance quando comparados com os demais municípios que integram a região de saúde do Centro Sul fluminense. Assim, depois de Paraíba do Sul é o município que mais recebe residentes da própria região, com 23,38% de atendimentos deste tipo. Vassouras é o município com o maior percentual de atendimento de residentes do próprio município e o município que menos demanda de outros municípios, com 5,1% de residentes sendo atendidos em outros locais da própria região. Fechando este critério de análise, o Município tem o menor percentual de residentes sendo atendidos em outras regiões de saúde.

Quando analisamos a os resultados da especialidade clínica médica, podemos constatar que se trata do município, depois de Três Rios e Paracambi, que mais recebe residentes de outros municípios da região e o segundo município que mais atende residentes do próprio município, com 94,02%. Adicionalmente, Vassouras possui a menor taxa de residentes atendidos em outros municípios da região, com 1,52% e, por fim, é o quarto município no critério percentual de residentes atendidos em outras regiões.

Ao analisarmos a especialidade médica da obstetrícia, podemos observar que depois de Três Rios e Miguel Pereira, Vassouras é o município que mais realiza procedimentos para a própria região. O Município ainda possui o segundo melhor percentual de atendimento de residentes do próprio município, logo após Três Rios e não demanda a outros municípios da região por este tipo de atendimento. Por fim, Vassouras é o quarto município de residentes atendidos em outras regiões de saúde. Na especialidade da pediatria, Vassouras tem o maior percentual de atendimentos de outros residentes da sua região de saúde e é o terceiro município no percentual de atendimentos realizados no próprio município, com 91,98%. Vassouras ainda é o segundo município que menos demanda atendimentos para outros municípios da região de saúde, com apenas 0,7% e, finalmente, é o terceiro município da sua região de saúde em residentes atendidos em outras regiões.

Figura 31. Fluxo migratório de saúde por especialidades médicas



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



Na Figura 31, é possível identificarmos, segundo dados da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, em especial o Realinhamento do Plano Estadual de Saúde (2016-2019), o padrão dos fluxos migratórios relativos com a busca de atendimentos específicos ofertados por estabelecimentos de saúde que integram o Sistema Único de Saúde. Nesse caso, verifica-se o papel importante que o Município exerce em diferentes territórios do Estado do Rio de Janeiro em função de sua capacidade de atendimento instalada, de modo especial no que se refere o Hospital Universitário de Vassouras (HUV) e o Hospital Eufrásia Teixeira Leite – HETL. Dessa forma, é possível verificar a influência que essa centralidade exerce sobre esses territórios sinalizados no mapa, onde os fluxos marcados convergem para o território municipal vassourense.

5. ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO VIGENTE

A legislação urbanística vigente em Vassouras é, basicamente, aquela instituída em 1978, com suas alterações. Isso porque a aprovação do Plano Diretor em 2007, instituído pela Lei 2.207/2007, não foi seguida pela revisão das leis urbanísticas ordinárias (uso e ocupação do solo, parcelamento do solo e Código de Obras e Edificações) o que deveria ser uma decorrência lógica, até porque o próprio Plano Diretor prevê tal procedimento em seu artigo 95, fixando, inclusive, prazo para tal.

Não cabe, no âmbito deste trabalho de revisão do Plano Diretor e legislação urbanística que o complementa, buscar analisar as razões que levaram à decisão de manutenção daquela legislação anterior ao novo Plano Diretor, elaborado já no marco da Constituição Federal de 1988 e do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001). Contudo, cumpre assinalar, até mesmo pela experiência de diversos outros municípios, que a efetividade de um novo plano diretor depende, em grande medida, da coerência entre suas diretrizes e a aplicação de parâmetros urbanísticos definidos nessas outras leis quando ele próprio não inclui tais definições. É exatamente esse o caso de Vassouras, pois, como se verá adiante, o Plano Diretor é, na verdade, bastante genérico.

Feitas tais constatações, o importante aqui é organizar uma análise da legislação vigente, que compreende tanto o Plano Diretor 2007 como as leis urbanísticas anteriores, em especial as de 1978, e suas alterações. Esse olhar mais abrangente e sistêmico da legislação contribuirá, juntamente com a análise da realidade urbana, ambiental e institucional de Vassouras, para a estruturação das propostas de revisão do arcabouço legal para orientação do planejamento urbano e territorial do município, desta vez de forma integrada, envolvendo as diferentes leis urbanísticas em consonância com o novo Plano Diretor.

Deve-se ressaltar que essa visão integrada estava presente em 1978, quando, no âmbito do trabalho intitulado “Planejamento Físico e Territorial do Município de Vassouras”, foram elaboradas simultaneamente as leis de perímetros urbanos, de zoneamento urbano, de parcelamento do solo urbano e do Código de Obras. Sem dúvida, um trabalho consistente, elaborado sob a coordenação da então Secretaria de Estado de Planejamento e Controle – SECLPLAN.

Figura 32. Planejamento Físico e Territorial do Município de Vassouras - Rio de Janeiro, 1978.



Fonte: IBAM, 2021.



Há registros de mobilização de Vassouras para elaboração de seu Plano Diretor em 1991 (Miranda, 2017, p. 44), momento em que diversos municípios se organizavam, à luz da recém promulgada Constituição Federal de 1988, com a elaboração de suas Leis Orgânicas e outras normas estruturantes como é o caso do Plano Diretor. No entanto, pelas informações identificadas, esse processo não foi concluído.

Em 2006, novo processo de elaboração de plano diretor foi realizado, dessa vez chegando à lei que seria aprovada, então, em 2007. Ainda que seja corrente, no município, a avaliação de que o plano não teria sido validado pelo Ministério das Cidades, existente à época, é importante esclarecer que a Constituição Federal de 1988 consagrou o Município como ente federativo autônomo, sendo claro que, no exercício de suas competências, como é o caso da elaboração e instituição do Plano Diretor, não cabe validação por qualquer outra esfera de governo. Eventuais questionamentos poderiam se dar, certamente, na esfera judicial, entretanto não há registro de qualquer decisão que tenha anulado total ou parcialmente o Plano Diretor de 2007. Assim, a Lei 2.270/2007 que o instituiu está plenamente em vigor e, mais do que isso, seus dispositivos devem prevalecer em relação às demais leis urbanísticas, na hipótese de divergências. Isso porque, como estabelece a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 182, §1º, “o plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”.

O quadro a seguir relaciona as leis urbanísticas vigentes no Município de Vassouras, com algumas observações mais relevantes para compreensão do conjunto. As leis são elencadas por assunto: Plano Diretor; Perímetro Urbano; Zoneamento; Parcelamento do Solo. Essa mesma organização de assuntos orienta, na sequência, as análises da legislação urbanística. Não foi incluído aqui o Código de Obras e Edificações e suas alterações, porque, de acordo com a organização do trabalho, há uma linha própria para tratar desse tema, com um diagnóstico específico.

Quadro 1. Legislação Urbanística Vigente no Município de Vassouras

Norma	Conteúdo	Ano	Observações
Plano Diretor			
Lei 2270/2007	Dispõe sobre a política Urbana do Município e institui o Plano Diretor Participativo	2007	
Perímetro Urbano			
Lei Ordinária 1091/78	Dispõe sobre os perímetros das áreas urbana e de expansão urbana da cidade de Vassouras, Sede do Município.	1978	
Lei Ordinária 1093/78	Dispõe sobre os perímetros das áreas urbanas e de expansão urbana da Vila de Andrade Pinto.	1978	



Norma	Conteúdo	Ano	Observações
Lei Ordinária 1094/78	Dispõe sobre os perímetros das áreas urbanas e de expansão urbana da Vila de Ferreiros.	1978	
Lei Ordinária 1095/78	Dispõe sobre os perímetros das áreas urbanas e de expansão urbana da Vila de Sebastião de Lacerda.	1978	
Lei Ordinária 1105/79	Dispõe sobre perímetro urbano de áreas situadas em Itakamosi e Engenheiro Nóbrega	1979	
Lei Ordinária 1.491/90	Considera Zona Urbana todas as áreas localizadas no atual 1º Distrito do Município de Vassouras.	1990	Significativa alteração da concepção urbanística original da legislação de 1978. Contudo, não foi identificado qualquer diploma legal que indique os critérios urbanísticos aplicáveis na área incorporada ao perímetro urbano.
Lei Ordinária 1792/97	Considera como Zona de Expansão Urbana área de terras situada no 3º Distrito municipal.	1997	
Lei Ordinária 1895/01	Considera como Zona de Expansão Urbana área de terras situada no 3º Distrito municipal	2001	
Uso e Ocupação do Solo / Zoneamento			
Lei 1099/78	Dispõe sobre o Zoneamento do Município de Vassouras	1978	
Lei 1122/80	Alteração: Arts. 7º; 15; 16; 19	1980	Altera lotes mínimos nas áreas urbanas dos distritos; lote mínimo e testada na Zona Central; usos permitidos na Zona Central
Lei 1285/85	Acrescenta novos dispositivos: Parágrafo único, artigo 46	1985	Amplia situações em que projetos de parcelamento do solo poderão receber tratamento específico
Lei 1301/85	Alteração Parágrafo único, artigo 46	1990	Altera completamente o sentido do parágrafo para admitir a regularização de



Norma	Conteúdo	Ano	Observações
			parcelamentos anteriores à data de publicação da lei
Lei 1489/90	Alteração Parágrafo 2º do art. 18 e item IV do art. 19 Revoga a Lei 1323/86	1990	Altera os logradouros comerciais e usos permitidos com restrições em ZR-1
Lei 2900/17	Alteração Art. 19, IV,B Art. 20, III, B; IV, B Art. 22, III, B; IV,B Art. 24 §1º, III Art. 26, III, A	2017	Altera o gabarito em várias zonas da cidade, passando para 21m. É, certamente, a alteração mais significativa da legislação urbanística em toda sua vigência.
Parcelamento do Solo Urbano			
Lei 1100/78	Regula o parcelamento do solo para fins urbanos	1978	Importante observar que a lei municipal é anterior à Lei Federal 6766/1979. A legislação federal deve prevalecer no caso de divergências ou omissões da lei municipal
Lei 2550/10	Alteração do art. 34, com inclusão de parágrafo	2010	O art. 34 previa que em caso de desmembramentos, os lotes resultantes não poderiam ter áreas e testadas inferiores ao que dispõe a Lei de Zoneamento. A alteração do artigo flexibiliza a regra para “lotes isolados”.

Fonte: Elaboração própria, 2021. Prefeitura Municipal de Vassouras; Câmara Municipal de Vassouras / Sistema de Apoio ao Processo Legislativo.

5.1. PLANO DIRETOR

A análise técnica e jurídica do Plano Diretor pode ser dividida em duas partes, uma análise de forma / estrutura e outra de conteúdo. Essa divisão visa a facilitar a análise e compreensão do Plano Diretor, sendo certo que, em alguns temas, tal distinção entre forma e conteúdo não é evidente e as questões se misturam. Ainda assim, parece importante destacar alguns aspectos formais para se pensar, posteriormente, a estrutura da nova lei.



Tendo em vista que a presente análise objetiva produzir elementos para a revisão do Plano Diretor e não apenas criticar a legislação em si, ela não se limita à questão legalidade X ilegalidade. O estudo ora empreendido, avançando em considerações sobre conveniência de determinados posicionamentos que podem tornar um novo Plano Diretor mais claro, pode lhe emprestar maior eficácia, no sentido de ser, verdadeiramente, um guia para a política urbana municipal.

É importante mencionar que a validade de um plano diretor está também condicionada a questões de forma e de conteúdo. Quanto à forma, é preciso observar o regular processo de elaboração do plano no âmbito do Poder Executivo, com estudos técnicos e processo participativo. Há de se verificar, ainda, o regular andamento do processo legislativo, na tramitação do projeto de lei do plano diretor na Câmara de Vereadores, em que há regras sobre emendas parlamentares e, também, participação popular. Quanto ao conteúdo, o plano conterà nulidades se deixar de observar os princípios constitucionais ou contrariar diretrizes gerais da política urbana consagradas do Estatuto da Cidade.

Dada à autonomia municipal resguardada pela Constituição Federal, uma lei municipal aprovada pela Câmara de Vereadores e promulgada não precisa de qualquer aprovação por órgão ou entidade Estadual ou Federal para sua validade. Como já destacado, ao que consta, não há qualquer questionamento no âmbito judiciário ou mesmo indício quanto à validade formal do atual Plano Diretor de Vassouras, instituído pela Lei 2.207/2007, não podendo nem o Poder Público nem os particulares eximirem-se de cumpri-lo. Quanto à validade do conteúdo, de modo geral, pode-se dizer que o Plano Diretor atende aos princípios constitucionais e às diretrizes do Estatuto da Cidade, sem embargo de algumas incoerências do texto, que serão abordadas no decorrer desta análise, ou discutível alcance de alguns de seus dispositivos.

O Plano Diretor 2007 está dividido em seis Títulos (I – disposições gerais e preliminares; II – eixos estratégicos; III – políticas públicas e serviços públicos; IV – processo de planejamento urbano; V - gestão democrática da cidade, VI – disposições finais e transitórias). Os Títulos estão divididos em capítulos, esses em seções e essas em subseções.

O modo como o Plano Diretor 2007 se organiza nessas divisões apresenta algumas inconsistências. O artigo 1º não está inserido em nenhum título. O Título “Da Gestão Democrática da Cidade” repete a numeração IV, relativa do Título “Do Processo de Planejamento Urbano”. O Título “Das Disposições Finais e Transitórias” não está indicado nem numerado como Título. A seção que trata do tema da Habitação, artigos 25 e 26, deveria ser dividida em duas subseções, mas está com apenas uma, tendo parte do seu texto fora de hierarquia. Embora possam parecer meros lapsos, são questões importantes para o intérprete da Lei (gestor público, técnico municipal, profissionais da construção civil, população em geral, órgãos de controle e o



judiciário), para se entender como os artigos da Lei se articulam, bem como se alguns dispositivos estão em relação de subordinação a outros⁵⁵.

O Título “Do Processo de Planejamento Urbano” aborda mais do que questões de planejamento. Ele trata também da definição dos espaços da cidade, como o macrozoneamento, que não é meramente tema de planejamento, mas também de gestão urbana. O mesmo se dá com os instrumentos do Estatuto da Cidade, que são ferramentas de gestão da ordem urbana e da propriedade. Assim, o Título poderia merecer uma denominação diferente, mais abrangente que indicasse todo o conteúdo que ele trata. Em relação aos Eixos Estratégicos, que foram colocados no Título II, poderiam também terem sido incluídos após o tema do planejamento e gestão urbana, pois esses eixos estratégicos são tratados na forma de ações, remetendo para um caráter mais operacional que deve estar orientado pelas diretrizes do planejamento macro da cidade.

Não há, aqui, certo ou errado propriamente, mas ao se levantar tais pontos, busca-se sinalizar para a importância de se refletir sobre a organização do Plano Diretor, sua estrutura, para que, do modo mais claro possível, possa ele expressar os princípios, objetivos, estratégias, diretrizes e ações prioritárias para o desenvolvimento urbano e do território.

Quanto às políticas públicas e serviços públicos, observa-se que esses temas precisam ser relacionados ao território, pois é nessa perspectiva que o Plano Diretor pode orientar a ação pública e dos diferentes agentes sociais. O Plano Diretor pode, eventualmente, incluir questões gerais sobre os serviços públicos, mas suas especificidades devem ser tratadas nos instrumentos próprios das respectivas políticas setoriais, até para garantir a eficácia dessas políticas como também do Plano Diretor.

Destaca-se, ainda, que o texto legal não indica como foi o processo participativo para sua elaboração, o que é bastante relevante para entender os aspectos históricos e circunstanciais determinantes para as escolhas consignadas na Lei, auxiliando sua interpretação e aplicação.

Já entrando nas questões materiais, de conteúdo do Plano Diretor, observa-se que o artigo 40, §2º do Estatuto da Cidade determina que o Plano Diretor deve abranger todo o território municipal, o que inclui as áreas rurais. A competência municipal para serviços públicos, ações de fomento e mesmo para ordenação territorial também se faz presente nas áreas rurais, com exceção da política agrícola (pastoril e extrativista), isto é, o que o produtor rural faz ou deixa de fazer em sua terra, o que planta ou produz, está fora da competência municipal. Todo o resto, inclusive a preservação ambiental, é pertinente ao Município. No entanto, o Plano Diretor 2007 não faz de modo consistente essa articulação das diretrizes com o território ou com as atividades rurais. Tal abordagem se apresenta de modo muito genérico na definição do macrozoneamento

⁵⁵ Registra-se que no Projeto de Lei original as Disposições Finais e Transitórias estavam enquadradas no Título V. Mas foram realizadas alterações no processo legislativo, em especial em relação ao conteúdo da Gestão Democrática da Cidade, imediatamente anterior às Disposições Finais e Transitórias, o que pode ter levado ao erro material. Outra alteração importante na Câmara Municipal, foi a introdução de uma subseção sobre Habitação de Interesse Social. Em sum, aparentemente, as alterações de conteúdo não foram acompanhadas do rigor formal, também importante de ser observado.



(art. 42). É importante destacar que, ainda que o art. 42 faça menção explícita ao mapa de macrozoneamento, o arquivo da lei aprovada que consta do portal da Câmara de Vereadores não inclui esse mapa nem tampouco o Poder Executivo dispõe dessa peça essencial para compreensão do próprio dispositivo legal.

Dessa forma, a expressão territorial do macrozoneamento fica absolutamente prejudicada, tornando-se genérica e comprometendo o papel orientador das políticas públicas que o Plano Diretor deve assumir. Ainda assim, é importante registrar que o Plano Diretor 2007 definiu as seguintes macrozonas, nos termos do art. 42:

- I. ZV-1 (Zona Verde 1): Corredor Ecológico Rio Paraíba do Sul-Vassouras;
- II. ZV-2 (Zona Verde 2): Corredor Turístico Estrada Parque Barão de Vassouras;
- III. ZV-3 (Zona Verde 3): Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina;
- IV. APA-1 (Área de Preservação Ambiental): Parque Natural de Santa Catarina;
- V. APA-2 (Área de Preservação Ambiental): Parque Florestal da Serra Grande;
- VI. ZAs (Zonas das Águas): micro-bacia do Rio Paraíba do Sul;
- VII. ZIs (Zonas Industriais): zona industrial na BR-393 e RJ-127.

O Plano Diretor Rural, que foi aprovado dez anos depois, em 2017, não relaciona as atividades rurais com a dinâmica urbana, isto é, como o meio de vida rural, a educação, saúde, lazer, mobilidade, a produção rural, como esses fatores afetam e são afetados (positiva ou negativamente) pela área urbana. Também não estabelece qualquer conexão com a visão do território que teria sido consagrada no macrozoneamento do Plano Diretor. Embora possa se considerar importante a iniciativa do município em elaborar um Plano Diretor Rural, é necessário assinalar essa falta de articulação entre diferentes instrumentos de planejamento, pois no processo de revisão do plano diretor se deve justamente buscar constituir a referência comum para integração das políticas públicas no território.

Poder-se-ia supor que o Plano Diretor 2007, então, privilegiou o olhar sobre a área urbana, mantendo a tradição do instrumento no período pré-Estatuto da Cidade e pré-Constituição Federal de 1988. Mas também não é verdade. O Plano sequer avança sobre alguma orientação para revisão do zoneamento urbano. Diz apenas, em seu art. 41, que “o município fica subdividido em zonas, delimitadas no mapa de zoneamento” sugerindo que há um mapa de zoneamento, mas que também nem consta do arquivo disponível da lei nem dos documentos utilizados pelo próprio Executivo. Nesse caso, entretanto, o parágrafo 2º do mesmo art. 42, diz que “lei específica de zoneamento delimitará zonas residenciais e de expansão urbana (...)” o que sugere que não houve mesmo redefinição do zoneamento e conseqüentemente a referência ao mapa seria apenas genérica e não a indicação de que o mapa consta do Plano Diretor. Ou seja, apesar do novo plano diretor, permaneceu vigorando no município de Vassouras a legislação urbanística de 1978, sem qualquer adaptação para compatibilizá-la com o instrumento básico ao qual todas as normas urbanísticas devem estar vinculadas e são subordinadas.

Quanto aos princípios do Plano Diretor 2007, o artigo 3º traz cinco princípios não detalhando nem exemplificando, contudo, a forma como podem ser concretizados. Os princípios são normas



jurídicas abstratas que representam valores fundamentais de determinada lei ou política e estão presentes em todas as normas a eles relacionadas. Assim, todo o texto do Plano Diretor deve estar em consonância com os princípios nele estabelecidos; toda a legislação urbanística decorrente do Plano Diretor e todas as ações públicas e privadas relacionadas à política urbana e ao uso da propriedade urbana devem estar de acordo com os princípios estabelecidos. Cabe observar, também, que a legislação aprovada anteriormente e que eventualmente tenha permanecido em vigor, também deve passar a ser analisada e aplicada à luz desses mesmos princípios. Eles são concretizações das diretrizes gerais da política urbana definidas no Estatuto da Cidade e dos próprios princípios constitucionais.

Luiz Roberto Barroso explica a natureza dos princípios constitucionais, que também se aplica aos princípios do Plano Diretor, vejamos:

“A natureza da linguagem constitucional, própria à veiculação de normas principiológicas e esquemáticas, faz com que estas apresentem maior abertura, maior grau de abstração e, conseqüentemente, menor densidade jurídica. Conceitos como os de igualdade, moralidade, função social da propriedade, justiça social, bem comum, dignidade da pessoa humana, dentre outros, conferem ao intérprete um significativo espaço de discricionariedade”. (Interpretação e Aplicação da Constituição: fundamentos de uma dogmática constitucional transformadora, 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2009).

No caso da Constituição da República, a discricionariedade é essencial para permitir a atuação do Legislador, do Poder Judiciário e das ações do Executivo. Já no caso do Plano Diretor, cujas normas são direcionadas para a política urbana, é importante detalhar e exemplificar como eles se aplicam, reduzindo o âmbito de discricionariedade dos Poderes Públicos, seus agentes e também dos particulares. Com exceção da função social da propriedade urbana, que é bastante trabalhada no plano, os outros princípios não estão detalhados.

Os objetivos do artigo 4º do Plano Diretor 2007 repetem, de certa forma, os princípios, quando deveriam ser mais concretos, pois são indicativos de como o Município pretende que sua política urbana caminhe pelos 10 anos seguintes. Esse prazo de 10 anos é o estabelecido no Estatuto da Cidade para revisão obrigatória do planejamento, o que não significa que fatos reais e relevantes não possam suscitar revisão em menos tempo. Aliás, o processo de planejamento deve ser contínuo, fazendo-se ajustes pontuais quando necessários e fazendo-se a revisão geral a cada 10 anos. Isso também não significa que ao cabo de 10 anos as diretrizes da política urbana deverão ser mudadas; as diretrizes podem permanecer válidas mesmo depois desse tempo, tudo a depender de diagnósticos e avaliações. As diretrizes do artigo 5º do Plano Diretor 2007 estabelecem um bom equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade, que merece ser aprofundado no processo de revisão. O mesmo vale para o artigo 6º, que trata também da função social da propriedade urbana.

Observamos que o artigo 35 do Plano Diretor 2007, tal como está redigido pode levar a interpretação contrária aos princípios de preservação ambiental estabelecidos no próprio plano. O artigo determina que o planejamento urbano “ordenará o crescimento da cidade...”, quando



o artigo 3º estabelece princípios voltados à sustentabilidade. O artigo 4º é ainda mais específico ao determinar (inciso I) que um dos objetivos gerais da política urbana é “ordenar o crescimento das diversas áreas da cidade, compatibilizando-o com o saneamento básico, o sistema viário e de transportes e os demais equipamentos e serviços urbanos”. Já o artigo 5º prevê diretrizes para assegurar o cumprimento da função social da propriedade urbana, dentre elas “orientar a expansão urbano e o adensamento segundo a disponibilidade de saneamento básico, dos sistemas viários e de transporte e dos demais equipamentos e serviços urbanos” (inciso V). Assim, a interpretação do artigo 35 (ou melhor a redação que deveria ter sido empregada) seria no sentido de compatibilizar o crescimento da cidade com a sustentabilidade ou, ainda, que a sustentabilidade deve orientar o crescimento da cidade, com melhoria da qualidade de vida da população, dos serviços públicos e, também, da malha urbana e dos empreendimentos imobiliários.

Do ponto de vista jurídico, a questão pode ser até irrelevante, pois não há dúvida que se deve sempre privilegiar os princípios. Mas tais observações não são meramente semânticas, pois os agentes que operam a norma podem, eventualmente, serem levados a se afastar de sua interpretação sistemática. O artigo 35 abre o Título dedicado ao processo de planejamento urbano, que tende a ser compreendido como mais operacional, uma vez que compreende as definições sobre zoneamento urbano, macrozoneamento e outras. Quando o artigo dissocia a ideia de “crescimento” à noção de “sustentabilidade” incorporada lá nos princípios, pode reforçar a lógica tradicional do planejamento urbano pré-Estatuto da Cidade de que o crescimento da cidade corresponde a uma dinâmica de desenvolvimento e que, portanto, indicaria o próprio objetivo maior do planejamento.

Em relação aos instrumentos de ordenação territorial consagrados no Estatuto da Cidade, o Plano Diretor 2007 é bastante genérico, não os relacionando ao território municipal e deixando para a legislação posterior sua regulamentação. Praticamente, reproduz o que já estava na legislação federal sem orientar como e para que propósitos tais instrumentos poderão ou deverão ser aplicados pelo município de Vassouras. Conseqüentemente, nenhum dos instrumentos foi regulamentado desde a aprovação do plano.

Mas um aspecto deve ser ressaltado, que seria uma exceção. No tratamento dado ao instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir, há uma importante definição introduzida pelo Plano Diretor 2007 na legislação municipal de Vassouras. Provavelmente, se trata do principal dispositivo desse plano que é a definição, no art. 54, de que “fica fixado como CA básico – Coeficiente de Aproveitamento Básico Único, para toda a Zona Urbana de Vassouras, o índice 1 (um) CA básico = 1”.

Na seqüência, no artigo seguinte, o texto legal explicita o significado concreto da definição do Coeficiente de Aproveitamento Básico:

“Art. 55. Na Zona de Uso onde o CA – Coeficiente de Aproveitamento for maior que o índice 1 (hum), o exercício do direito de construir acima deste índice terá que ser adquirido, junto ao Município, de forma onerosa, mediante contrapartida oferecida pelo beneficiário, nos termos estabelecidos pelo que



dispuser a lei específica aprovada para disciplinar o instrumento da outorga onerosa do direito de construir.”

Ou seja, o Plano Diretor estabelece que para se construir em Vassouras acima do índice 1 (uma vez a área do terreno) é obrigatório o pagamento de contrapartida. O fato do Município não ter regulamentado a Outorga Onerosa do Direito de Construir e definido como será calculada e paga a contrapartida, a princípio, não anula a definição principal que se refere ao índice básico igual a 1. Dessa forma, onde a legislação urbanística admitir que construções atinjam índices maiores, isso só poderia ocorrer com o pagamento de contrapartida.

Cabe observar que a não regulamentação de instrumentos do Estatuto da Cidade não é um problema em si. Eventualmente, os instrumentos podem ser previstos, mas não se mostrarem necessários ou úteis na gestão. Entretanto, o modo como são concebidos no Plano Diretor pode orientar a própria reestruturação do zoneamento urbano e dos parâmetros urbanísticos, pois possibilitam um papel mais indutor do município no desenvolvimento urbano.

Sobre gestão democrática, o plano é bastante extenso, incluindo instrumentos que devem estar tratados na Lei Orgânica Municipal, porém não cria um conselho da cidade, o que seria fundamental para a interlocução entre sociedade civil e Poder Público na implementação do plano diretor e na condução da gestão urbana. O Conselho das Cidades é apenas citado como um dos “órgãos colegiados de políticas públicas”, mas que não foi estruturado na lei do Plano Diretor e que não foi instituído na sua vigência.

Destaca-se, entretanto, que o Projeto de Lei encaminhado à Câmara Municipal continha um dispositivo específico sobre um proposto Conselho Municipal de Política Urbana que dizia:

“Art. x. Fica instituído o Conselho Municipal de Política Urbana, órgão consultivo e deliberativo, a ser disciplinado por lei específica e composto com representação paritária do poder público e da sociedade civil.

Parágrafo 1º. O poder executivo deverá regulamentar a instituição do Conselho de Política Urbana de Vassouras, a que se refere o “caput” deste artigo em prazo máximo de 06 (seis) meses após a publicação desta lei.

Parágrafo 2º. Fica instituída a Casa do Plano Diretor Participativo e Agenda 21 de Vassouras, local destinado ao funcionamento do Sistema de Gestão e Planejamento Permanente e Democrático; às reuniões do Conselho de Política Urbana de Vassouras; aos estudos, debates e discussões de formulação e implantação da Agenda 21 local, e outras atividades pertinentes.”

Por razão não identificada, esse dispositivo sobre o Conselho Municipal de Política Urbana foi excluído da lei finalmente aprovada, o que pode ser entendido como uma lacuna importante.

Este breve diagnóstico da Lei n. 2.270/2007, que instituiu o Plano Diretor Participativo de Vassouras – 2007, não tem, como mencionado anteriormente, o propósito de fazer a crítica pela crítica, mas sim de lançar um olhar sobre temas que podem ser retomados no processo de sua revisão com o objetivo de se estruturar um instrumento de planejamento melhor, mais eficaz e



adequado à realidade atual de Vassouras e suas perspectivas de desenvolvimento. Todos os eixos estratégicos, as políticas públicas, os princípios e diretrizes para o novo Plano Diretor serão extraídos não desta análise técnica e jurídica propriamente, mas do conjunto de análises, esta inclusive, de diagnóstico de sua implementação, da legislação urbanística e da situação atual do Município.

5.2. PERÍMETROS URBANOS

O território de Vassouras é extenso e, além da cidade de Vassouras propriamente, abriga outros núcleos urbanos no distrito sede e demais distritos. No “Planejamento Físico e Territorial do Município de Vassouras - Rio de Janeiro”, de 1978, foram instituídos os limites da área urbana da Cidade de Vassouras, de três áreas de expansão urbana em torno dela e outras áreas urbanas nos núcleos dos distritos. Com o tempo, algumas leis específicas classificaram novas áreas como urbanas ou de expansão urbana, como mostra a Figura 33.

O Plano Diretor 2007 não consolida essa legislação, não estabelece nenhuma orientação precisa quanto à classificação de áreas urbanas e, na prática, mantém em vigor o que já existia, não tendo sido identificada nenhuma nova lei de perímetro urbano após sua aprovação.

Após a legislação de 1978, quatro leis sobre perímetros urbanos foram aprovadas sendo importante alguns comentários.

A primeira delas, é uma lei de 1979 que cria a área urbana de Itakamosi, que mais parece o complemento daquela legislação do ano anterior. Não parece representar qualquer alteração significativa em relação ao que tinha sido concebido em 1978.

A Lei 1.491 de 1990, por sua vez, promove alteração significativa. Ela estabelece que “todas as áreas localizadas no atual 1º Distrito do Município de Vassouras” passam a ser consideradas Zona Urbana, o que parece algo absolutamente inadequado. A delimitação de perímetros urbanos deve decorrer de visão estratégica sobre o território municipal e o desenvolvimento local, não parecendo fazer sentido área tão extensa ser classificada como tal, ainda que não se tenha identificado a justificativa técnica para aprovação dessa norma. Em todo caso, é preciso considerar que o perímetro urbano define as áreas passíveis de urbanização, devendo ser assim classificadas aquelas áreas para onde se pretende, verdadeiramente, orientar o desenvolvimento urbano.

Sobre a aprovação dessa lei, é importante notar também que toda a área entre o perímetro urbano original e os limites do 1º Distrito não foi enquadrada em nenhuma zona urbana, nem mesmo como Zona de Expansão Urbana, nem foram identificados parâmetros urbanísticos aplicáveis a ela. Dessa forma, entende-se que legislação está incompleta e não oferece as referências necessárias para que tal área possa ser parcelada para fins urbanos e, conseqüentemente, receba construções urbanas.

As duas outras leis aprovadas criaram áreas de expansão urbana no 3º Distrito, não sendo compreensível os objetivos das mesmas que parecem não ter surtido qualquer efeito. A Figura 33 representa os perímetros urbanos instituídos no município de Vassouras e a Figura 34 apresenta os limites legais que incidem em torno da Cidade de Vassouras.

Figura 33. Perímetros instituídos em Vassouras

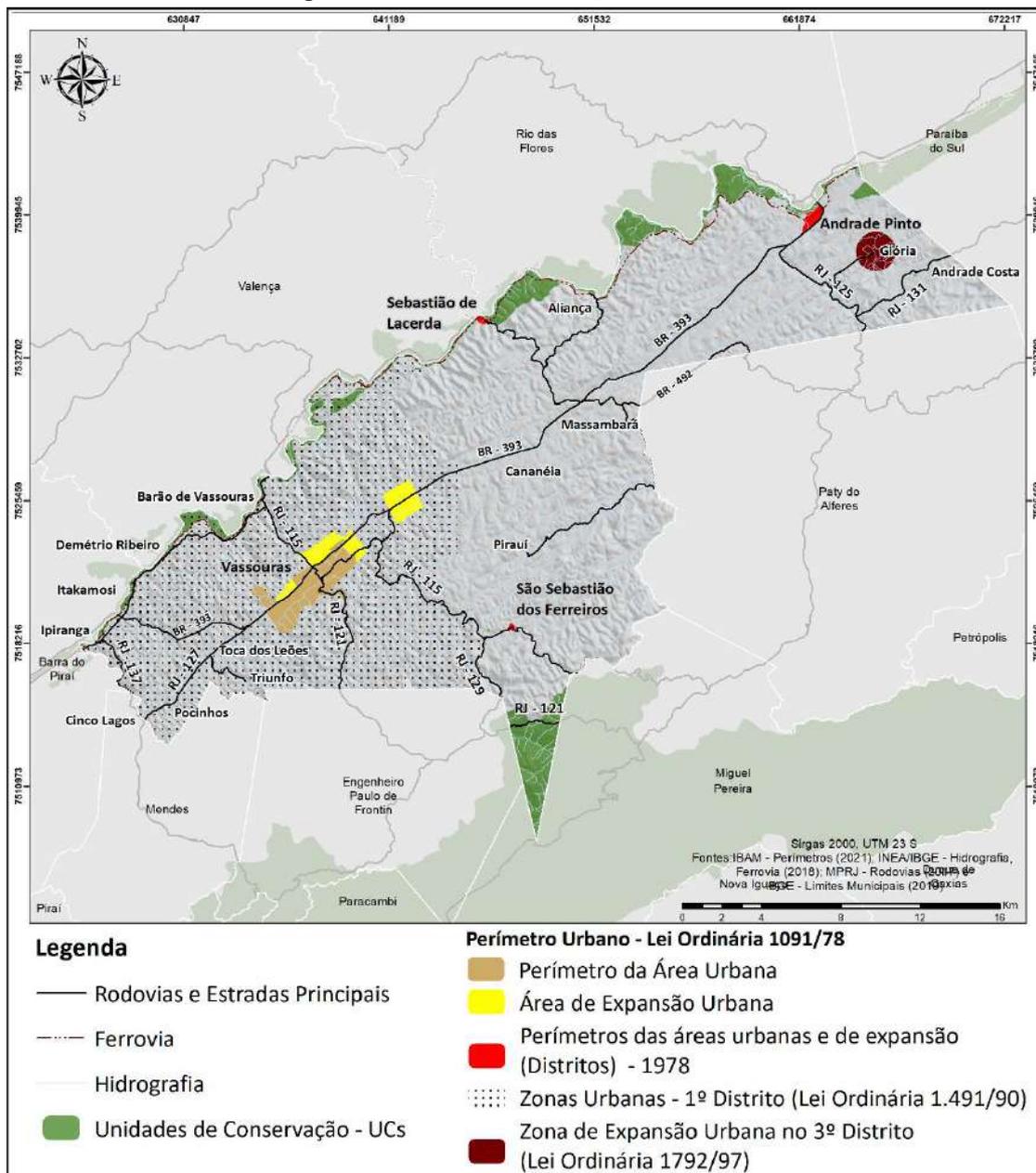
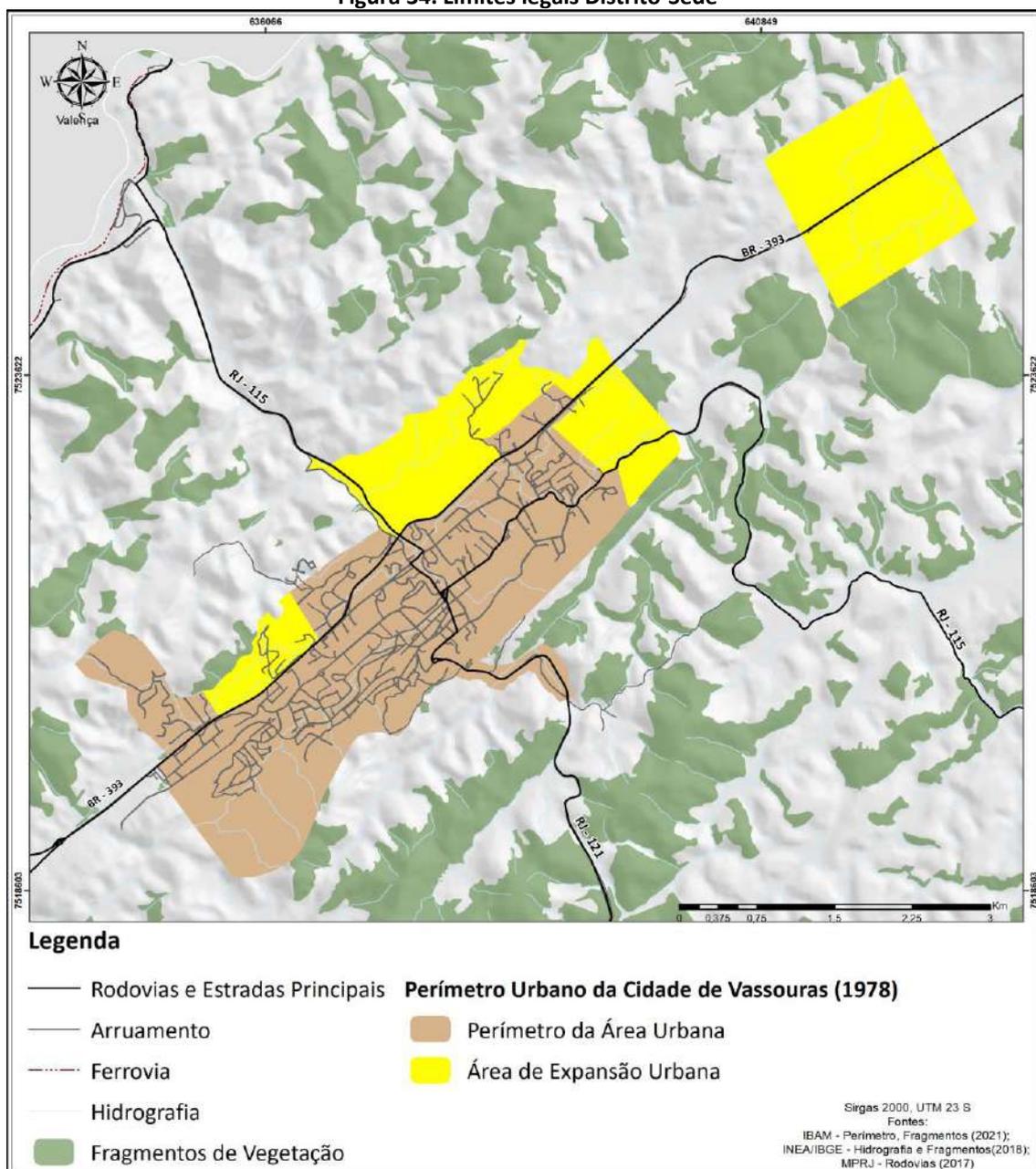


Figura 34. Limites legais Distrito-Sede



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

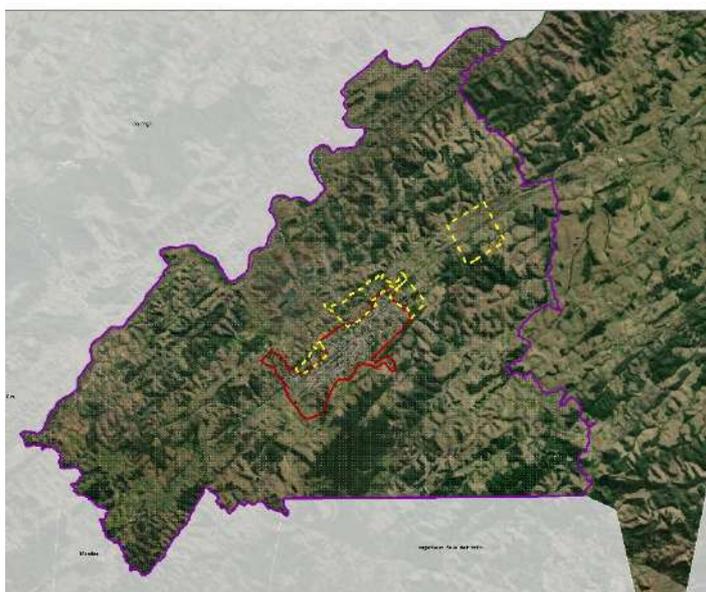
As figuras a seguir ilustram a situação atual entre perímetros urbanos e áreas urbanas no município de Vassouras.

Figura 35. Perímetro Urbano da Cidade de Vassouras (1978)



A figura mostra, claramente, que o perímetro urbano de Vassouras (área urbana e área de expansão urbana) é bastante extenso. Apesar de fixado em 1978, a cidade está longe de ocupá-lo integralmente. A área de expansão urbana desconectada da área principal permanece, aparentemente, intocada. Identifica-se apenas dois pequenos focos de urbanização (Santa Amália e ao longo da BR-393, abaixo do Grecco) que extrapolam os limites originais o perímetro.

Figura 36. Limite do 1º Distrito, todo ele considerado como Zona Urbana (1990)



A área em roxo representa o 1º Distrito de Vassouras, classificado como urbano em sua integralidade pela Lei 1.491/1990. Embora existam núcleos urbanos nessa grande área (Barão de Vassouras, Demétrio Ribeiro, Itakamosi e Ipiranga) o mais adequado na perspectiva do correto ordenamento territorial parece ser identificá-las individualmente.

Figura 37. Área Urbana de Andrade Pinto (1978)



A imagem mostra que todo o perímetro urbano fixado em 1978 é ainda generoso em Andrade Pinto, com grandes áreas vazias que podem vir a abrigar eventual expansão do núcleo urbano. Observa-se, ainda, que mesmo na área parcelada e ocupada ainda há terrenos vazios.

Figura 38. Área Urbana de São Sebastião de Ferreiros (1978)



No caso de São Sebastião de Ferreiros, nota-se a incoerência entre o perímetro urbano de 1978 e a cidade existente atualmente que extrapola os limites fixados. Neste caso, claramente, há necessidade verificar o tratamento a ser dado a essa situação na revisão da legislação, pois a área fora do perímetro urbano parece ser absolutamente consolidada.

Figura 39. Área Urbana de Sebastião de Lacerda (1978)



Como mostra a imagem, o pequeno núcleo de Sebastião de Lacerda permanece restrito, apesar do extenso perímetro urbano em torno dele.

Figura 40. Zona de Expansão Urbana no 3º Distrito (1997)

A zona de expansão urbana criada em 1997, completamente desconectada com área urbana pré-existente, parece não ter produzido resultados. Chama atenção o método para fixar o perímetro, a partir da determinação de um raio, desconsiderando características do território que abrange e que devem ser levados em conta na delimitação de áreas passíveis de urbanização.

As informações levantadas até o momento não permitiram a delimitação dos perímetros urbanos instituídos pela Lei 1.105/79 (Itakamosi) e Lei 1.895/01 (Zona de Expansão Urbana no 3º Distrito). Ainda assim, a análise dos perímetros urbanos em Vassouras permite indicar que, via de regra, são extensos e parecem suficientes para comportar eventuais expansões da urbanização nas áreas em que incidem, o que merecerá avaliação mais detalhada na etapa de formulação de propostas, pois eventuais ajustes poderão ser necessários, até mesmo para reduzi-los, se for o caso.

Destaca-se, porém, que não foram identificados perímetros urbanos instituídos em alguns núcleos, em especial Massambará e Andrade Costa, que são, inclusive, de maior porte e que parecem estar em momento de transformações, muito especialmente Massambará. Certamente, se mostra recomendável a delimitação de perímetros urbanos também nesses núcleos para orientar seu desenvolvimento.

É importante ressaltar que, atualmente, a delimitação de perímetro urbano deve seguir critérios técnicos, que identifiquem as necessidades de ocupação do território, suas fragilidades e as possibilidades de investimento do Poder Público para levar às localidades os serviços urbanos de forma a caracterizar uma área urbana. Até recentemente, a orientação legal para criação de perímetro urbano vinha do Código Tributário Nacional - CTN, que indicava um mínimo de dois serviços, de uma lista de 5, que deveriam ser oferecidos para que a área fosse considerada urbana e fosse possível a cobrança do IPTU (meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais; abastecimento de água; sistema de esgotos sanitários; rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar ou escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado – CTN, art. 32, §1º). Isso explica



que, havendo rede de iluminação pública e uma escola primária, a legislação municipal traçava um raio de 3 quilômetros e considerava a área como urbana, instituindo a cobrança do IPTU.

Todavia, o Estatuto da Cidade, já trazia indicações da necessidade de estudos técnicos que fundamentassem as escolhas da política urbana municipal. Em 2012, foi incluído pela Lei nº 12.608 o artigo 42-B para determinar que a ampliação (e certamente a delimitação também) do perímetro urbano deve atender a critérios técnicos, demonstrando efetivamente que a questão não é meramente tributária, nem de conveniência dos Gestores e Legisladores.

5.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO / ZONEAMENTO URBANO

Como demonstrado anteriormente, o Plano Diretor 2007 de Vassouras não instituiu um novo zoneamento urbano ou critérios de uso e ocupação do solo. Tampouco foi seguido da revisão da legislação urbanística que deveria complementá-lo ou lhe oferecer operacionalidade. O plano se restringe às diretrizes, bastante gerais, e o anúncio de instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto da Cidade que não foram desenhados para aplicação na realidade concreta de Vassouras e, conseqüentemente, não foram regulamentados.

Dessa forma, a legislação de uso e ocupação de solo que vigora em Vassouras é basicamente a Lei 1.099/78 e suas alterações (ver Quadro 1). Considerando o largo tempo de vigência dessa lei, é possível dizer que não foram tantas as alterações promovidas na lei original. Mas isso, apenas em termos quantitativos, porque as mudanças realizadas mexeram significativamente em critérios de uso e ocupação do solo.

A lei original, de 1978, estabelece basicamente 4 tipos zonas: Zona Central, Zona Residencial, Zona de Proteção Paisagística e Zona de Expansão Urbana. Apesar de subdivisões, grosso modo, são esses tipos de zonas que expressam a concepção da legislação que parece bastante coerente e compreensível em relação à cidade de Vassouras à época.

Ao estabelecer uma Zona Central, em torno da área tombada pelo IPHAN (Instituto Histórico do Patrimônio Histórico e Natural) e uma Zona de Proteção Paisagística, a lei municipal enfatiza sua preocupação com o conjunto arquitetônico protegido e sua inserção na paisagem, cumprindo, certamente, relevante papel na sua preservação. Cabe observar que, anos depois, em 1986, o IPHAN editaria sua Portaria de Tombamento para o centro histórico de Vassouras, praticamente incorporando os parâmetros previstos na legislação de 1978 para a Zona Central, apesar (ou até mesmo por isso) de terem sido alterados pela Lei 1.122/1980.

O Quadro 2 apresenta os parâmetros urbanísticos estabelecidos pela Lei 1.098/1978 em sua versão original.



Quadro 2. Parâmetros Urbanísticos de Vassouras Estabelecidos no Texto Original da Lei 1.098/1978

Zona	Lote (m ²)	Testada (m)	Afastamentos	Gabarito (m)	Taxa de Ocupação
Zona Central	450	15	Conforme Código de Obras	8,50	60%
Zona Central (logradouros comerciais)	250 (450 se residencial ou misto com residência)	10	Conforme Código de Obras	8,50	80%
Zona Residencial 1	450	15	Conforme Código de Obras	12	60%
Zona Residencial 1 / Usos com Restrições	-	-	Frontal: 5m Outros: 3m	18 (hospitais) 6 (demais usos)	60%
Zona Residencial 1 / Logradouros Comerciais	450	12	Conforme Código de Obras	12	80%
Zona Residencial 2	1000	18	Conforme Código de Obras	6	30%
Zona Residencial 1 / Usos com Restrições	-	-	Frontal: 5m Outros: 3m	6	-
Zona de Proteção Paisagística	-	-	Frontal: 2m	6	10%
Área de Expansão Urbana 1	1500	25	-	6	20%
Área de Expansão Urbana 2	3000	30	-	6	10%
Área de Expansão Urbana 3	A ser definido em projeto específico				

Fonte: Elaboração própria. IBAM, 2021.

Como se vê, a legislação ao mesmo tempo que consagrava uma visão de Zona Central que seria importante na preservação do conjunto tombado, também reconhecia essa zona como a de maior possibilidade de adensamento construtivo. Mas um adensamento construtivo bastante restrito, não podendo as construções ultrapassarem 8,50 metros de altura, o que corresponde a no máximo três pavimentos.

As zonas residenciais e de expansão urbana tinham índices construtivos mais restritos, com gabarito máximo de 6,00 m. Exceção feita ao que a lei denominou “corredores comerciais” que aí, sim, poderiam ter o aproveitamento um pouco mais intensivo do solo, mas ainda assim controlado. O gabarito máximo nesses corredores era de 12,00 metros.



As alterações feitas na Lei 1.098/78 ao longo do tempo produziram alterações significativas, como demonstra o quadro abaixo. A mais recente é, sem dúvida, a mais controversa. Trata-se da Lei 2.900/17 que passa admitir, vários locais, o gabarito de 21,00 metros, correspondentes a até sete pavimentos. Além do potencial impacto de construções desse porte na paisagem, e possivelmente até sobre o conjunto tombado, a liberação do gabarito representa também substancial aumento do potencial construtivo, subvertendo a concepção original do planejamento. Se em 1978, o esquema básico era maior adensamento no Zona Central e restrição e controle nas demais áreas da cidade e de expansão, agora passou a ser justamente o inverso.

Não se pretende aqui avançar sobre o mérito ou adequação de tal mudança, até porque ainda não se conseguiu ter acesso às justificativas técnicas que fundamentaram alteração tão significativa dos parâmetros urbanísticos no município, inclusive fora de processo de revisão do plano diretor. O importante, neste momento, é apenas constatar tal inversão, pois deve ser assunto relevante no processo de revisão da legislação urbanística. O Quadro 3 abaixo destaca as alterações de parâmetros urbanísticos promovidas ao longo do tempo em Vassouras, consolidando o que está em vigência.

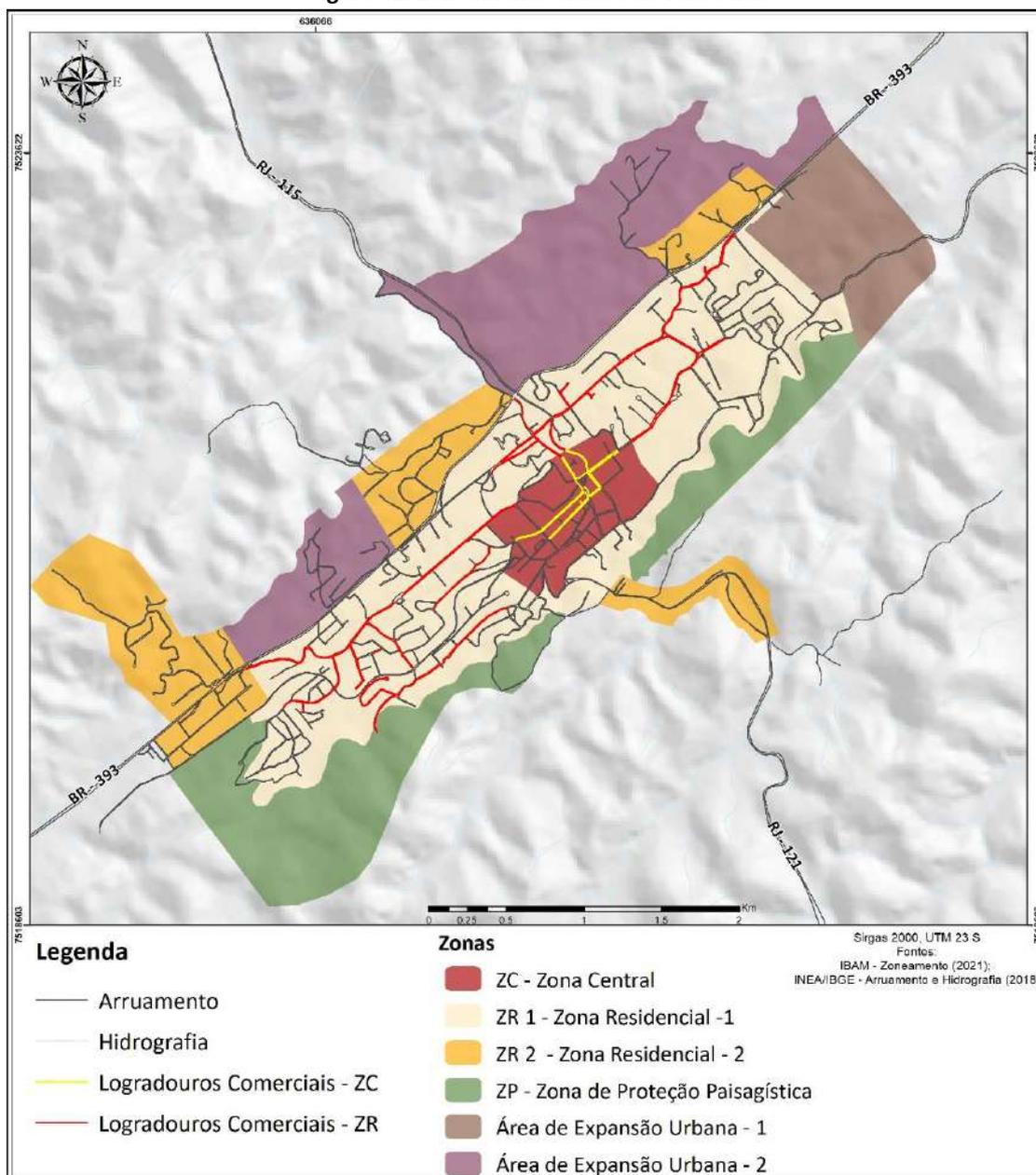
Quadro 3. Parâmetros Urbanísticos de Vassouras – Consolidação das Alterações à Lei 1.098/1978

Zona	Lote (m ²)	Testada (m)	Afastamentos	Gabarito (m)	Taxa de Ocupação
Zona Central	360	12	Conforme Código de Obras	8,50	60%
Zona Central (logradouros comerciais)	250 (360 se residencial ou misto com residência)	10	Conforme Código de Obras	8,50	80%
Zona Residencial 1	360	12	Conforme Código de Obras	12	60%
Zona Residencial 1 / Usos com Restrições	-	-	Frontal: 5m Outros: 3m	21	80%
Zona Residencial 1 / Logradouros Comerciais	360	12	Conforme Código de Obras	21	90%
Zona Residencial 2	450	15	Conforme Código de Obras	21	70%
Zona Residencial 1 / Usos com Restrições	-	-	Frontal: 5m Outros: 3m	21	-
Zona de Proteção Paisagística	?	?	?	21	?
Área de Expansão Urbana 1	1500	25	-	21	20%
Área de Expansão Urbana 2	3000	30	-	21	10%
Área de Expansão Urbana 3	A ser definido em projeto específico				
Legenda de cores:	Lei 1122/1980	Lei 1285/1985	Lei 2900/2017		

Fonte: Elaboração própria. IBAM, 2021.

Além das alterações destacadas, registra-se que a Lei 1.489/90 ampliou, significativamente, a quantidade de vias classificadas como “corredores comerciais” o que, na prática, significa ampliar as possibilidades de intensificação do uso e ocupação do solo nas mesmas. A Figura 41 representa o zoneamento urbano vigente na Cidade de Vassouras.

Figura 41. Zoneamento Cidade de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

A Lei 1.098/78 definiu, ainda, o lote mínimo para as áreas urbanas dos distritos, sendo 450m² em Andrade Costa e 360m² nos demais. Mas não estabeleceu quaisquer outros parâmetros, vigorando nessas áreas, certamente, o que é estabelecido no Código de Obras.



Por fim, vale retomar o que já foi anteriormente assinalado: o Plano Diretor 2007 introduziu na legislação municipal o Coeficiente de Aproveitamento Básico e definiu que esse é único em todo o município e igual a 1,0. Conforme estabelece o Estatuto da Cidade, “coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área edificável e a área do terreno”. Sendo o Coeficiente de Aproveitamento Básico igual a 1,0, a princípio para construir acima desse índice até os limites admitidos pela legislação urbanística, seria necessário a regulamentação da Outorga Onerosa do Direito de Construir e os critérios para cobrança de contrapartida dos interessados.

5.4. PARCELAMENTO DO SOLO URBANO

A Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano foi editada em 1978, Lei 1.100/78, sendo, portanto, anterior à Lei Nacional de Parcelamento do Solo Urbano, que é de 1979, Lei 6.766/79. No entanto, verifica-se que alguns dos conceitos e definições que viriam a estar na Lei Nacional já constavam da Lei Municipal, tendo, certamente, o projeto de lei nacional servido de inspiração para a lei local. Não obstante, o Município precisa de uma nova Lei de Parcelamento do Solo Urbano para incorporar plenamente os conceitos da Lei Nacional de Parcelamento do Solo Urbano, para adotar os princípios da Constituição Federal de 1988 e suas diretrizes para a política urbana e função social da propriedade urbana, bem como as diretrizes do Estatuto da Cidade, as regras do Código Florestal de 2012 e outros diplomas legais, como o Plano Nacional de Mobilidade Urbana, a Lei de Saneamento, a Lei da Reurb etc.

Certamente que estes diplomas e comandos legais estarão consignados no Plano Diretor ora em revisão cabendo, assim, ao processo de elaboração da nova Lei Municipal de Parcelamento do Solo Urbano integrar o sistema de legislação urbanística do Município incluindo as diretrizes e regras traçadas no Plano Diretor, norma que lhe é diretamente superior.

No escopo deste diagnóstico, contudo, analisaremos brevemente alguns tópicos da lei de parcelamento vigente e que está em aplicação, indicando possíveis pontos de propostas a serem formuladas.

De início, nas definições que estão no artigo 1º, identificamos o conceito de “condomínios horizontais”, inciso XII e de “sítios de recreio”, inciso XXIX. Passando ao largo de toda a discussão urbanística e jurídica que historicamente ocorreu sobre esses dois temas, é preciso notar que, atualmente, a Lei 6.766/79 admite as figuras de condomínio de lotes e de loteamento de acesso controlado (art. 2º, §§ 7º e 8º incluídos pela Lei nº 13.465, de 2017). Assim, as modalidades de loteamento previstas na lei municipal devem se adequar àquelas previstas na legislação nacional.

O artigo 2º da Lei n. 1.100/78 prevê o parcelamento do solo “para fins urbanos em área urbana, de expansão urbana e rural”, estabelecendo, em seu parágrafo único, que os parcelamentos destinados a sítios de recreio também serão regidos pela Lei Municipal, atendendo as regras do INCRA.



No entanto, a Lei n. 6.766/79 estabelece, em seu artigo 3º, que apenas as zonas urbanas e de expansão urbanas podem ser parceladas para fins urbanos, tendo, em 1999, sido acrescentada a expressão “de urbanização específica”, confira-se:

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal. (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999)

Desta forma, desde 1979 que a legislação urbanística nacional limita o parcelamento para fins urbanos às áreas urbanas, deixando o parcelamento rural sob a competência privativa da União, através do Estatuto da Terra, Lei n. 4.504/64, e sua regulamentação. Assim, ainda que o Estatuto da Cidade determine que o planejamento municipal deva compreender todo o território municipal, inclusive as áreas rurais, (art. 40, §2º) e que deva também buscar a integração e complementariedade entre as atividades urbanas e rurais (art. 2º, VII), esses temas dizem respeito às atividades e ao planejamento, à prestação de serviços públicos e ao fomento, mas não dizem respeito ao parcelamento do solo, que, na área rural, é de competência da União, não podendo ser tratado pelo Município.

Sítios de recreio, se regulados pela lei municipal de parcelamento do solo urbano, somente podem estar localizados nas áreas urbanas, isto é, nas zonas urbanas, zonas de expansão urbana ou zonas de urbanização específica, assim definidas por lei municipal. E para fechar o raciocínio, em que pese a competência da União para disciplinar o parcelamento do solo rural, as atividades econômicas nas áreas rurais estão sujeitas ao licenciamento municipal, respeitando-se, evidentemente, o licenciamento por órgãos federais e estaduais. Já as edificações nas áreas rurais devem ser licenciadas pelo Município e obedecer ao Código de Obras e Edificações do Município, em prol da segurança da edificação e da salubridade de seus ocupantes e usuários.

Logo, além do já mencionado artigo 2º que permite o loteamento para fins urbanos em área rural, os artigos 16 e 51 e ainda outros dispositivos repetem o mesmo erro, porque permite ao proprietário rural o parcelamento para fins urbanos, ignorando que somente imóveis situados em áreas urbanas podem ser objeto de parcelamento para fins urbanos, sendo vedado ao Município aprovar qualquer projeto de parcelamento em área rural.

O artigo 11 permite a modificação do projeto de parcelamento do solo em relação “aos lotes não comprometidos ou definitivamente adquiridos”, divergindo da Lei n. 6.766/79 que somente autoriza a modificação do projeto havendo anuência dos “adquirentes dos lotes atingidos pela alteração” (art. 28), podendo ser considerado como lote atingido todo aquele que direta ou indiretamente que tem seu interesse jurídico afetado, com redução patrimonial, com redução da qualidade do ambiente urbano que se está construindo, entre outros aspectos.

O artigo 17 condiciona a aprovação de parcelamentos, com absoluta perfeição, a outras necessidades da política urbana, não constituindo direito de aprovação a apresentação de projeto que cumpra as exigências da lei de parcelamento. Isto é, o Município detém discricionariedade técnica para aprovar ou não os projetos, mesmo os que cumpram a lei de



parcelamentos, levando em consideração outros fatores da política urbana expressas no Plano Diretor e legislação decorrente.

Observação semelhante se faz ao artigo 55, que trata dos condomínios horizontais (hoje condomínios de lotes) assegurando à população em geral acesso às águas localizadas no interior do condomínio, o que está de acordo com o conceito de que a água é um bem de domínio público e de uso comum do povo, conforme estabelecem a Lei Nacional de Recursos Hídricos, Lei nº 9.433/97 (art. 1º, I) e o Código Civil, Lei 10.406/2001, (art. 99, I), ambos em atendimento ao que prevê a Constituição Federal (art.s 26, I e 225).

Do ponto de vista jurídico, é preciso ressaltar, ainda, que todas as condicionantes ambientais devem ser atualizadas em respeito ao Código Florestal aprovado em 2012, Lei n. 12.651, o mesmo valendo para as questões de trânsito e transporte, que devem observância ao Código Brasileiro de Trânsito, Lei n. 9.503/97, e às questões de mobilidade, que devem observar a Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei n. 12.587/2012.

A única alteração identificada da Lei de Parcelamento foi instituída pela Lei 2.550/2010, que muda substancialmente o art. 34. Na sua versão original, previa que em caso de desmembramentos, os lotes resultantes não poderiam ter áreas e testadas inferiores ao que dispõe a Lei de Zoneamento, o que é algo coerente. Com a alteração, foram flexibilizados parâmetros para desmembramento de “lotes isolados”. O conceito de “lotes isolados” não é claro e também não está previsto na Lei Federal de Parcelamento do Solo. Na prática, parece introduzir a possibilidade de reparcelamento, por meio de desmembramento, de lotes resultantes de parcelamentos anteriores. Mas a mudança fundamental é que cria a possibilidade de se produzir lotes bem menores e com testadas menores do que os critérios admitidos pelo zoneamento.

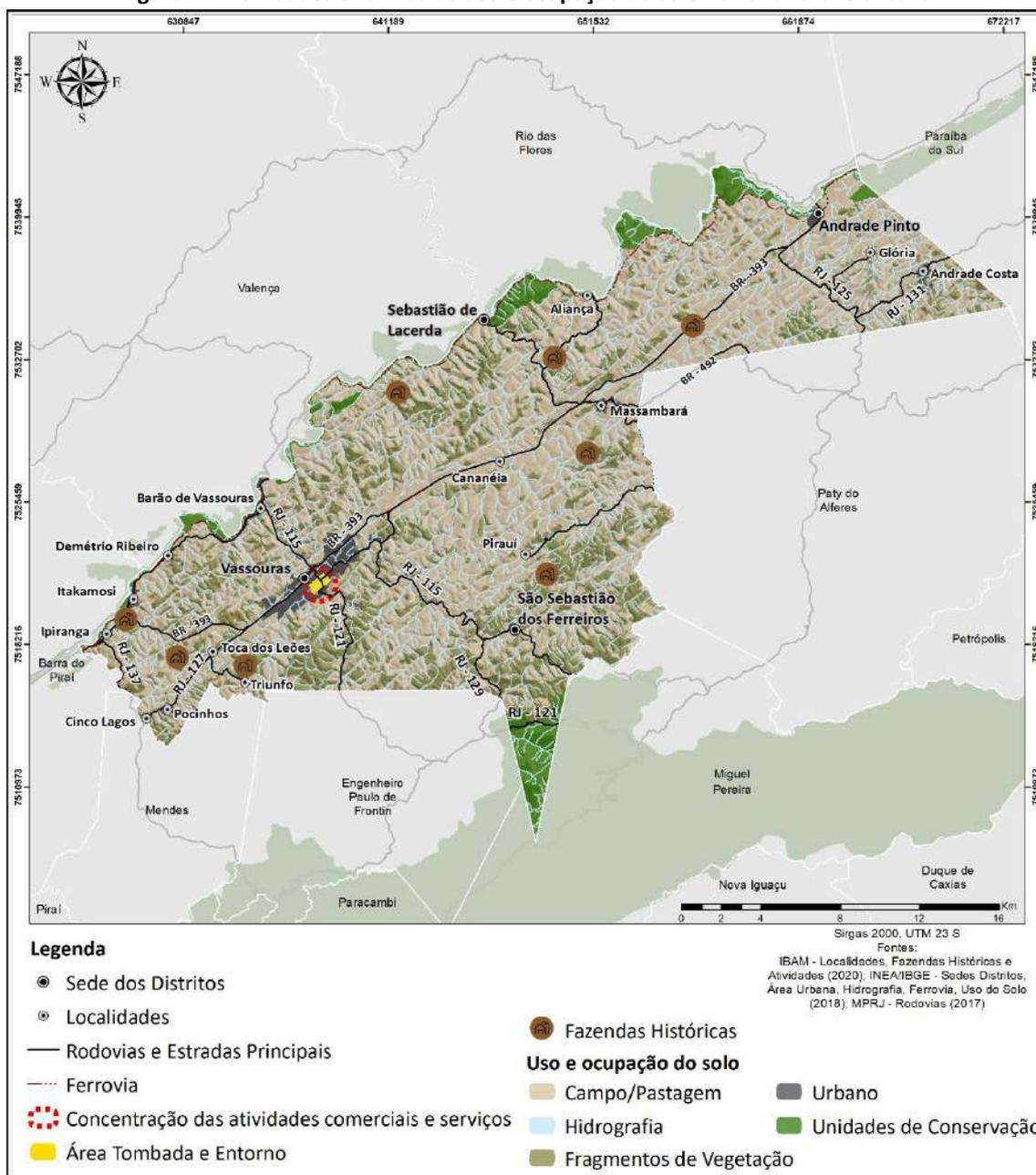
Parece ser uma típica lei motivada para regularizar situações fáticas, mas que ao ser concebida introduz novos parâmetros como norma geral. Assim, a lei admite a possibilidade de lotes de 180m², enquanto a regra geral é 360m² em ZR-1, 450m² em ZR-2, 1.500m² em AEU-1 e 3.000m² em AEU-1. Permite até em AEU-3, que nem foi ainda objeto de projeto específico para definição de parâmetros urbanísticos aplicáveis. Mais que isso, a lei admite a regularização de lotes de até 125m² se comprovadamente anteriores à vigência da Lei 1.100/78.

Ao permitir lotes menores, não para lidar com situações consolidadas, mas para estimular um novo padrão urbanística, a lei admite a possibilidade de maior adensamento, bem como maior impermeabilização do solo.

6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

Os usos urbanos de Vassouras estão concentrados na sede e em algumas localidades distribuídas no território, correspondendo a menos de 9% da área total do município. É na sede que se concentram os principais usos residenciais e também não-residenciais no Município, abrangendo uma série de serviços e comércios, além dos equipamentos histórico-culturais incluídos na área tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e seu entorno.

Figura 42. Atividades e formas de uso e ocupação do solo na zona rural e urbana



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



A análise das áreas urbanas apresentada a seguir foi estruturada a partir de informações obtidas com a Prefeitura de Vassouras, dados secundários, em especial do IBGE e trabalhos acadêmicos, além dos levantamentos de campo.

6.1. FORMAÇÃO E EVOLUÇÃO URBANA

A expedição de Garcia Rodrigues Paes Leme, entre 1700 e 1725, representou a fixação dos primeiros colonizadores portugueses no território do atual Município de Vassouras, quando foi construído o “Caminho Novo das Minas”, destinado ao escoamento do ouro entre as capitanias de São Paulo e Minas Gerais, em direção ao porto da capital. Nesse mesmo período, outra região começou a ser colonizada, se estendendo das margens dos Rios Paraíba e Paraíba até a Serra da Viúva.

O povoado foi fundado em 1782, quando o açoriano Francisco Rodrigues Alves e seu sócio receberam uma sesmaria com decreto real de proteção, devido a sua localização no Vale do Paraíba. De acordo com o IPHAN, a sesmaria era repleta de um tipo de arbusto muito abundante na região conhecido como “tupeçaba” ou “guaxima”, popularmente chamado de vassourinha. Daí a origem do nome Vassouras.

A ocupação efetiva, no entanto, se deu após a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil, por volta de 1815-1820, quando duas estradas foram construídas: a Estrada do Comércio e a Estrada da Polícia. Segundo Muniz⁵⁶ (1979 *apud* MIRANDA, 2017) com o declínio do ouro em Minas Gerais, passou-se a incentivar a abertura de novas estradas e o povoamento da região, bem como a produção agrícola e a pecuária. Por conta do clima e do solo, no início do século XIX, a região progrediu com o cultivo de cana-de-açúcar e, mais tarde, do café.

Em 1833, Vassouras foi elevada à categoria de vila e foi elevada à cidade em 29 de setembro de 1857. Conforme aponta Miranda (2017), as terras foram doadas à Irmandade de Nossa Senhora da Conceição quando ainda eram um povoado, “constituindo-se assim, em um fator determinante para a integridade paisagística do centro urbano de Vassouras. Desta forma, a Irmandade e Câmara Municipal, em acordo mútuo, entre proprietária e administradora do espaço urbano, ergueram a Vila, cujos lotes, até hoje, são foreiros à Irmandade.” (ibid, p. 79).

Durante os anos de desenvolvimento do ciclo do café, destacou-se como o núcleo da aristocracia rural fluminense. O município exportava não só para outros estados, mas também para outros países. Nessa época foi a mão de obra escrava, comprada através do tráfico negreiro ou por meio de um comércio interno, que impulsionou a grande produção cafeeira na Região. A população escravizada da região, no período em que Vassouras possuía uma das maiores lavouras de café, chegou a atingir 20.000 pessoas (LAMEGO, 1963). As propriedades agrícolas

⁵⁶ Em “ Os donos da terra: Um estudo sobre a Estrutura Fundiária do Vale do Paraíba Fluminense”, dissertação apresentada no Curso de Mestrado em História da Universidade Federal Fluminense (MUNIZ, Célia, 1979).

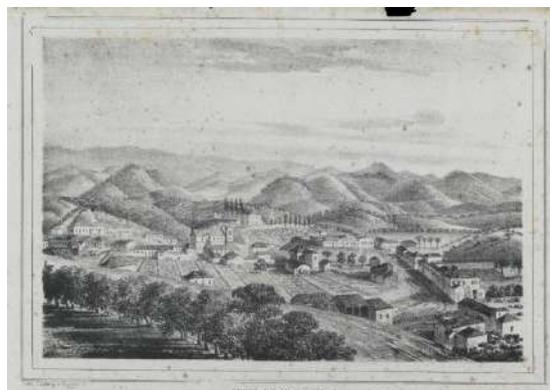
de ‘Pau Grande’ e ‘Rocinha’ tornaram-se famosas pelo volume de produção cafeeira e pela riqueza da exploração dos fazendeiros de café, barões e viscondes que lá residiam.

Esse ciclo econômico, que injetou uma grande quantidade de capital no município, também transformou a paisagem, passando a predominar os grandes cafezais e os casarios dos grandes proprietários de terra. Mas não só. Como destaca o relatório do IPHAN (1978 apud MIRANDA, 2012), a condição histórica relacionada à cultura e economia do café definiu de forma significativa o desenvolvimento urbano e consequentemente a paisagem de Vassouras. Ao contrário de outras vilas produtoras, os grandes fazendeiros investiram em peso na construção do núcleo urbano de Vassouras através da construção de sistemas hidráulicos, iluminação pública, obras de embelezamento e construção de edificações urbanas.

Figura 43. Registros históricos – Antiga Vila de Vassouras



Fonte: Acervo da Biblioteca Nacional, Ribeyrolles, Charles, 1812-1860. Brazil pittoresco : album de vistas, panoramas, monumentos... p. [gravura 18]

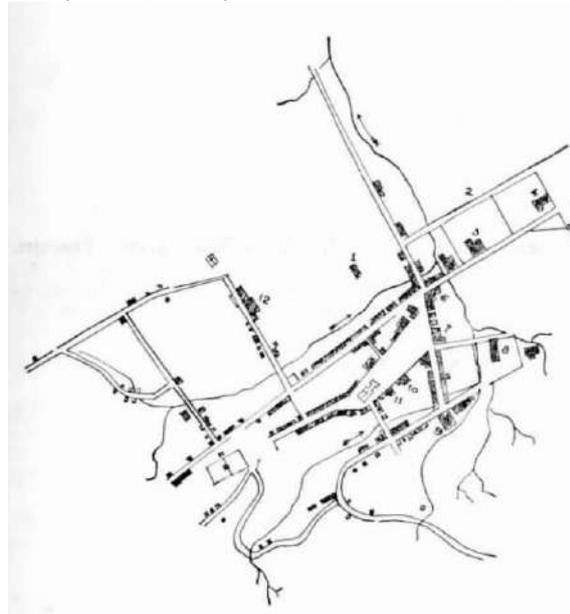


Fonte: Acervo da Biblioteca Nacional, Villa de Vassouras [Iconográfico], 1845-1846]. Litogravura p&b.

Mapa 1838– Formação da Vila de Vassouras/RJ.



Mapa 1858/61 – Expansão da Vila de Vassouras/RJ.



Fonte: Revista do IPHAN, nº 16, Rio de Janeiro, 1968



Andrade Costa de 1898. Os ramais ferroviários, no entanto, só chegaram à sede de Vassouras em 1914.

Após esse ciclo, a cidade passou por um longo processo de estagnação que perdurou pelo menos até a década de 1930. A partir desse período, como destaca o relatório de avaliação do PD 2007, três fatores repercutiram, de forma diversa, sobre a economia e a dinâmica territorial do Município de Vassouras. O primeiro fator diz respeito às dinâmicas de crescimento e formação da área metropolitana no Rio de Janeiro. Em decorrência das novas necessidades do abastecimento alimentar e também de hábitos de lazer nas áreas serranas próximas, Vassouras e alguns de seus distritos passaram a adquirir novas funções.

Assim, desde a década de 1930, houve um processo de repartição das grandes fazendas do Município em lotes para veraneio. Ao lado desses desmembramentos, algumas sedes das antigas fazendas cafeicultoras foram transformadas em hotéis-fazendas. Também a produção de tomates, desenvolvida ao longo do eixo da antiga Linha Auxiliar da Central do Brasil, que desce o Vale do Ubá e passava por Paty do Alferes e Arcozelo ganhou destaque e Paty, que naquele período era um distrito de Vassouras, passou a atrair turistas durante a “Festa do Tomate”.

No entanto, Vassouras ainda ocupava uma posição marginal na região do Vale do Paraíba. Na década de 1940, a implantação da Usina da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN, em Volta Redonda, e a melhoria da circulação regional, com o asfaltamento do grande eixo rodoviário do vale do Paraíba (BR-116), aprofundaram a posição de marginalidade de Vassouras em relação às principais vias de circulação. Esse processo histórico de marginalização em relação aos principais eixos de circulação só foi rompido com a abertura da rodovia federal BR-393, entre Volta Redonda e Três Rios, na década de 1960, que teve como efeito a revitalização da economia da cidade de Vassouras.

O novo acesso facilitou o surgimento de uma nova função terciária, a de ensino universitário, hoje de fundamental importância para a vida da cidade atraindo uma população jovem para os cursos, em especial o curso de Medicina. O ramal ferroviário Governador Portela – Vassouras – Barão de Vassouras foi eliminado em 1968 pelo esvaziamento econômico da cidade (PFTMV, 1978), além dos incentivos do governo federal a partir da década de 1950 para a construção de autoestrada e, mais tarde, as rodovias, serviam ao transporte de leite “in natura” para o Rio de Janeiro e pequena indústria de laticínios que surgiria no Município.

Outra questão que impactou diretamente na dinâmica do Município foram os desmembramentos de seu território. A partir da década de 1950, diversos distritos foram separados de Vassouras para a constituição de novos Municípios. São os casos de Miguel Pereira, em 1955, Engenheiro Paulo de Frontin em 1958, Paracambi em 1960, e finalmente Paty do Alferes, em 1987⁶⁰. A partir de 1994, o Município passa a ser constituído de 4 distritos

⁶⁰ Como visto no capítulo de caracterização, a população vassourense passou a ser predominantemente urbana somente na década de 1990 quando a taxa de urbanização chegou a 61%. Tal fato está associado ao



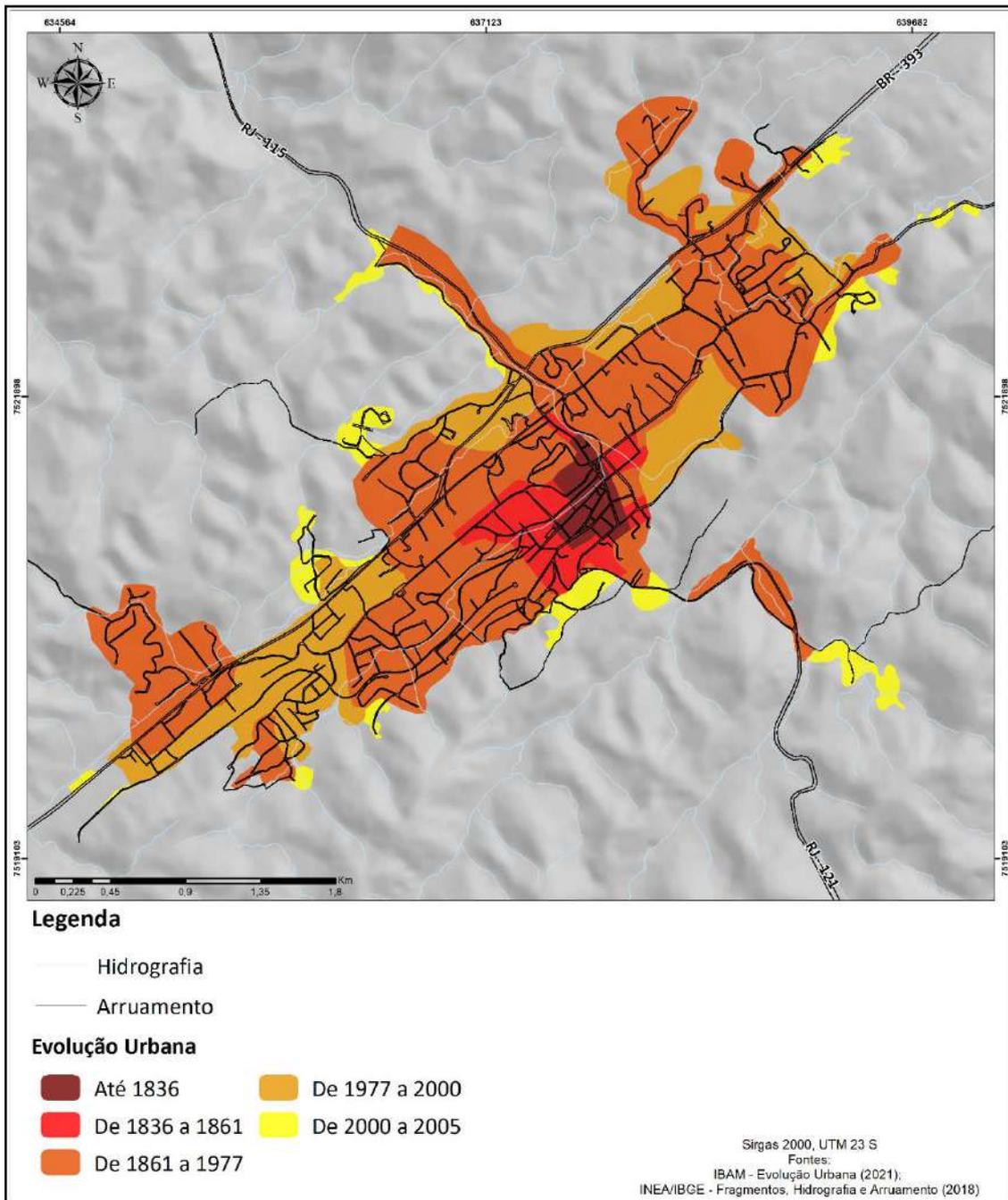
(Vassouras, Andrade Pinto, São Sebastião dos Ferreiros e Sebastião de Lacerda), divisão que permanece vigente até os dias atuais.

A evolução urbana apresentada a seguir mostra especialmente como se deu esse processo. Vassouras preserva a ocupação originada no período do ciclo cafeeiro dos séculos XVIII e XIX com sua paisagem marcada pela combinação entre a arquitetura e suas serras e relevos montanhosos. Como vemos no mapa, na transição dos séculos XIX e XX, a cidade passou por um processo de estagnação que só retomou um certo crescimento após a 1970, com a ocupação de áreas no meio da malha urbana fragmentada. De 2000 a 2005, surgem pequenas áreas esparsas sendo ocupadas inclusive em áreas mais distantes do centro. A demarcação da área urbanizada foi realizada a partir de material do IPHAN de 1978 e também da análise visual obtida por imagens de satélite⁶¹.

desmembramento de Paty do Alferes, que passando a ser contabilizado como Município deixou de fazer parte da contagem de população rural.

⁶¹ Registra-se que, até o momento, a Prefeitura de Vassouras não dispõe de ortofotos de levantamentos aerofotogramétricos que permitam maior precisão na delimitação de áreas urbanizadas atuais.

Figura 44. Evolução Urbana 1836-2005

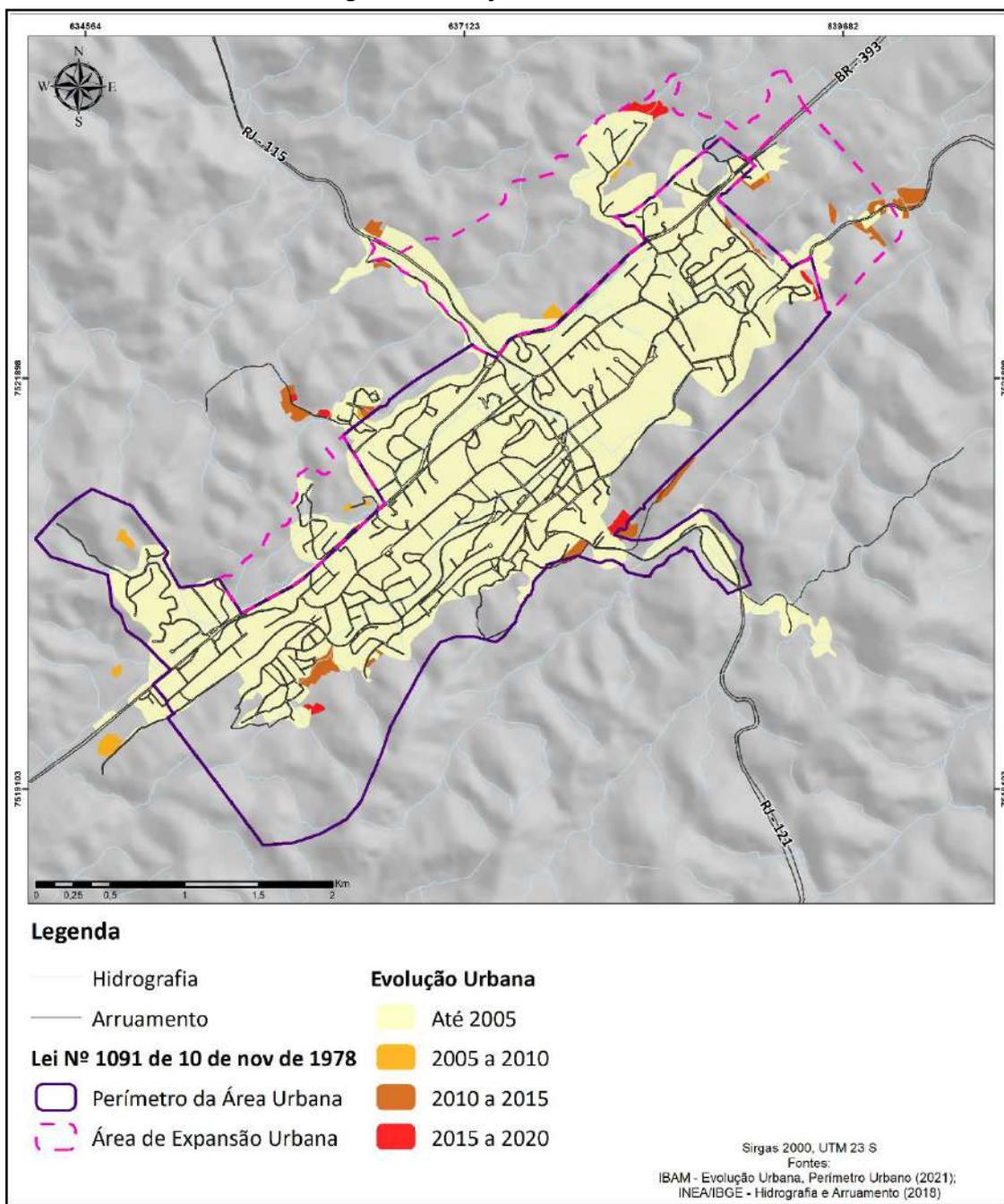


Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

6.2. DINÂMICA URBANA ATUAL

Após o Plano Diretor de 2007, verifica-se uma dinâmica de urbanização mais lenta, porém compatível com o porte da cidade, em direção às franjas da área urbana, ao longo de estradas e rodovias, tanto no eixo da rodovia BR-393, sentido Três Rios, quanto na RJ-121, sentido Miguel Pereira. Ainda que esses avanços tenham suas limitações em alguns trechos por conta das altas declividades, a partir desses eixos indutores, a ocupação se expande em diversas direções, convertendo-se em usos urbanos.

Figura 45. Evolução Urbana 2005-2020



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Nos últimos 15 anos, podemos ver também um gradativo aumento dos núcleos urbanos, acompanhado de avanços de infraestrutura e equipamentos urbanos em localidades situadas fora da sede e uma migração gradual da população residente em propriedades rurais para esses assentamentos urbanos. Há transformações significativas em algumas localidades do Município, em especial Itakamosi e Massambará. Em Itakamosi observa-se um crescimento expressivo e disperso em direção aos morros da região com a abertura de novas vias. Observa-se ainda o surgimento de moradias próximo a estradas vicinais e em alguns pontos a mudança do uso do solo voltada para a agricultura se transformando em área urbana.

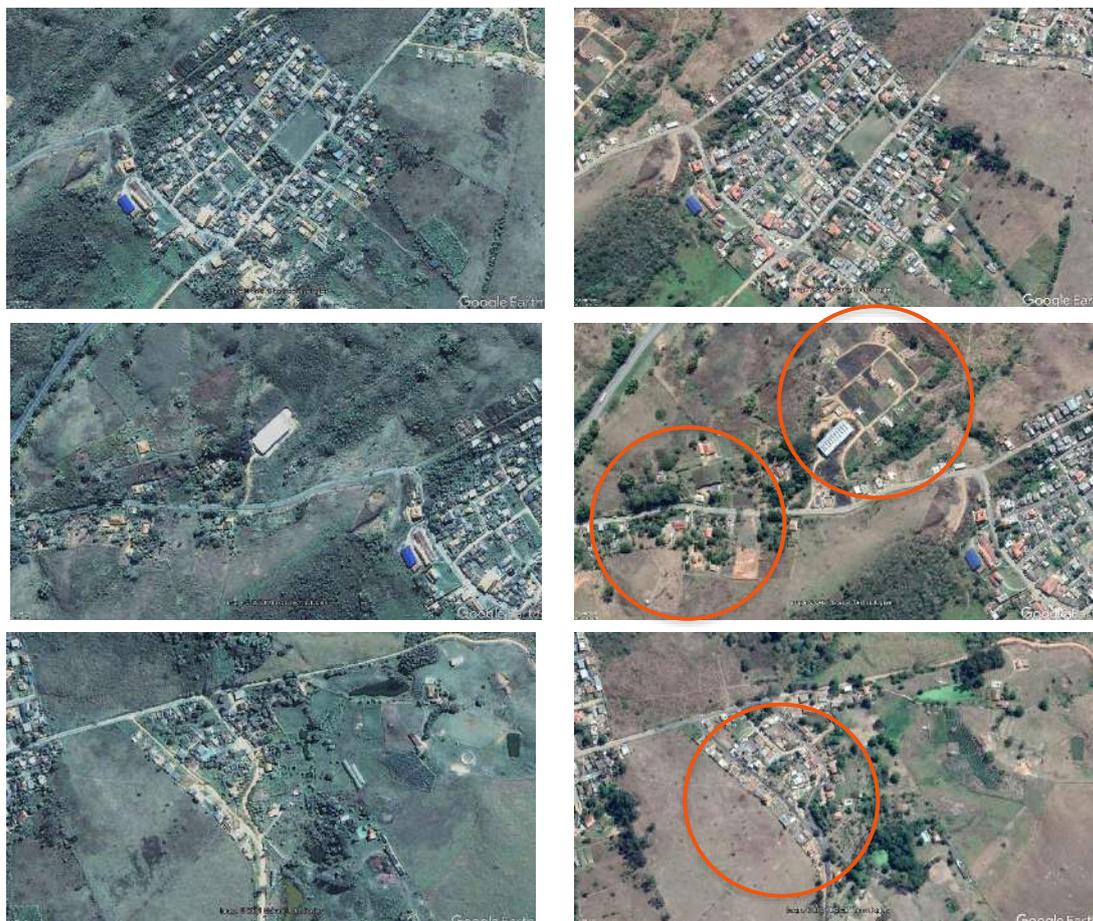
Figura 46. Dinâmicas de crescimento urbano - Localidade de Itakamosi (2006-2020)



Fonte: Imagens de satélite, Google Earth.

Também em Massambará observa-se o crescimento de áreas nas franjas da localidade. Áreas próximas ao núcleo principal aparecem com novos loteamentos na imagem de satélite de 2020. Também vemos um certo adensamento em áreas já ocupadas no núcleo que já existia antes de 2007.

Figura 47. Dinâmicas de crescimento urbano - Localidade de Massambará (2006-2020)



Fonte: Imagens de satélite, Google Earth.

Outra área que merece ser observada com atenção é a fronteira com Barra do Piraí. A implantação de um conjunto Minha Casa, Minha Vida (MCMV) nesse município em 2019, com cerca de 600 unidades, é adjacente à localidade de Ipiranga. A proximidade do conjunto pode pressionar Vassouras por demandas de serviços, principalmente porque o centro de Barra do Piraí está localizado do outro lado do rio Paraíba do Sul.

Figura 48. Conjunto MCMV Barra do Pirai, próximo à localidade de Ipiranga.



Fonte: Bing Maps, 2021.

Pela análise de imagens de satélite, podemos ver que a evolução urbana de Vassouras apresenta crescimento lento nos últimos anos, com exceção de alguns núcleos urbanos. Na sede, apesar de lenta, essa dinâmica deve ser observada, uma vez que o crescimento é esparso o que pode demandar a expansão das redes de infraestruturas e de equipamentos públicos e encarecer a gestão urbana. As propostas da revisão do Plano Diretor deverão analisar com atenção essa questão do espraiamento, com a indução de ocupação direcionada pelo perímetro urbano a ser revisado.

6.2.1. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS URBANAS

Apresenta-se aqui a caracterização das áreas urbanas, incluindo a análise de grupos de atividades e formas de uso e ocupação do solo, morfologias e formas de apropriação. Para essa caracterização foi realizada a análise de vistas aéreas, de imagens de satélite, bem como percepções e registros do trabalho de campo entre setembro e novembro de 2020.

Para fins de localização, utilizaremos aqui o nome de alguns bairros conhecidos na cidade. Vale destacar que a área urbana da sede não possui lei de abairramento, sendo esses nomes reconhecidos pelos moradores e servidores públicos mas não instituídos formalmente.

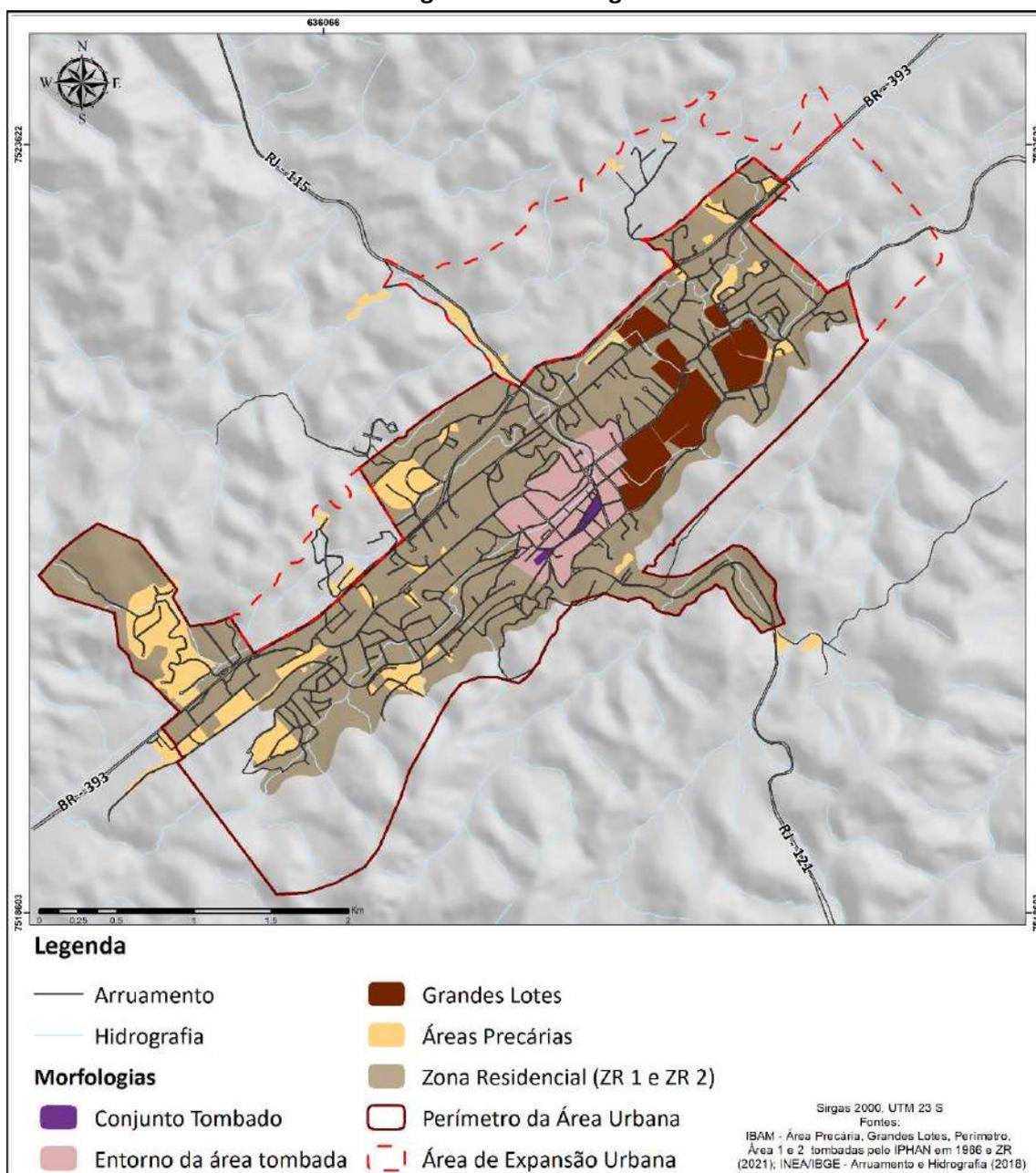
ÁREA URBANA DA SEDE

A ocupação da área urbana da sede de Vassouras possui diferentes níveis de consolidação e padrões de ocupação e densidade. É a área que apresenta a maior ocorrência de usos diferenciados do solo urbano no Município. Por conta do relevo acidentado, a ocupação da malha urbana não se dá em quadras curtas e tamanhos regulares, apresentando uma conformação mais orgânica e condicionada às alterações topográficas. Predominam tecidos urbanos horizontais, com ocupação intensiva de quadras e lotes. Cruzam a área urbana a

rodovia BR-393 no sentido longitudinal, e as RJ-115 e RJ-121, no transversal. Estas últimas representam as principais vias de acesso à cidade, principalmente à sua área central. A ocupação urbana no entanto, encontra-se abaixo da BR-393 e só nas últimas décadas que a expansão da cidade tem avançado para a região acima da rodovia.

Podemos identificar ao menos três padrões urbanos distintos na sede: a porção central, onde fica localizado o centro histórico e os bairros adjacentes; a porção sudoeste, onde se localizam as áreas com ocupações mais adensadas e precárias da cidade e a porção leste onde vemos uma expressiva presença de lotes e equipamentos de grande porte (acima de 500m²).

Figura 49. Morfologias



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias

O Centro concentra boa parte dos serviços e comércio, bem como fluxos de pessoas, automóveis e mercadorias. Tem como polo a praça Barão de Campo Belo, que no seu entorno abriga a igreja matriz e o conjunto histórico, urbanístico e paisagístico tombado pelo IPHAN desde 1958. Na área tombada predominam edificações térreas e sobrados, sendo a maior parte das tipologias datadas do século XIX, herança do ciclo cafeeiro.

Nas ruas adjacentes, o casario convive com comércio de bairro, bares, restaurantes e serviços financeiros. Há também estabelecimentos escolares e de saúde, além dos prédios da administração pública, como a Câmara Municipal de Vereadores, a Secretaria Estadual Regional de Educação e a sede do Escritório Técnico do Médio Paraíba (ETMP) do IPHAN-RJ (Federal).

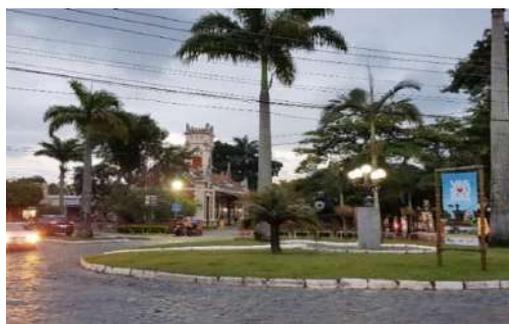
A porção central abarca ainda os usos institucionais e turísticos, com museus, igrejas e centros culturais, como a Casa da Hera, a Igreja Matriz, o Centro Cultural Cazuya, entre outros. O padrão de usos residenciais também está presente no centro e vai progressivamente crescendo à medida que se avança no eixo longitudinal, como os bairros Residência e Santa Amália.

Figura 50. Porção Central



Fonte: Imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.





Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.

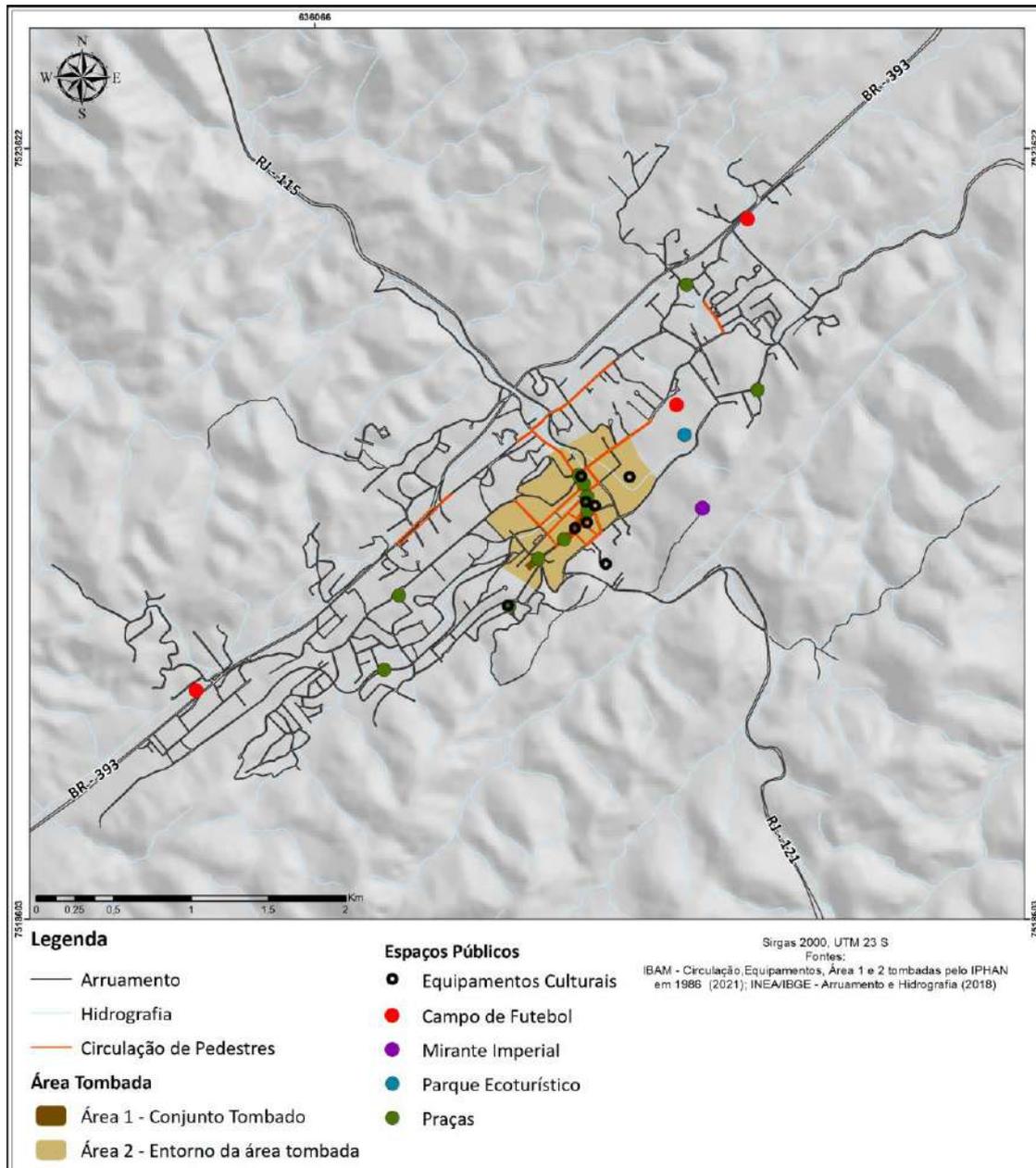
Com relação a apropriação dos espaços pelas pessoas, observa-se que a região central é a que também propicia a maior ocupação pela diversidade de usos e maior presença de espaços públicos e equipamentos culturais. A Praça Barão de Campo Belo atrai um grande número de pessoas, em especial pelo caráter turístico de sua paisagem e pelos bens histórico-culturais que a circundam. Já no entorno da área tombada estão as ruas que possuem uma maior circulação de pedestres que estão em busca de serviços e comércios. Dentre elas, a Rua Expedicionário Oswaldo de Almeida Ramos, conhecida como “Broadway” é a mais movimentada, não só pelo comércio mas também pela grande oferta de restaurantes e bares que possui, atraindo também a população universitária que circula pelo campus localizado na mesma rua.

Figura 51. Ruas do entrono do Centro Histórico



Fonte: Visitevassouras.com, Prefeitura de Vassouras. e Acervo próprio IBAM, 2020.

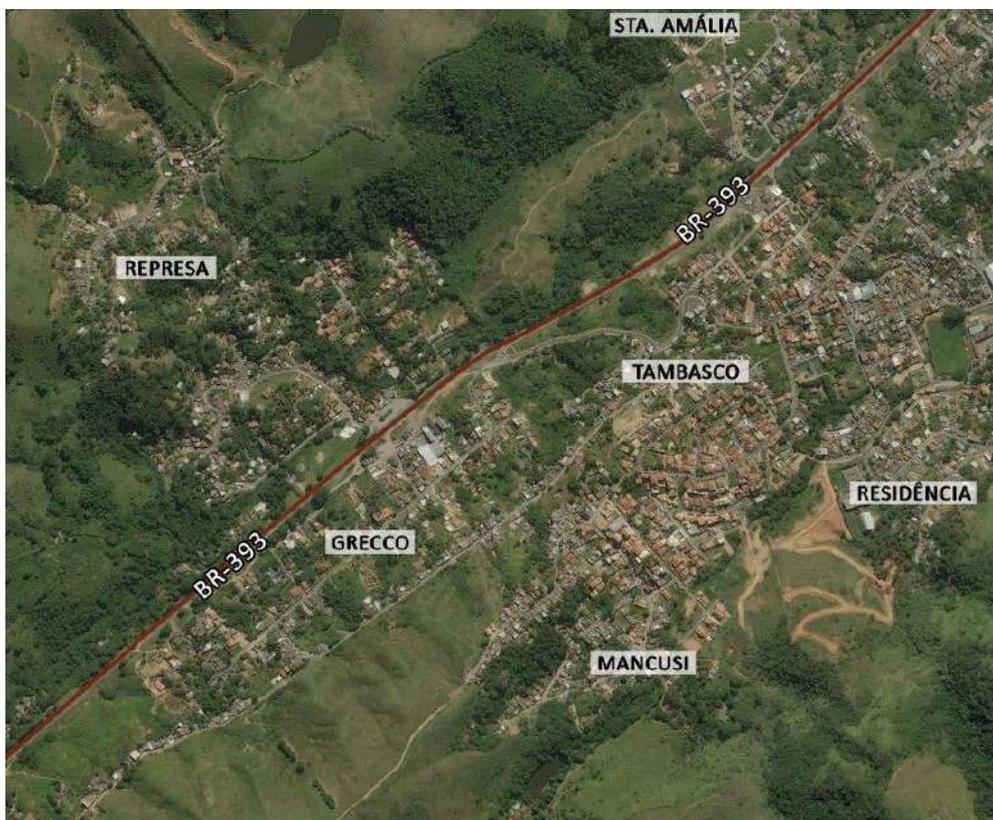
Figura 52. Forma de apropriação dos lugares pelas pessoas



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias

Na porção sudoeste localizam-se bairros cuja ocupação é basicamente de uso residencial unifamiliar. É constituída pelos bairros conhecidos como Tambasco, Mancusi, Mello Afonso e o bairro Grecco, que se localiza abaixo da BR-393 (São Vicente do Rio Bonito) e se estende até o outro lado da rodovia (Alto do Rio Bonito). Nessa região concentram-se algumas áreas com precariedades habitacionais, de casas em alvenaria sem revestimento e com acréscimos. A porção do Grecco acima da rodovia é mais adensada e ocupada que a parte abaixo, que ainda é permeada por muitos terrenos vazios.

Figura 53. Porção sudoeste da área urbana do Distrito Sede.



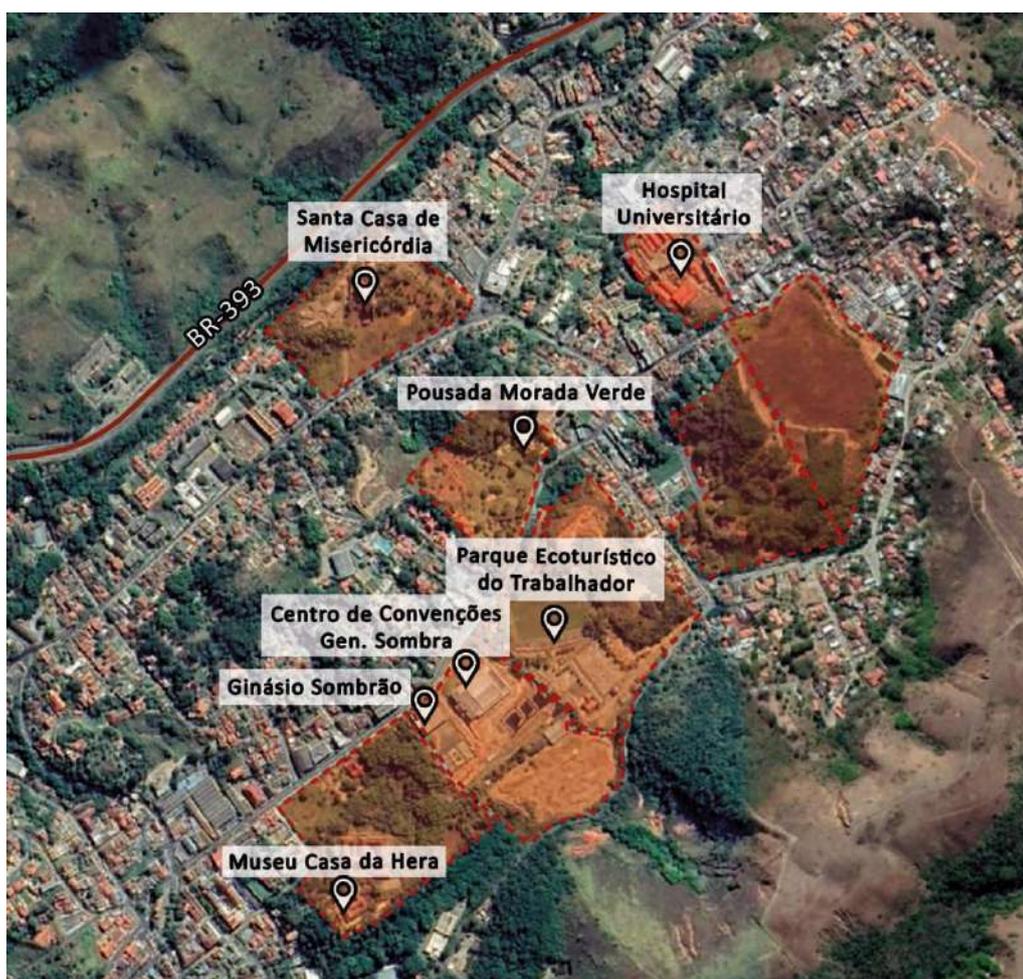
Fonte: Imagem de Satélite, Bing Mapas, 2021.



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.

Do lado oposto, estão os bairros Madruga, Carvalheira e Barreiros. Esta região possui uma ocupação de padrão habitacional médio. Chama atenção nessa porção urbana a concentração de grandes lotes de equipamentos urbanos, tais como: o Museu Casa da Hera, a unidade de Desportos Sombrão e o Centro de Convenções, ambos da Universidade de Vassouras, a Santa Casa de Misericórdia, o Parque Ecoturístico do Trabalhador, a Pousada Morada Verde, o Hospital Universitário de Vassouras além de outros.

Figura 54. Porção Nordeste da área urbana do Distrito-Sede



Fonte: Imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020

O outro lado da Rodovia BR-393 está em processo de crescimento, com uma ocupação bem espraiada, como pode ser observado na Figura 55.

Figura 55. Porção Nordeste - Ocupação acima da rodovia BR-393.



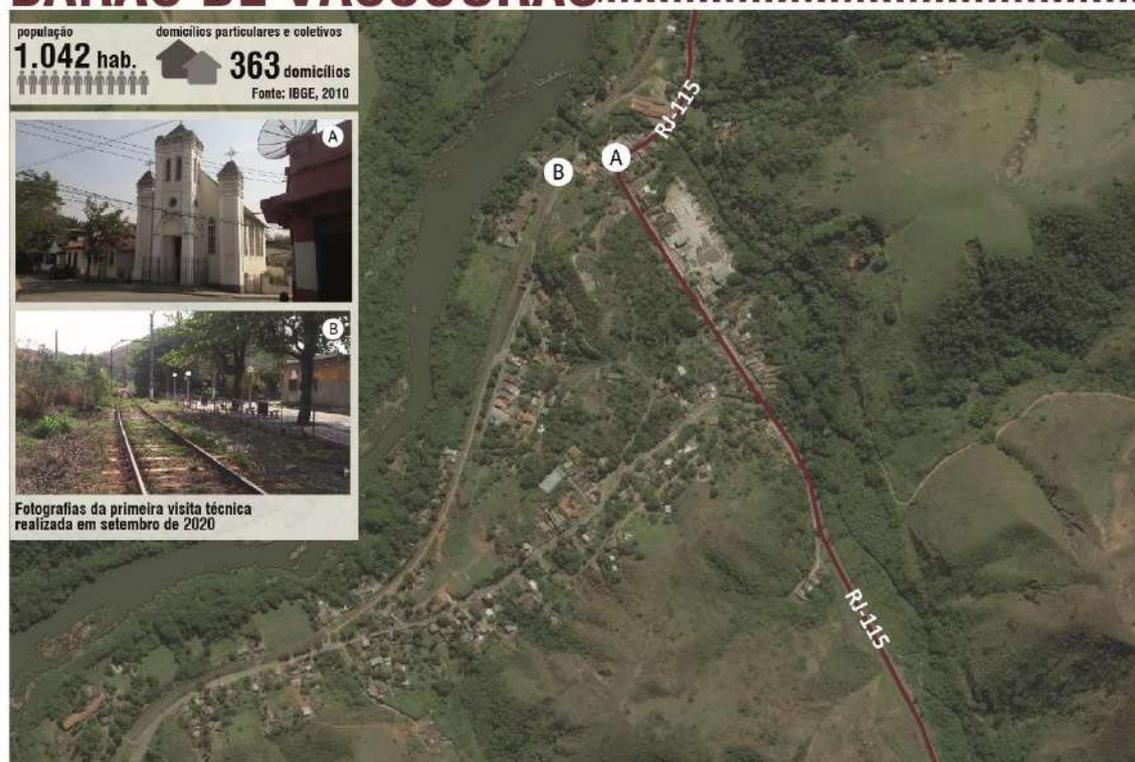
Fonte: Imagem de Satélite, Bing Mapas, 2021.

DEMAIS ÁREAS URBANAS

Com relação as demais áreas urbanas do Município, observa-se a predominância do padrão residencial de casas, além de equipamentos urbanos como escolas e postos de saúde e pequenos comércios de bairro. As localidades do Distrito de Sebastião dos Ferreiros, que seguem pela RJ-115 são as de mais acesso difícil, por conta da não pavimentação de parte da estrada.

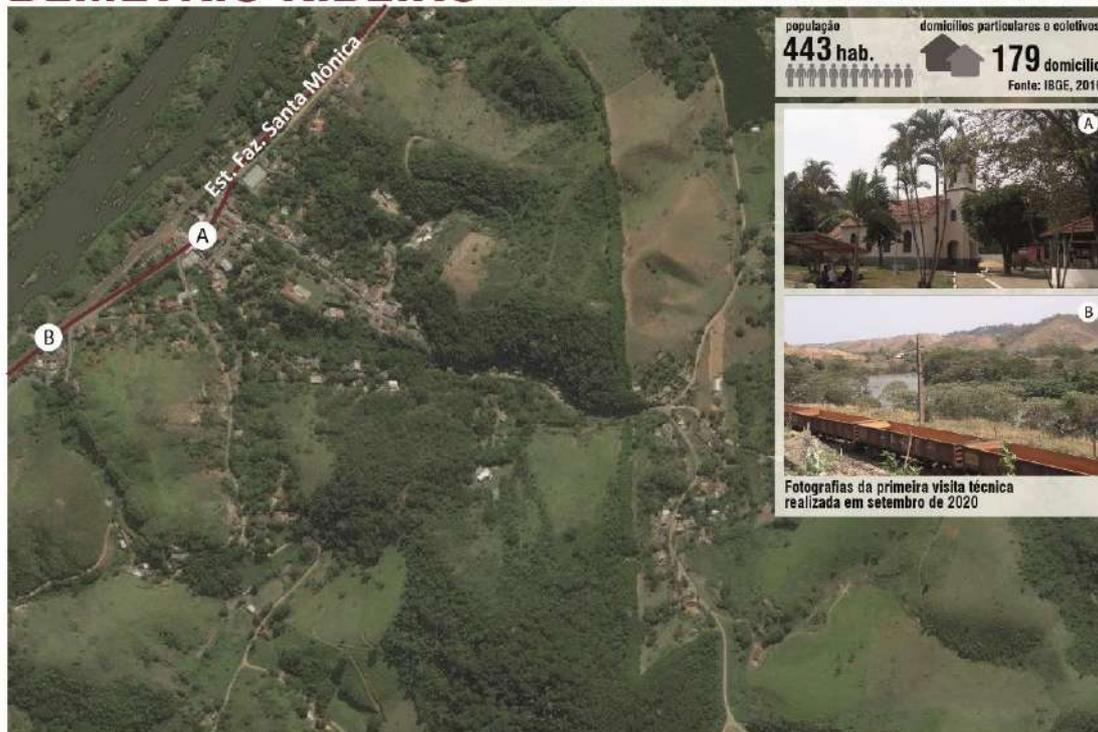
Para a caracterização dessas áreas urbanas foram reunidas e organizadas as informações disponíveis em formato de fichas, de modo a apresentar as localidades com características urbanas e suas particularidades na ocupação do território. Os dados de população e domicílios utilizados são os do último Censo IBGE.

BARÃO DE VASSOURAS



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Mapas, 2021.

DEMÉTRIO RIBEIRO



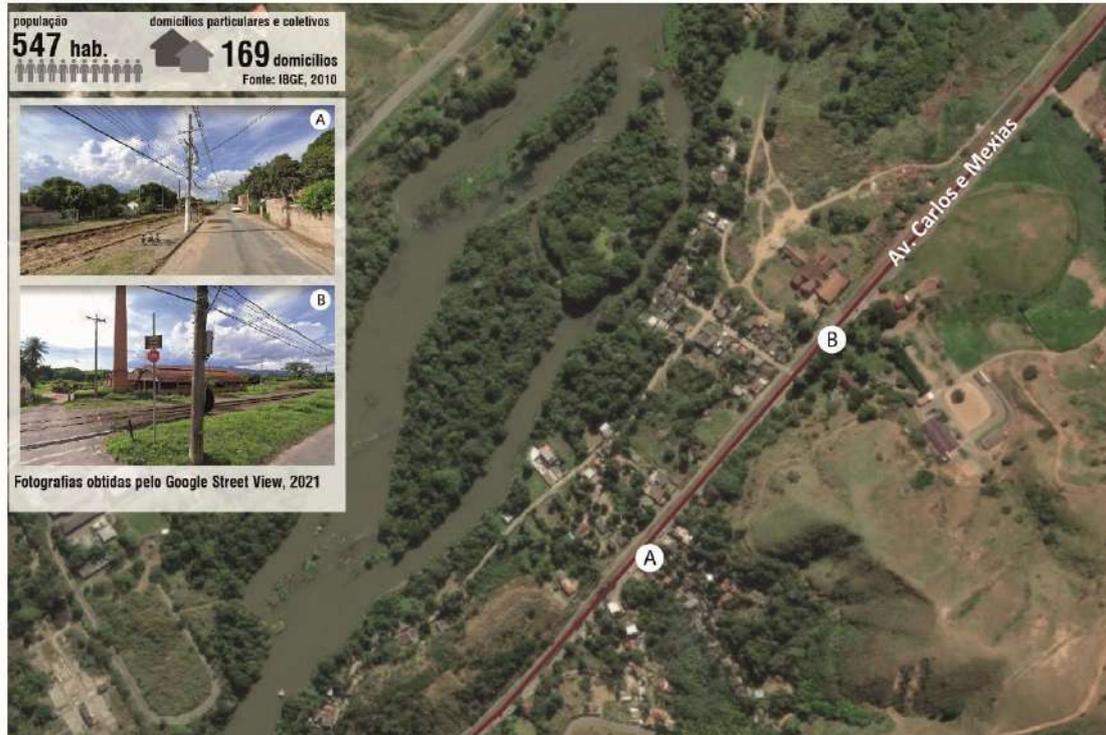
Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

ITAKAMOSI



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

IPIRANGA



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

SÃO SEBASTIÃO DOS FERREIROS



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

MASSAMBARÁ



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

ANDRADE PINTO



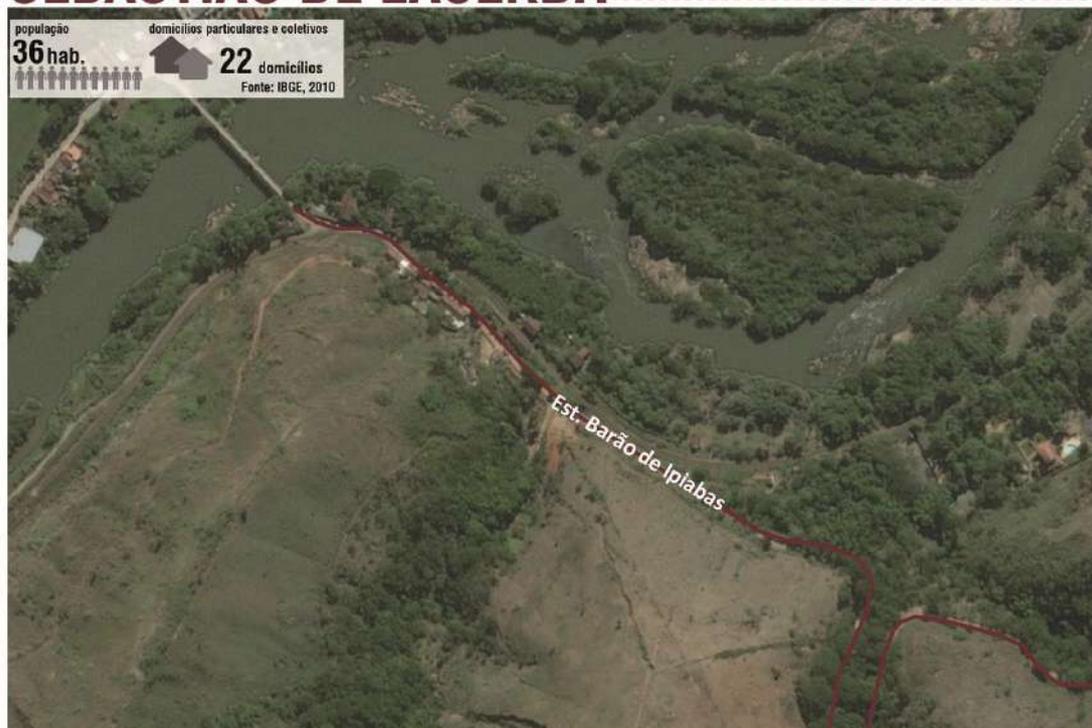
Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

ANDRADE COSTA



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

SEBASTIÃO DE LACERDA



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.



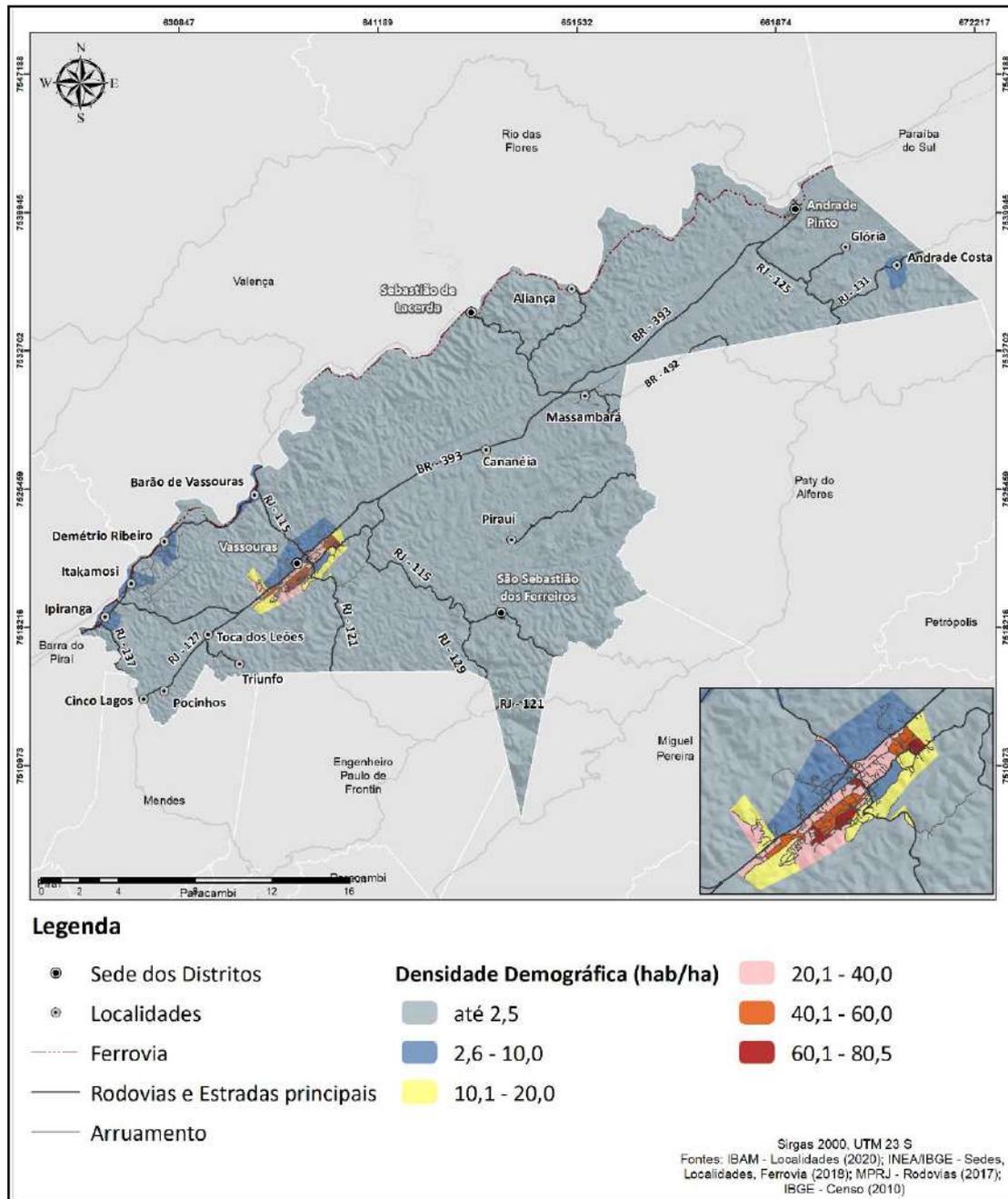
6.2.2. DENSIDADES URBANAS

De acordo com o Censo IBGE 2010, a densidade demográfica de Vassouras era de 0,64 hab./ha (ou 63,94 hab./km²). O número é bem abaixo da média do Estado do Rio de Janeiro, onde Vassouras ocupa a 61ª posição entre os 92 municípios do Rio de Janeiro com relação a densidade demográfica.

A análise por setores censitários permite verificar que mesmo na área urbana do Distrito-Sede, onde há a maior concentração populacional, a densidade demográfica também é baixa. Observa-se apenas algumas áreas de maior concentração populacional, em especial nos bairros mais centrais (Figura 56). Na escala municipal, destaca-se também Barão de Vassouras e Itakamosi, cujo adensamento, ainda que baixo, são dos mais expressivos quando comparadas às demais localidades de Vassouras. Ainda assim, são poucas as áreas em que a densidade demográfica ultrapassa os 60 hab./ha (ou 6.000 hab./Km²) o que ainda é bastante baixo.

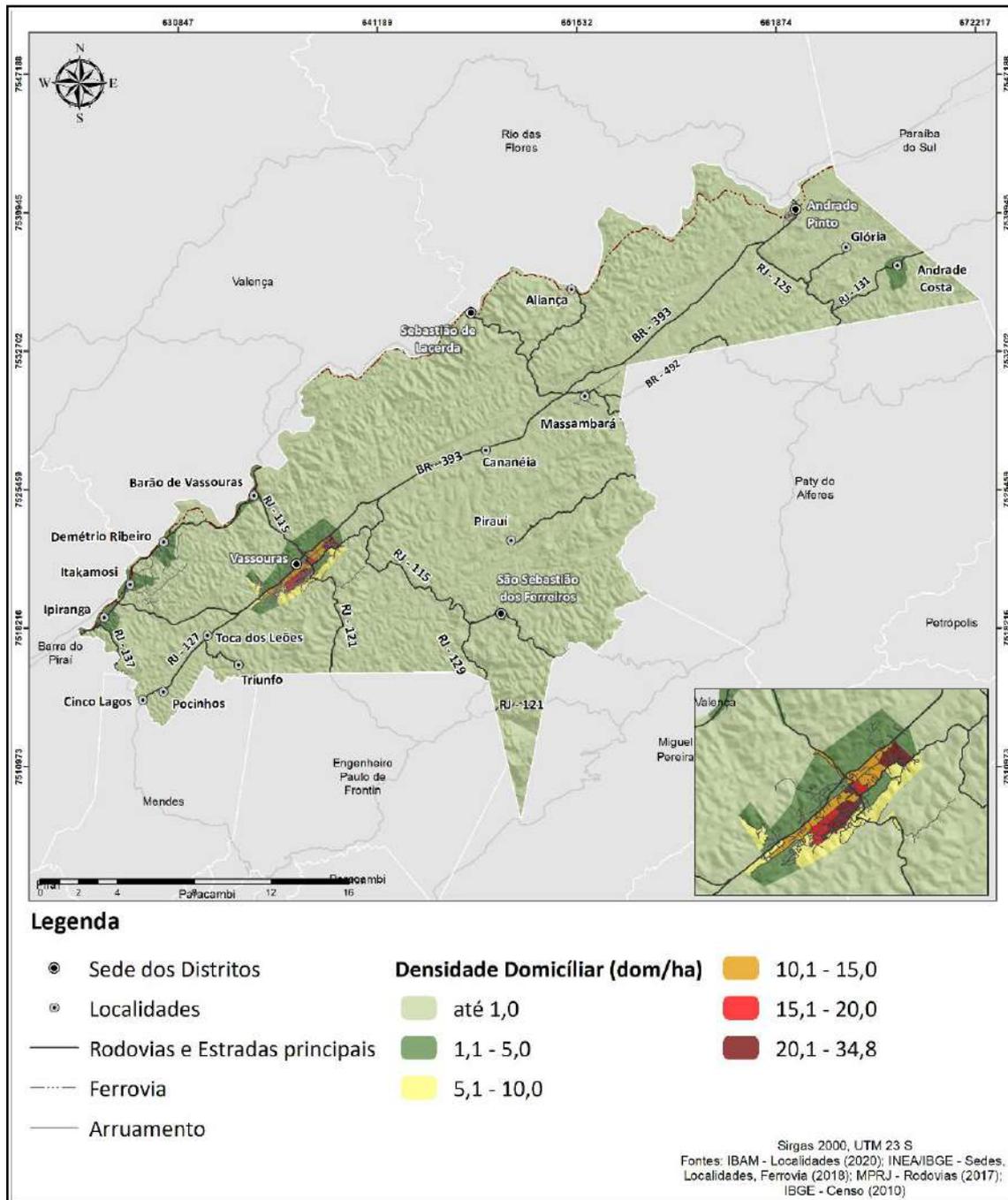
A análise da densidade domiciliar (Figura 57) segue a tendência da densidade demográfica, abaixo de 1. Em 2010, o número chegava a apenas 0,26 dom/ha (ou 26 dom/km²). Dos 13.962 domicílios ocupados, 62,7% estão localizados na área urbana da sede. Com relação aos núcleos urbanos, no entanto, destacam-se além de Itakamosi, as localidades de Demétrio Ribeiro, Ipiranga e Andrade Costa.

Figura 56. Densidade demográfica do Município de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Figura 57. Densidade domiciliar do Município de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

A análise das classificações utilizadas pelo IBGE para caracterização de áreas urbanas e rurais pode ser um fator para compreensão das dinâmicas na densidade urbana. No Censo 2010, a metodologia do instituto utilizava somente essas duas categorias de análise. Assim, Vassouras tinha como setores urbanos: a Sede e as localidades de Andrade Pinto e São Sebastião de Ferreiros.



Uma nova classificação, no entanto, foi preparada para ser aplicada no Censo de 2020⁶² ainda não realizado. Apesar do adiamento desse novo Censo Demográfico, o IBGE já lançou sua nova base de setores censitários, tendo como categorias: área rural, povoado e áreas urbanas de baixa e alta densidade de edificações⁶³.

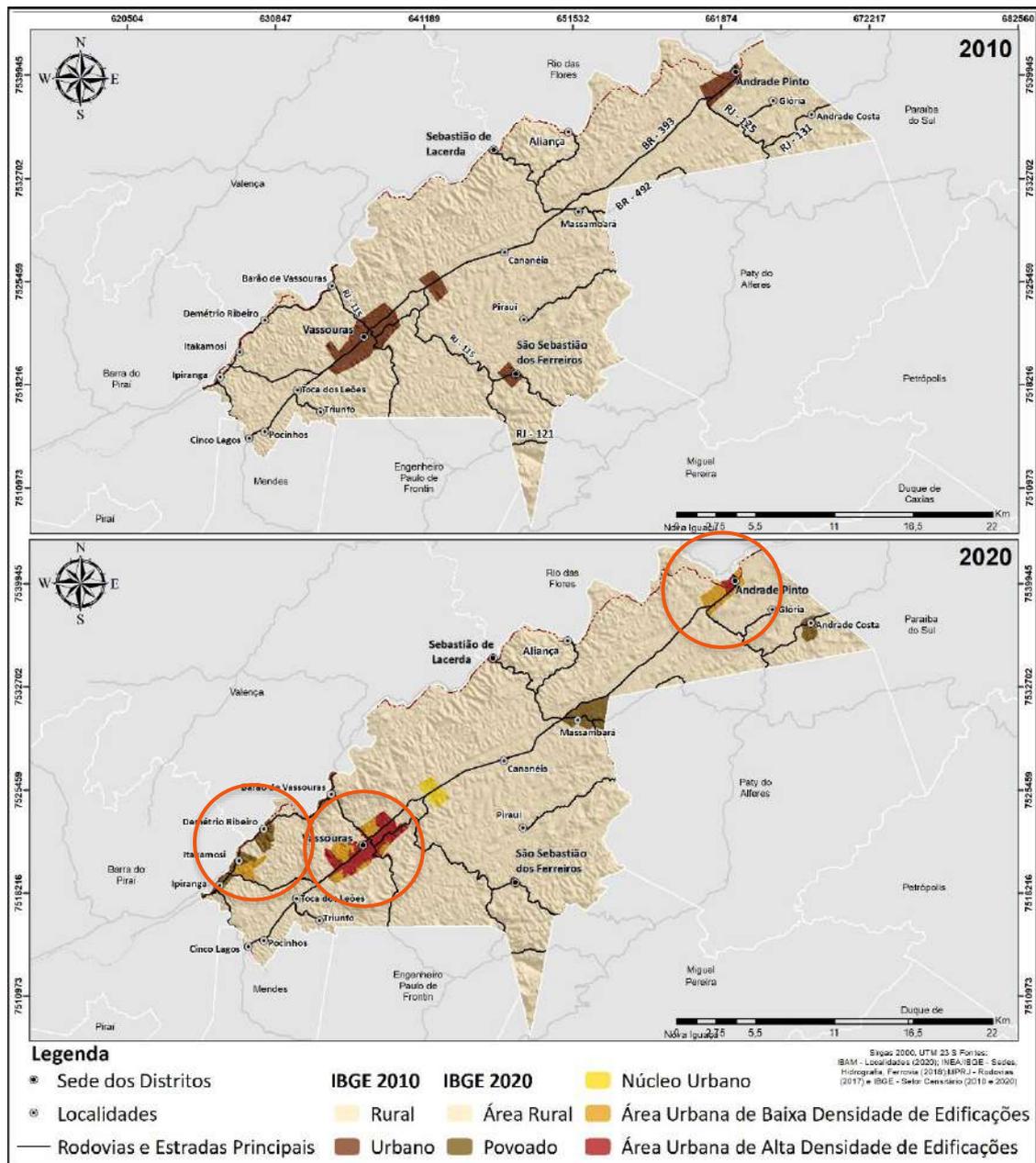
Como colocado pelo IBGE, sua base territorial diferencia e qualifica as áreas urbanas e as áreas rurais a partir de critérios administrativos (identificação de cidades e vilas), morfológicos (identificação da dispersão e aglomeração de edificações), e funcionais (presença de comércios, serviços e atividades agropecuárias). Esta diferenciação é elaborada através da classificação de cada setor censitário – menor unidade territorial de coleta e divulgação utilizada pelo instituto – em situações urbanas ou rurais. Vale destacar que esta apuração do IBGE não se confunde com a delimitação urbana/rural legalmente estabelecida pelo poder público. Assim, as zonas urbanas, em termos legais, não são as mesmas áreas urbanas apuradas pelo IBGE. Apesar disso, tais bases permitem observar algumas dinâmicas mais recentes.

Observa-se na nova classificação que algumas localidades passaram a serem consideradas como áreas de maior expressividade na densidade territorial. Na comparação dessas duas bases podemos identificar áreas da cidade em que houve a mudança de classificação de uso rural para urbano (segundo critérios do IBGE, que não prevalecem sobre as definições municipais sobre perímetros urbanos) e ainda áreas que foram consideradas povoados e núcleos urbanos, como pode ser observado na Figura 58.

⁶² A Classificação e Caracterização dos Espaços Rurais e Urbanos do Brasil, publicada pelo IBGE em 2017, apresentou uma nova proposta de classificação, por município, dos espaços rurais e urbanos, identificados a partir de critérios comuns para todo o Território Nacional. Além de aprimorar a classificação divulgada no Censo Demográfico, tal proposta aprofunda o conhecimento geográfico acerca da realidade territorial brasileira, considerando o movimento de continuidade/descontinuidade construído entre os espaços rurais e urbanos. Confluindo demandas de classificações por parte da academia, da administração pública e da sociedade, considerando diversas abordagens e escalas.

⁶³ De acordo com o IBGE, a diferenciação das áreas classificadas como de baixa e alta densidade ocorre pela análise da densidade de área edificada no setor censitário, considerando também a presença de estruturas territoriais de características peculiares como complexos industriais, aeroportos, parques, etc.

Figura 58. Divisão por setores Censo IBGE



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Além disso, podemos observar nas áreas circuladas, porções do território em que houve uma subdivisão de setores censitários. Como um dos fatores que pode levar à subdivisão de um setor censitário em dois ou mais é justamente o aumento de domicílios e possivelmente também de população, o resultado dessa análise sobre as mudanças na malha censitária do município deve ser tomado como referência para indicar áreas que possivelmente são aquelas que tiveram maior crescimento na última década. Na análise da figura nessa nova definição do IBGE, parte do núcleo de Andrade Pinto aparece como mais subdivisões da área urbana, sugerindo um adensamento. Também Itakamosi expande sua área urbanizada, o que é compatível com as



análises feitas pela imagem de satélite . Massambará, Demétrio Ribeiro, Barão de Vassouras e Andrade Costa são categorizados enquanto povoados⁶⁴ na setorização de 2020.

Ainda que tenha ocorrido essas mudanças, destaca-se que não foram identificados quaisquer fenômenos que possam indicar alguma tendência de aumento muito significativo da população de Vassouras nos próximos anos ou adensamento expressivo de alguns setores. Os vetores de urbanização determinados pelo surgimento de novos parcelamentos do solo podem sugerir até certa dispersão. Observa-se, ainda, que enquanto algumas cidades pequenas e médias do estado atraíram contingentes significativos durante a pandemia de Covid-19 e dão sinais de que podem se tornar alternativas locais mais permanentes no pós-pandemia, Vassouras não parece estar nesse circuito.

6.2.3. CONFORTO AMBIENTAL: PADRÕES CONSTRUTIVOS E OCUPAÇÃO DOS LOTES

Conforme já apontado no diagnóstico técnico do Código de Obras e Edificações, as áreas de ocupação urbana em Vassouras são distribuídas de forma fragmentada, sendo consolidada no Distrito Sede. A baixa densidade e a predominância da horizontalidade da massa edificada são as características comuns a todas as ocupações urbanas do Município.

As observações feitas na visita de campo, realizada em novembro de 2020, permitiram a percepção física e sensorial das características climáticas predominantes na cidade de Vassouras. Para manter o conforto em edificações e espaços urbanos situados em climas tropicais e com elevada umidade do ar, torna-se fundamental a ventilação, por meio do incremento do movimento do ar interior e da prevenção contra ganhos excessivos de calor nas fachadas e coberturas, com recursos de sombreamento para as aberturas. Entretanto, para que se promova a ventilação natural no interior das edificações é importante observar os afastamentos entre as mesmas.

No Distrito Sede, devido à forma de ocupação e ao tamanho dos lotes, há grande predominância de casas com afastamentos laterais mínimos, que desfavorece a ventilação cruzada. Nesta configuração, a orientação das fachadas de frente e de fundos é projetada para as direções mais críticas - leste e oeste. As práticas construtivas predominantes na arquitetura colonial e imperial favorecem o conforto térmico interno nas estações mais quentes, devido ao pé direito alto, a existência de grandes aberturas associada a paredes espessas, beirais largos e coberturas com telha de barro.

Contudo, devido a forma de ocupação no lote à época em que se adotava apenas o afastamento nos fundos do imóvel, esta condição desfavorece a ventilação cruzada e a iluminação natural no

⁶⁴ Segundo a classificação do IBGE, povoado é uma categoria rural, definida como um tipo de aglomerado rural sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústria, usina etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas, quer primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços) ou secundárias (industriais, em geral), no próprio aglomerado ou fora dele. O povoado é caracterizado pela existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos para atender aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas.

interior da edificação, importantes para o favorecimento da qualidade do ar interior, conforto térmico e lumínico.

Vale ressaltar que a largura destas fachadas (frente e fundos), conjugada com a inexistência de aberturas nas laterais das edificações, pode restringir a ventilação natural no interior das edificações. Desta forma, o sombreamento das aberturas destas fachadas, por meio de vegetação ou elementos de proteção - beirais, varandas, pérgulas, *brise soleil* e cobogós - é recomendado para minimizar os efeitos da radiação solar nos ambientes expostos.

A telha cerâmica, cobertura recomendada para o tipo climático tropical é utilizada, em sua maioria, nas edificações dos Distritos e demais localidades. Entre os tipos de cobertura, a desfavorável para todos os climas é aquela constituída de laje de betume sem forro e a utilização de telha de fibrocimento, pois sendo a cobertura exposta ao sol o dia todo, recebe e acumula calor no interior da edificação. As figuras a seguir, capturadas por imagens de satélite, ilustram a dimensão e a forma de ocupação dos lotes, além dos padrões construtivos.

Figura 59. Formas de ocupação dos lotes e padrões construtivos da área urbana do Distrito Sede.



A telha cerâmica, cobertura recomendada para o tipo climático tropical é utilizada, em sua maioria na sede especialmente nos bairros centrais. Para edificações localizadas em climas tropicais, é importante que as coberturas sejam ventiladas. A criação de aberturas ou câmaras de ar em telhados com o intuito de dissipar o calor, contribui de forma significativa para reduzir a carga térmica no interior da edificação.



Nas áreas mais afastadas do centro, observa-se uma ocupação mais orgânica. O uso de telhas de fibrocimento é adotado de forma predominante nessas áreas. O uso deste material pode ser considerado como um indicador da renda de seus moradores, devido ao custo reduzido para aquisição e montagem.



Fonte: Imagem de Satélite, Bing Mapas, 2021.

Na porção leste da cidade, chama atenção os grandes lotes de usos não residenciais com mais de 500m², incluindo equipamentos culturais, de saúde, educação, esportes e lazer.

O processo de verticalização é incipiente em Vassouras. Mesmo com algumas alterações recentes na legislação, ampliando a possibilidade verticalização⁶⁵ em corredores comerciais observa-se prédios, em geral com gabarito de 3 e 4 pavimentos.

Figura 60. Exemplos de Verticalização

Rua Zózimo Guimarães (Mello Afonso)



Rua Pio XII (Residência)



Rua Prof. Antônio do Amaral Cunha (Mello Afonso)



Rua Vicente Celestino (Madruga)



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.

⁶⁵ O capítulo da legislação urbana aborda este tema. Ver capítulo 5



Com base na experiência vivenciada em campo e da análise do desenho urbanístico apresentado nas imagens do *Google Earth* do Distrito Sede, na observância dos princípios bioclimáticos, das premissas de conforto ambiental e da eficiência energética, foi constatada a oportunidade de considerar tais premissas na revisão e atualização da legislação complementar do Município de Vassouras.

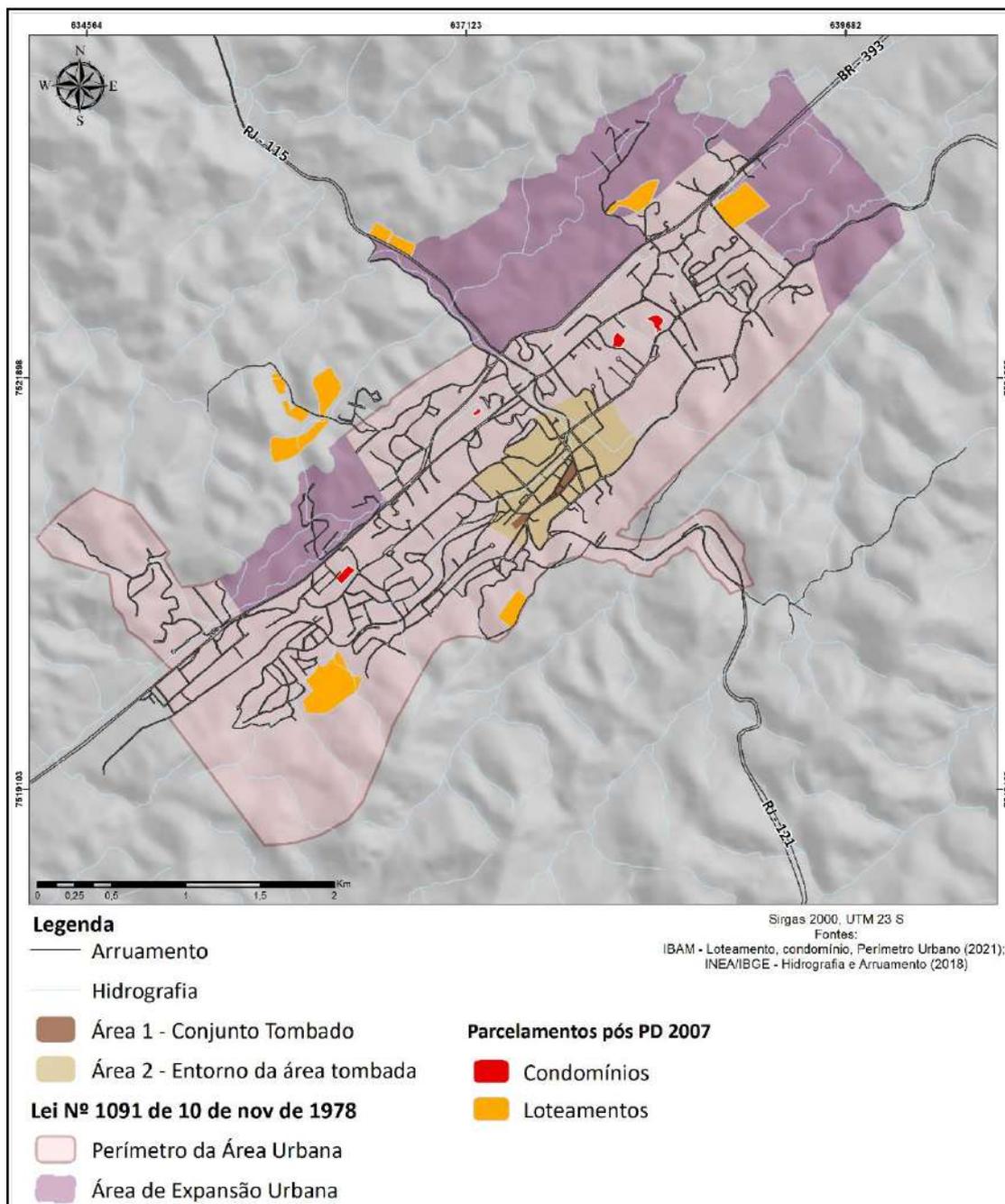
A análise da organização das quadras e das práticas de parcelamento e ocupação do solo urbano permitidas pela legislação urbanística vigente, aponta a importância da revisão e atualização desta, frente às diretrizes que decorrerão da revisão do Plano Diretor. Nesse contexto, os principais avanços para a disseminação e a aplicação das premissas de clima urbano, conforto ambiental e eficiência energética, com vistas à sustentabilidade do suporte territorial urbano devem ser contemplados nos instrumentos de controle urbanístico, representado pelo Plano Diretor e suas Leis Complementares.

6.2.4. PARCELAMENTOS E VAZIOS URBANOS

Os dados do Cadastro Imobiliário também são elementos que contribuem para a análise as dinâmicas urbanas que se materializam no Município. Ainda que possa haver desatualizações no referido Cadastro, tanto em relação à cobertura da área cadastrada quanto da situação dos imóveis, e ainda que o licenciamento urbanístico incida somente na produção formal da Cidade, são bases de informações importantes para o planejamento.

Os dados sobre licenciamento do parcelamento do solo após o PD também indicam que a dinâmica de produção formal da cidade é lenta. De 2007 até 2020, foram 11 novos empreendimentos, sendo 7 na forma de loteamento e 4 na forma de condomínios. Muitos desses empreendimentos ainda não iniciaram as obras ou estão em fase inicial de construção, ainda assim indicam possíveis tendências do processo de urbanização.

Figura 61. Parcelamentos na área urbana do Distrito-Sede pós PD 2007



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

A partir da Figura 61, vemos que os condomínios licenciados após o PD 2007 foram todos implementados dentro da área urbana consolidada, já os loteamentos estão em áreas mais afastadas e em sua maioria acima da rodovia BR-393.

Observamos ainda que a área conhecida pelos bairros de Santa Amália e Campo Limpo já concentra este tipo de parcelamento. O surgimento de novos loteamentos nessa região pode indicar a tendência de configuração de produtos imobiliários destinados a atender demandas externas ao Município, buscando atrair compradores de outras cidades que possam enxergar

como alternativa de moradia. No processo de revisão do Plano Diretor é importante refletir sobre os reflexos desses empreendimentos no ambiente urbano uma vez que suas localizações e concentrações em determinadas áreas da cidade podem levar a processos de segregação.

Figura 62. Loteamentos e condomínios já existentes nos bairros de Santa Amália e Campo Limpo



Fonte: Imagem de Satélite, Bing Maps, 2021.

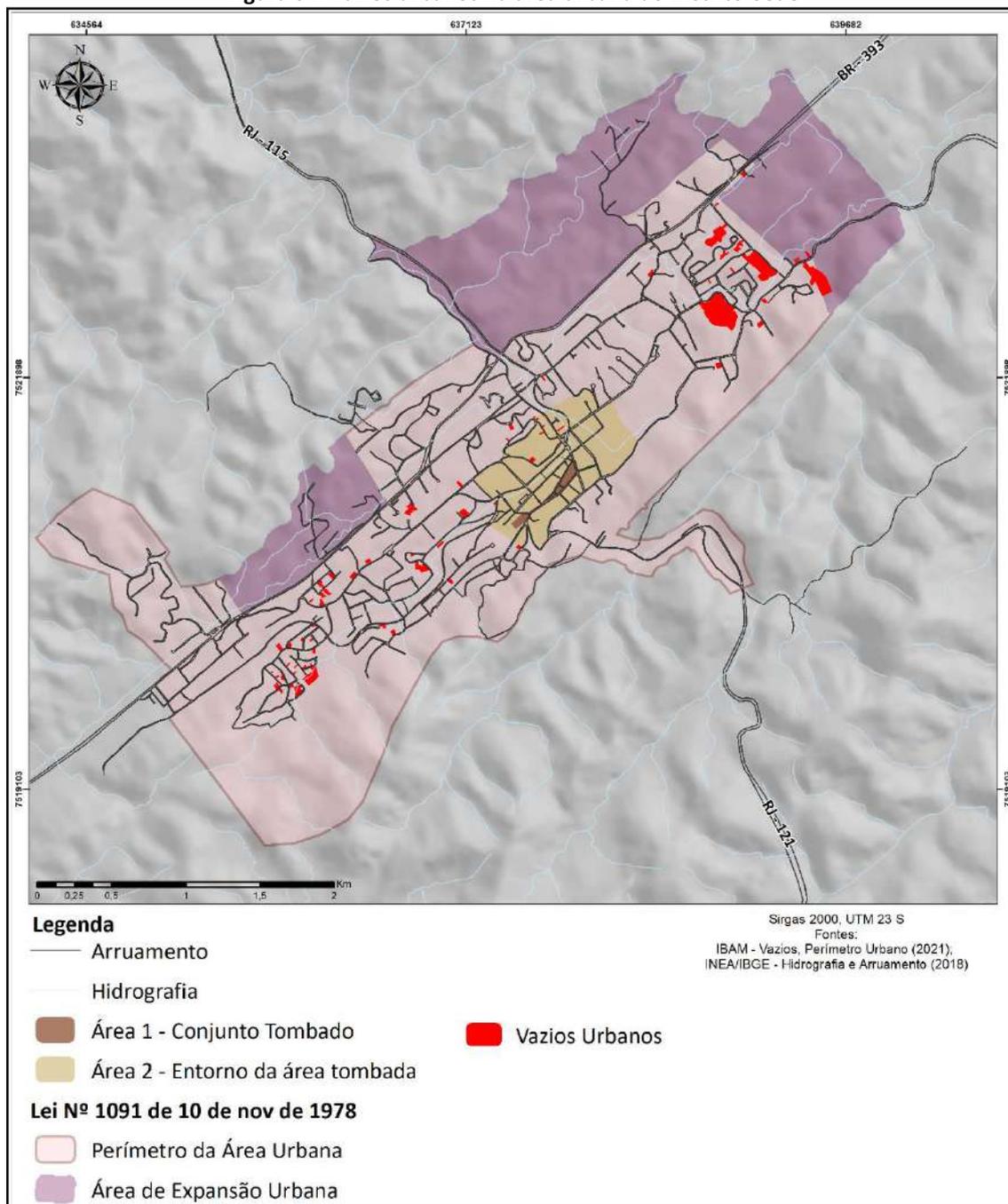
Figura 63. Loteamento em processo de ocupação



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.

Com relação aos vazios urbanos, foi feita uma análise com base em imagens de satélite de 2020. Identifica-se na sede, ao menos dois tipos de vazios: um que é de lotes vazios, localizados no interior da malha urbana e outro que diz respeito a áreas que ainda não foram parceladas. Na Figura 64 podemos observar que apesar de ser uma cidade relativamente compacta, existe ainda algum estoque de lotes vazios remanescentes de períodos anteriores.

Figura 64. Vazios urbanos na área urbana do Distrito-Sede



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



7. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO RURAL

A análise da área rural foi estruturada a partir de informações obtidas em reunião com entrevista semiestruturada⁶⁶ com profissionais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, dados secundários⁶⁷ e análise de informações obtidas pela equipe do IBAM junto à Prefeitura Municipal. Organizado enquanto um diagnóstico horizontalizado, visa oferecer um panorama das características do espaço rural, relativos à população economicamente ativa, à organização da produção, à estrutura fundiária e elementos complementares que constituem interfaces com outros eixos temáticos pertinentes ao Plano Diretor Municipal (PDM), como por exemplo meio ambiente e desenvolvimento econômico.

Considerando os objetivos apresentados no Plano Diretor Municipal Rural (PDM Rural) de Vassouras⁶⁸, o presente documento busca ainda estabelecer leitura basilar para integração dos objetivos e estratégias dos dois Planos no que compete ao espaço rural de Vassouras. Contempla, sob tal perspectiva, informações que serão pertinentes para que as propostas do PDM possam colaborar com objetivos gerais, específicos e com os Projetos presentes no PDM Rural. Ao incorporar variáveis pertinentes aos dois Planos no presente diagnóstico, espera-se promover junto à população e à administração municipal a retomada dos debates sobre temas que permanecem pertinentes no espaço rural, promovendo a qualificação e integração das estratégias de abordagem de pautas que são transversais aos Planos.

O texto apresenta duas partes: “População e Estrutura Fundiária” e “Características da Produção”. Dada as demandas diferenciadas das atividades agrossilvotatoris de gestão e mão de obra predominantemente familiar – tratada de forma simplificada com o uso do termo consolidado “agricultura familiar” – em relação a outras formas de organização da produção e controle da terra não familiares, parte significativa das análises diferencia o comportamento das análises em duas tipologias: “agricultura familiar” e “agricultura não familiar”.

É relevante mencionar que há carência de dados e informações organizadas de forma cadastral ou em bases de dados sobre a área rural do município. O Cadastro Ambiental Rural (CAR) não apresenta dados satisfatoriamente completos ou validados e o município não dispõe de sistema de informações geográficas com abrangência de dados do espaço rural. Tal cenário impossibilita a realização de diagnósticos precisos, que diferenciem as características produtivas e fundiárias de cada porção do território municipal.

Como alternativa à carência de informações e dados e em face da pandemia de COVID, que limita possibilidades de interação em campo com produtores e outros atores relevantes ao diagnóstico, optou-se por uma abordagem que utiliza dados secundários recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos à produção agrícola e pecuária municipal, no período de vigência do Plano Diretor Municipal, ora em revisão. Os referidos dados são, em

⁶⁶ Referentes a 2020 e anos anteriores.

⁶⁷ Referentes a 2019 e anos anteriores.

⁶⁸ Lei n° 2.942/2017.

várias análises, cruzados com informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, com intuito de complementar, ou preencher lacunas, os dados do IBGE, ou contemplar informações posteriores ao ano de 2019.

7.1. POPULAÇÃO RURAL E ESTRUTURA FUNDIÁRIA

As áreas rurais do município de Vassouras ocupam cerca de 90% do território do município, estendendo-se por aproximadamente 52.348 hectares. Campos e pastagens, em sua maioria dedicados à pecuária ocupam a maior parte do espaço rural, em torno de 38.380 hectares, ou 73% da área rural. A cobertura vegetal secundária em estágio inicial, médio ou avançado, correspondente principalmente às Unidades de Conservação, Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente ocupam aproximadamente 25% do espaço rural⁶⁹. A agricultura ocupa área muito inferior, correspondente a cerca de apenas 154 hectares⁷⁰, ou seja, menos de 1% das áreas rurais.

Figura 65. Produção rural em Vassouras

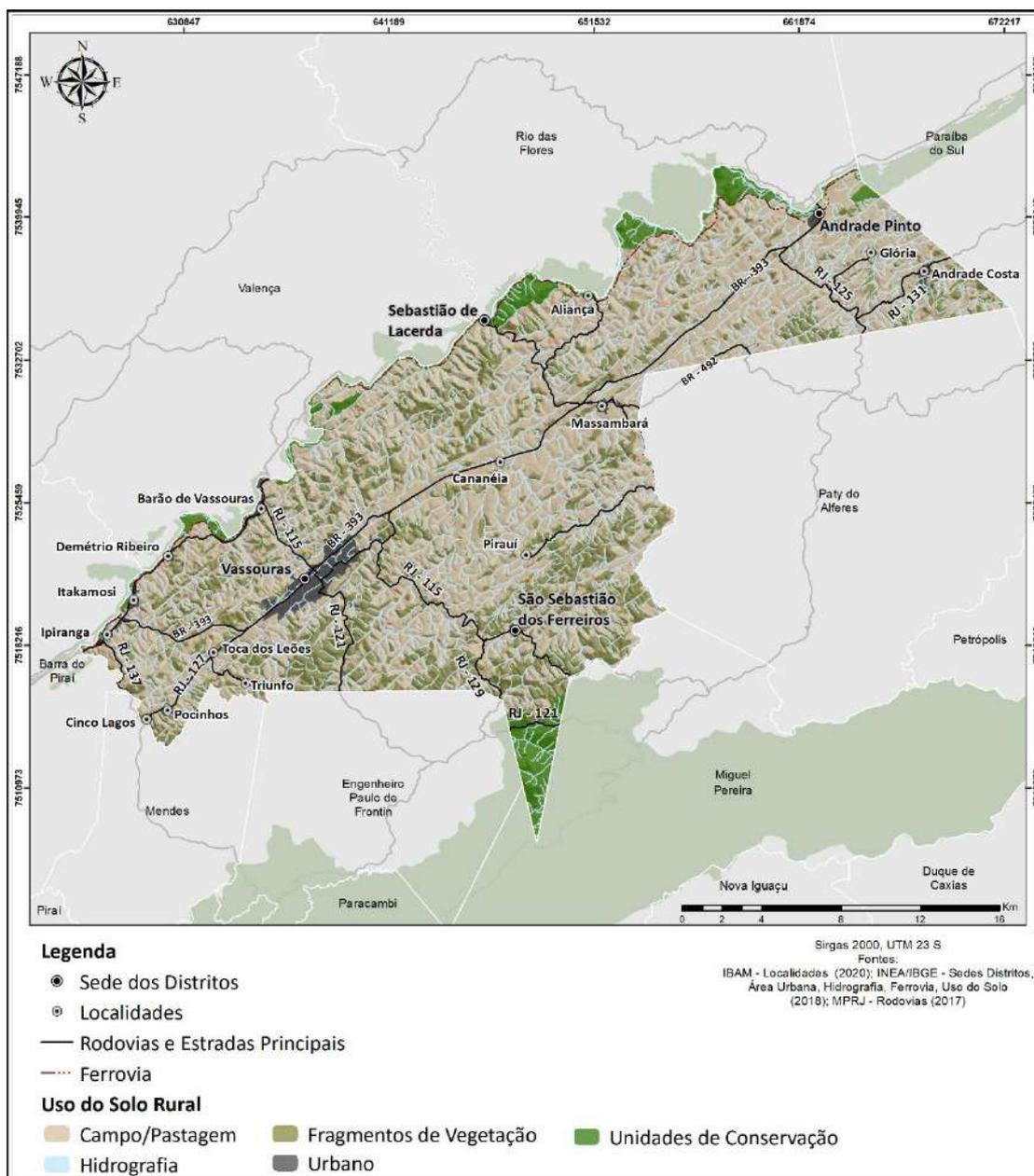


Fonte: Divulgação/Prefeitura de Vassouras.

⁶⁹ Monitoramento e Uso do Solo 2018 (Instituto Estadual do Ambiente – INEA).

⁷⁰ Produção Agrícola Municipal 2019 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE)

Figura 66. Áreas de desenvolvimento das atividades rurais do município



Fonte: Elaborado pelo IBAM a partir de fontes secundárias

A população rural representa aproximadamente 33% da população municipal, correspondendo a cerca 11.100 pessoas⁷¹. Entretanto, apenas 1.638⁷² pessoas estão ocupadas em atividades agropecuárias no município. Mesmo considerando que o dado do total populacional da área rural inclui indivíduos fora da idade de trabalho (crianças e idosos), a discrepância em relação à

⁷¹ Dado estimado a partir de informações da Prefeitura Municipal de Vassouras (2020) e Censo Demográfico 2010 (IBGE).

⁷² Censo Agropecuário 2017 (IBGE).



quantidade de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias é indicativo de que parcela expressiva da população rural seja empregada em áreas urbanas.

Segunda a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, há quantidade relevante de trabalhadores que atuam em atividades indiretas à produção agrícola, que não possuem vínculo formal com as atividades produtivas agrossilvopastoris ou que são empregados como mão de obra apenas na época de colheita. Tais indivíduos podem não ser contabilizados adequadamente em pesquisas mais abrangentes, com o Censo Agropecuário do IBGE, demandando levantamentos com metodologia direcionada ao contexto local. Assim, o governo municipal poderá construir base de dados e informações confiável, que forneça insumos adequados à elaboração, execução e monitoramento da efetividade de políticas públicas orientadas a esse público.

A análise do grau de concentração fundiária revela que Vassouras possui cerca de 430 estabelecimentos agropecuários, dentre os quais a maioria – cerca de 47% - concentram-se na faixa entre 05 e 50 hectares. Apesar da predominância de estabelecimentos onde a produção não é familiar, a presença de agricultura familiar é relevante e corresponde a cerca de 47% dos estabelecimentos rurais do município.



Tabela 13. Estabelecimentos por grupo de área total e tipologia

Número de estabelecimentos agropecuários por grupos de área e tipologia			
Grupos de área total	N° estabelecimentos		
	Total	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim
Produtor sem área	1	0	1
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	9	4	5
De 0,1 a menos de 0,2 ha	4	1	3
De 0,2 a menos de 0,5 ha	19	9	10
De 0,5 a menos de 1 ha	15	6	9
De 1 a menos de 2 ha	19	7	12
De 2 a menos de 3 ha	13	5	8
De 3 a menos de 4 ha	17	3	14
De 4 a menos de 5 ha	14	3	11
De 5 a menos de 10 ha	63	20	43
De 10 a menos de 20 ha	69	28	41
De 20 a menos de 50 ha	73	31	42
De 50 a menos de 100 ha	47	39	8
De 100 a menos de 200 ha	24	24	0
De 200 a menos de 500 ha	33	33	0
De 500 a menos de 1.000 ha	8	8	0
De 1.000 a menos de 2.500 ha	4	4	0
De 2.500 a menos de 10.000 ha	3	3	0
De 10.000 ha e mais	0	0	0
Total	435	228	207

Grupos de área total	% em relação ao total do grupo de área	
	Agricultura familiar - não	Agricultura familiar - sim
Produtor sem área	0,0%	100,0%
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	44,4%	55,6%
De 0,1 a menos de 0,2 ha	25,0%	75,0%
De 0,2 a menos de 0,5 ha	47,4%	52,6%
De 0,5 a menos de 1 ha	40,0%	60,0%
De 1 a menos de 2 ha	36,8%	63,2%
De 2 a menos de 3 ha	38,5%	61,5%
De 3 a menos de 4 ha	17,6%	82,4%
De 4 a menos de 5 ha	21,4%	78,6%
De 5 a menos de 10 ha	31,7%	68,3%
De 10 a menos de 20 ha	40,6%	59,4%
De 20 a menos de 50 ha	42,5%	57,5%
De 50 a menos de 100 ha	83,0%	17,0%
De 100 a menos de 200 ha	100,0%	0,0%
De 200 a menos de 500 ha	100,0%	0,0%
De 500 a menos de 1.000 ha	100,0%	0,0%
De 1.000 a menos de 2.500 ha	100,0%	0,0%
De 2.500 a menos de 10.000 ha	100,0%	0,0%
De 10.000 ha e mais	0,0%	0,0%

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.



Os estabelecimentos com agricultura familiar são predominantes nos grupos de área de até 50 hectares. Predominância que é especialmente marcante nos grupos de estabelecimentos entre 03 e 05 hectares. No grupo entre 50 e 100 hectares a presença de agricultura familiar é bem menos expressiva – apenas 8 estabelecimentos contra 39 não familiares – e torna-se nula a partir de 100 hectares.

O conjunto de estabelecimentos com área acima de 100 hectares é significativa – 72 unidades – configurando indício de concentração de terras no município. Segundo informações da Secretaria, 70% das terras rurais do município estão concentradas em latifúndios orientados à pecuária bovina. Tal informação encontra respaldo no dado de uso e cobertura do solo municipal, que indica que campos e pastagens correspondem a 73% da área rural de Vassouras⁷³.

De fato, estabelecimentos não familiares correspondem a 52% dos estabelecimentos e ocupam cerca de 92% da área rural, enquanto os de produção familiar correspondem aos 48% de estabelecimentos restantes e ocupam apenas 6% da área rural. Apesar do número de estabelecimentos ser semelhante, as propriedades onde a gestão da terra e da produção são familiares ocupam extensão de terras dezesseis vezes inferior ao dos estabelecimentos onde a gestão da terra não se enquadra nas definições de agricultura familiar⁷⁴.

Deve-se destacar, entretanto, que as informações anteriores se referem à condição dos responsáveis pela gestão dos estabelecimentos e propriedades e suas extensões, não à área ocupada pela produção familiar, ou não familiar. Uma vez que é prática comum no município o arrendamento de porções das propriedades não familiares para trabalhadores familiares realizarem cultivos – principalmente do tomate – essas áreas de produção familiar, dentro de propriedades não familiares, não são devidamente contabilizadas no Censo Agropecuário. Aspecto que reforça a importância de levantamentos e análises de dados e informações sobre os arranjos socioespaciais e socioprodutivos do município para elaboração e execução de políticas públicas com foco sobre o desenvolvimento socioeconômico do campo vassourense.

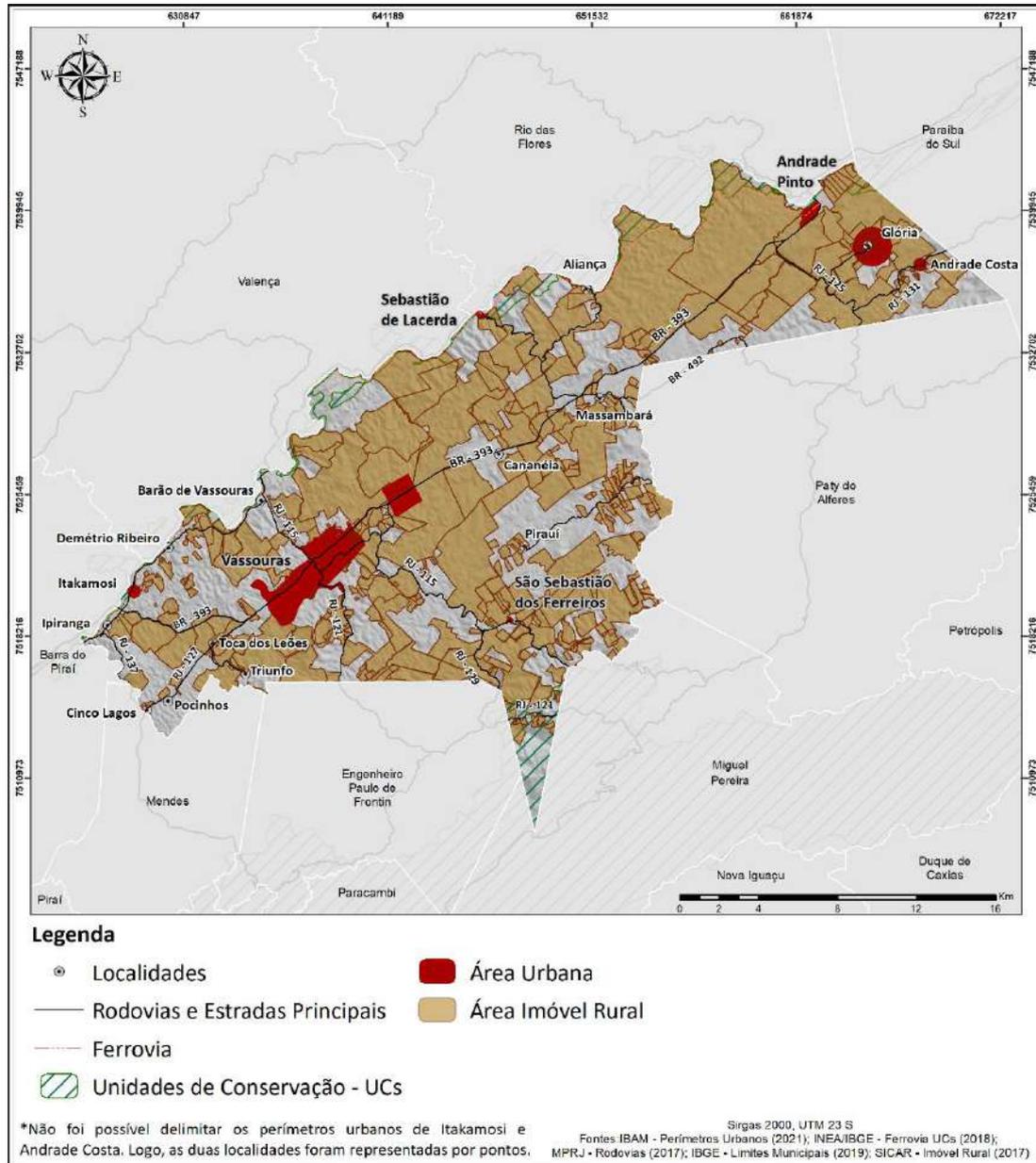
Mesmo considerando apenas os estabelecimentos presentes no Cadastro Ambiental Rural (CAR)⁷⁵ – apontado como incompleto pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural – é possível notar que os estabelecimentos de maior porte ocupam uma área total muito superior aos estabelecimentos de menor porte. Os imóveis maiores concentram-se na porção nordeste do município, entre os distritos de Andrade Pinto e Sebastião de Lacerda e à nordeste e leste do polígono urbano da sede municipal (Figura 67 e Figura 69).

⁷³ Monitoramento e Uso do Solo 2018 (Instituto Estadual do Ambiente – INEA).

⁷⁴ Estimativa produzida a partir do número de estabelecimentos agropecuários por grupo de área e por tipologia – Censo Agropecuário 2017 (IBGE) e parâmetros de definição presentes no artigo 3º da Lei 11.326/2006.

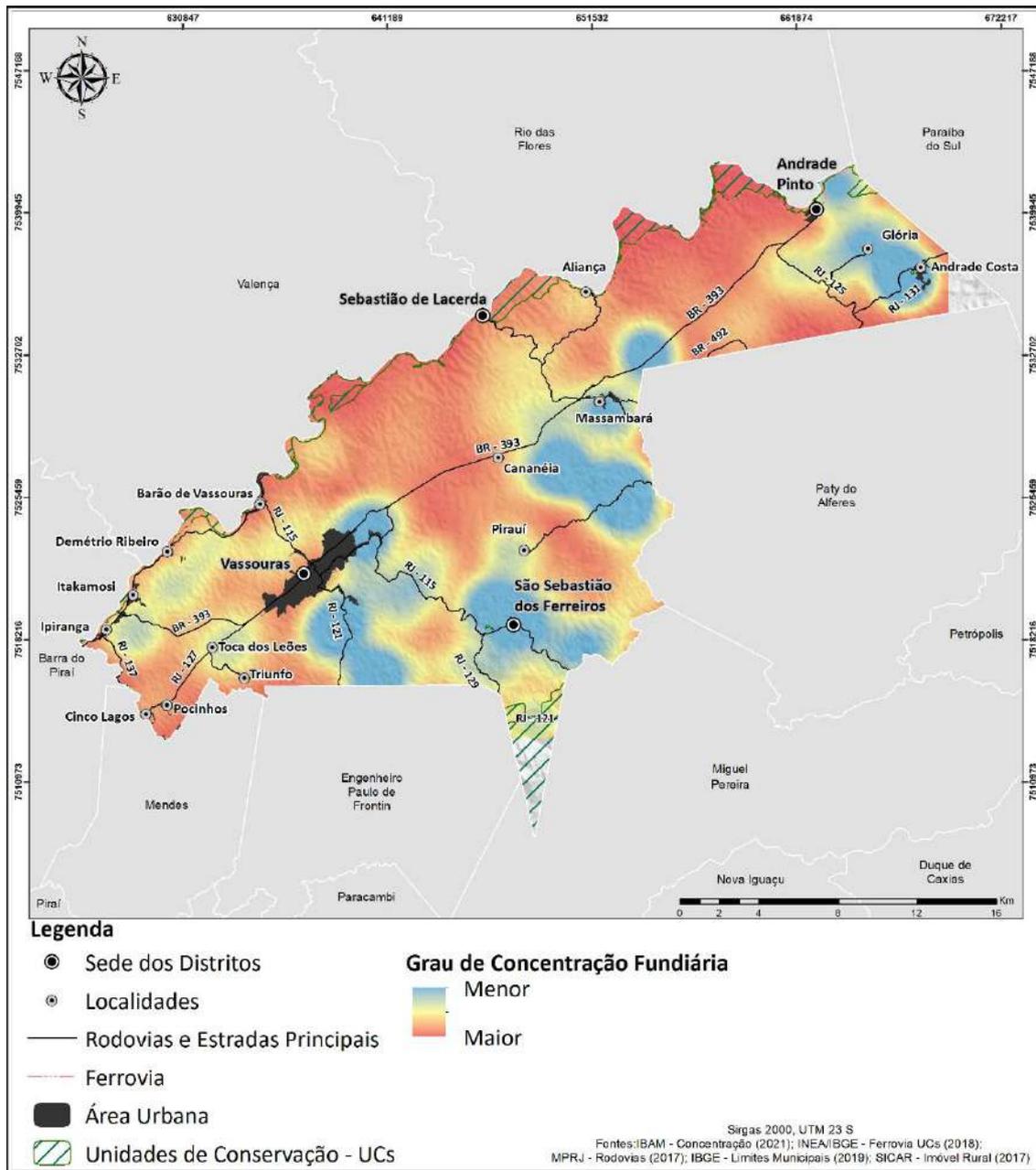
⁷⁵ Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) 2017.

Figura 67. Localização dos imóveis rurais de Vassouras-RJ presentes no Cadastro Ambiental Rural (CAR)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Figura 68. Grau de concentração fundiária



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



Dentre as pessoas com mais de 14 anos ocupadas em estabelecimentos agropecuários 1.064 estão em estabelecimentos que não são de agricultura familiar e 574 em estabelecimentos de agricultura familiar. Em valores absolutos a agricultura familiar apresenta menos postos de trabalhos. Porém, ela ocupa uma parcela muito menor do território municipal.

Considerando a área ocupada por estabelecimentos não familiares – cerca de 48.000 hectares – e da área ocupada por estabelecimentos de produção familiar – cerca de 3.000 hectares⁷⁶, a relação de pessoas ocupadas por hectare é de 0,21 pessoa/hectare em estabelecimentos de produção familiar contra apenas 0,02 pessoa/hectare em estabelecimentos não familiares. Tal relação evidencia que a produção familiar emprega em torno de dez vezes mais mão de obra por hectare do que a não familiar.

Conforme informações da Secretaria, para além da relação de mão de obra empregada por área, destaca-se que a produção familiar- predominantemente de lavoura,- e a não familiar - predominantemente de pecuária bovina - são atividades produtivas nas quais as relações entre área ocupada, produtividade e ciclos temporais são distintos. As lavouras anuais são feitas duas vezes por ano, exigindo cerca de 5 meses entre preparo da área, plantio e colheita em cada ciclo produtivo. Já a pecuária ocorre de forma contínua, geralmente em sistema extensivo, utilizando toda área de pastagem disponível da propriedade.

Do pessoal com mais de 14 anos ocupado nas atividades agropecuárias 395 são mulheres e 1.243 são homens. No caso da agricultura familiar temos 174 mulheres ocupadas e 400 homens, ou seja, 30% de mulheres. Já nos estabelecimentos não familiares, temos 221 mulheres e 843 homens, que corresponde a cerca da 20% de mulheres.

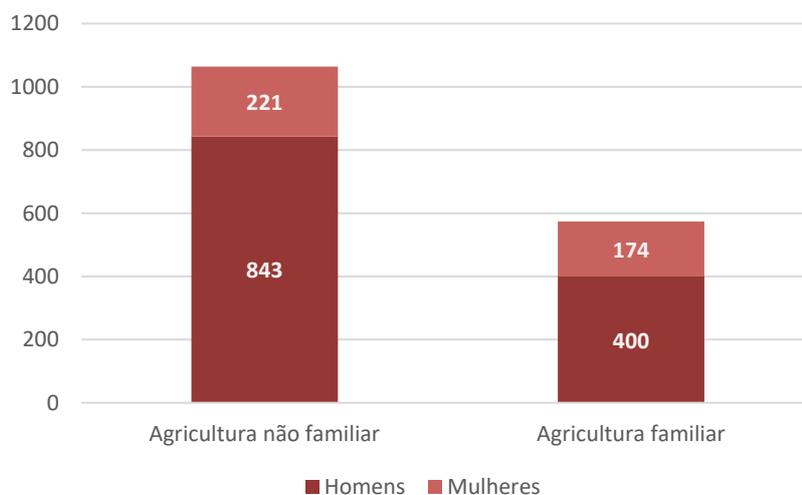
A mão-de-obra – familiar ou não – atuando nas atividades produtivas diretas é predominantemente masculina, embora o número de mulheres no campo seja cerca de 5.600, ou seja aproximadamente 50% da população rural⁷⁷. Mesmo excluindo-se desse número as mulheres que não estão em faixa etária para desempenharem atividades de pecuária e lavoura trata-se de uma proporção muito pequena. Mulheres correspondem a 30% da mão de obra nos estabelecimentos de produção familiar e 21% nos de produção não familiar (Gráfico 16).

⁷⁶ Estimativa produzida a partir do número de estabelecimentos agropecuários por grupo de área e por tipologia – Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

⁷⁷ Censo Demográfico 2010 (IBGE) e informações coletadas junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural de Vassouras.



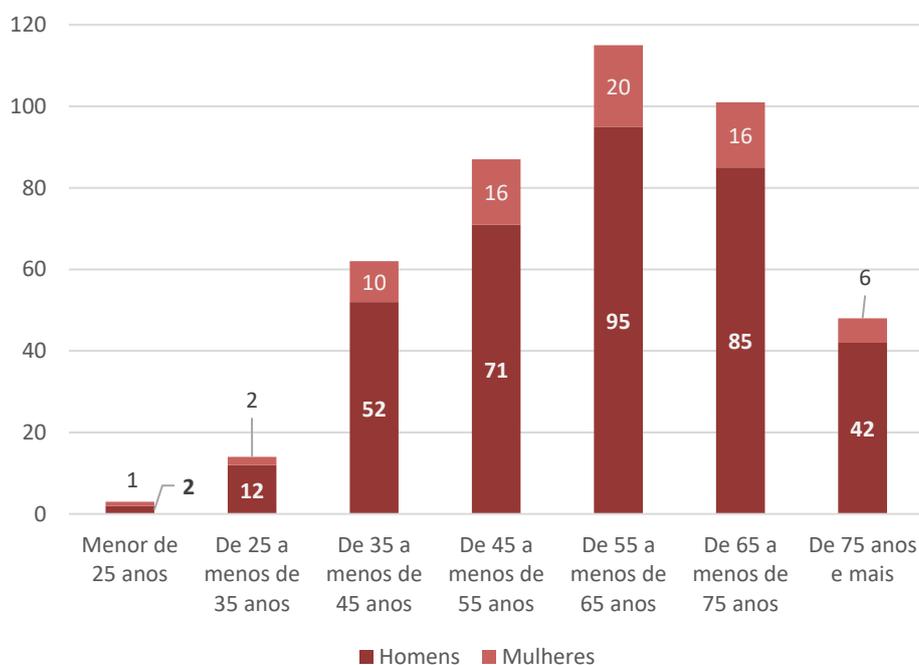
Gráfico 16. Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários



Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.

Trata-se de um indício de que as mulheres, em sua maioria, têm ocupação na área urbana, ou atuam predominantemente em atividades informais e invisibilizadas na produção agropecuária, possivelmente de forma concomitante com a gestão e manutenção doméstica e com cuidados com crianças e idosos. Corrobora com esse indicativo, o fato de o número de estabelecimentos dirigidos por produtoras mulheres ser muito inferior ao dirigido por produtores homens. Do total de estabelecimentos dirigidos pelos próprios produtores, apenas 71 – cerca de 16% – são dirigidos por mulheres, enquanto 359 são dirigidos por homens – cerca de 83% (Gráfico 17).

Gráfico 17. Número de estabelecimentos agropecuários por sexo da pessoa responsável



Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.



Os dados e informações apresentados evidenciam que é importante a orientação de ações e projetos do poder público às mulheres do campo. Em uma perspectiva de abordagem integrada das relações sociais e produtivas, orientada ao desenvolvimento com base na justiça social e no combate às desigualdades, a prevenção e mitigação de cenários de opressão entre gêneros deve ser uma das pautas centrais.

O gráfico também expõe que a maior parte dos responsáveis por estabelecimentos agropecuários têm idade superior a 55 anos, tanto no caso de homens quanto mulheres. A menor presença de pessoas jovens como responsáveis pelos estabelecimentos rurais pode ser indicativa de êxodo rural e merece ser analisado com mais detalhe à luz da capacidade do campo do município em absorver mão-de-obra formal. Tais aspectos devem ser analisadas em face do quadro de concentração de terras no município, da capacidade de absorção de mão-de-obra em postos de nos estabelecimentos familiares e não familiares, das demandas formais para acesso à previdência social e à oferta de serviços de educação, mobilidade e lazer no campo.

A escolaridade dos produtores apresenta relativa concentração nas faixas correspondentes ao antigo primário – no caso de produtores familiares – na faixa do ensino médio regular – no caso de produtores não familiares. Apesar de o grau de escolaridade ser significativamente mais baixo dentre os produtores responsáveis por estabelecimentos de produção familiar, há presença expressiva de indivíduos com ensino superior, que correspondem a aproximadamente 14% dos estabelecimentos de produção familiar e 27% dos estabelecimentos de produção não familiar⁷⁸.

Acerca dos serviços essenciais oferecidos à população rural, segundo informações da Secretaria, o município dispõe de escolas rurais e possui cobertura integral de atenção básica de saúde, com unidades de atendimento em diversos distritos. A área rural tem cobertura parcial da distribuição pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE) e, nas áreas não atendidas, o acesso à água se dá por meio de nascentes ou poços.

No que se refere à condição dos produtores em relação às terras, segundo o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE), a maioria são proprietários, correspondendo a 508 em regime de agricultura familiar e 1.002 em regime não familiar. Contudo, esses dados têm que ser interpretados à luz da organização produtiva das atividades predominantes na área rural do município, que envolve emprego de mão de obra em regime familiar no interior de propriedades não familiares, sob relações de arrendamento.

Segundo informações da Secretaria, produtores familiares produzem hortaliças no interior de grandes propriedades em sistema de arrendamento, apesar da relação nem sempre ser, segundo os entrevistados, computada nos dados formais. A produção de tomate e pimentão, por exemplo, ocorre predominantemente dessa maneira. Neste contexto, o arrendatário, que deve ter contrato com o proprietário, geralmente arca com os custos iniciais e os divide, no final da lavoura, com parceiros. Estes parceiros também precisam ter contratos de parceria ou de

⁷⁸ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).



meeiros uns com os outros para que formalizem sua atividade na lavoura. Visando a formalidade nessa relação é necessário que sejam realizados contratos entre arrendador e arrendatários.

Segundo os entrevistados da Secretaria, houve ação do Ministério do Trabalho, entre os anos de 2012 e 2013, que resultou em advertências, notificações e multas a alguns proprietários. A ação se relacionava com quadro complexo de relações trabalhistas marcadas então pela informalidade das relações de arrendamento e parceria. A secretaria ofereceu apoio, mas avalia que a questão da informalidade nas relações ainda é uma questão pertinente a ser enfrentada.

Além do problema da informalidade trabalhista, que envolve também o não reconhecimento das benfeitorias que os pequenos produtores realizam nas terras dos proprietários, há a questão da degradação ambiental acarretada pelo padrão que envolve a monocultura do tomate em áreas previamente degradada por pasto, seguida da reintrodução do pasto para pecuária. A pecuária gera menos postos de trabalho do que as atividades de lavoura familiar e não permite a recuperação ambiental das áreas afetadas pela monocultura.

Adiciona-se a esse cenário o fato de que, segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, parte significativa das áreas de cobertura florestal do município está localizada nas maiores propriedades, onde a principal atividade econômica é a pecuária extensiva, orientada principalmente, a gado de corte, aspecto que dificulta a aplicação de medidas de conservação, como a conversão de áreas para proteção ambiental além das mínimas obrigatórias em lei.

Cabe mencionar que o desmatamento não é a única forma de degradação ambiental, nem da pecuária extensiva, nem da monocultura de tomate. A degradação das condições do solo por lixiviação, erosão e por uso de agrotóxicos – que também incide em risco sobre recursos hídricos e riscos diretos à saúde dos trabalhadores – são elementos de degradação ambiental relevantes, cujo padrão de produção identificado no município não oferece alternativas de prevenção, ou mesmo mitigação adequados.

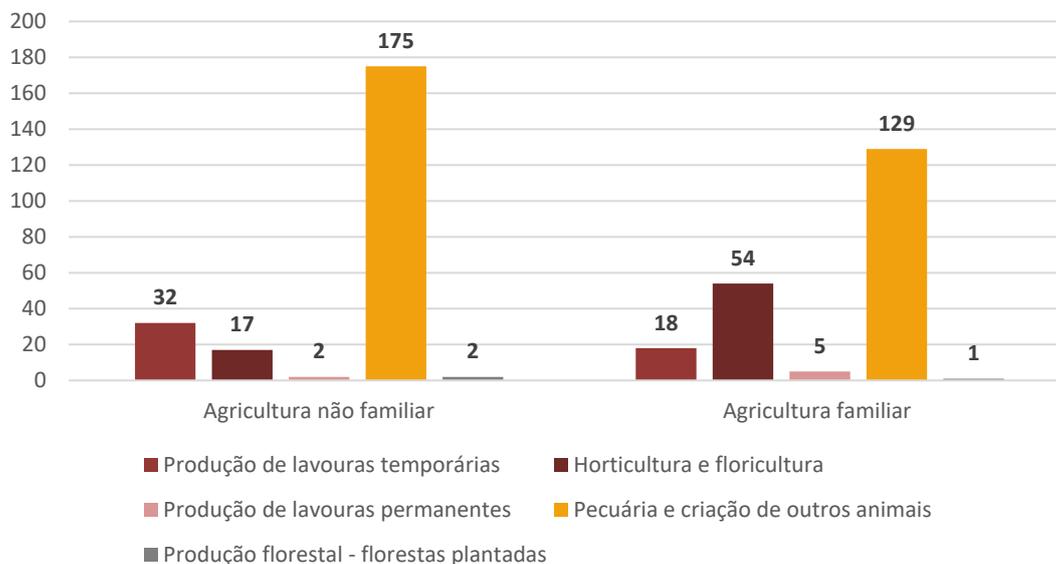
Os aspectos mencionados acima abordam relações entre a concentração de terras, a estrutura produtiva e aspectos ambientais. Trataremos a seguir das características da produção rural no município, que permitirão identificar outros elementos importantes próprios da organização produtiva e transversais a outros temas.

7.2. ATIVIDADES ECONÔMICAS RURAIS

A atividade econômico-produtiva presente na maioria dos estabelecimentos agropecuários de Vassouras é a pecuária, predominando tanto em estabelecimentos de produção familiar quanto não familiar. Apesar de apresentar proporções semelhantes entre a pecuária e as demais atividades, no caso da agricultura familiar, a horticultura e floricultura são também relevantes. Já nos estabelecimentos de produção não familiar é a produção de lavouras temporárias que ocupa o segundo patamar (Gráfico 18).



Gráfico 18. Número de estabelecimentos por grupo de atividade econômica



Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.

Em cerca de 41% das propriedades rurais de Vassouras a produção agropecuária tem como finalidade do consumo próprio do produtor ou pessoas com quem tem laços de parentesco. Proporção que é maior dentre os estabelecimentos de produção familiar, atingindo aproximadamente 59%, enquanto cerca de 42% dos estabelecimentos não familiares produzem para consumo próprio. Dentre os estabelecimentos que comercializam produção em menos da metade, cerca de 44%, o valor da comercialização supera outras rendas obtidas pelo produtor.

Esse dado, entretanto, apresenta comportamento diferente nos conjuntos de tipologia de produção familiar e não familiar. No caso da produção familiar, em aproximadamente 53% dos estabelecimentos a renda com a atividade agropecuária é maior do que a de outras fontes, enquanto em estabelecimentos não familiares apenas em 37% a renda com a agropecuária é a renda principal.

O fato de quase metade – cerca de 47% - dos produtores familiares indicarem que a renda com agropecuária é inferior à de outras fontes⁷⁹ é um aspecto que merece ser investigado sob a alçada das estratégias de desenvolvimento socioeconômico municipais.

⁷⁹ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).



Tabela 14. Valor da produção agropecuária.

Valor da produção (Mil Reais)									
Produto da produção agropecuária	Ano								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Banana (cachos)	25	36	30	87	202	298	195	172	311
Cana-de-açúcar	360	240	264	54	60	135	73	94	59
Laranja	0	0	0	11	0	0	0	0	0
Mandioca	90	174	180	240	225	242	564	335	125
Maracujá	510	552	570	93	181	185	439	356	268
Palmito	57	0	0	157	45	47	864	67	238
Tomate	5.760	5.760	6.750	16.800	18.560	23.960	21.693	7.309	11.712
Leite	11.030	13.055	5.372	5.917	6.030	6.567	6.855	7.219	7.570
Ovos de galinha	149	196	164	118	28	33	96	86	37
Mel de abelha	16	21	15	45	51	77	110	84	76
Valor total da produção	17.997	20.034	13.345	23.522	25.382	31.544	30.889	15.722	20.396

% do valor da produção anual da agropecuária									
Produto da produção agropecuária	Ano								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Banana (cachos)	0,1%	0,2%	0,2%	0,4%	0,8%	0,9%	0,6%	1,1%	1,5%
Cana-de-açúcar	2,0%	1,2%	2,0%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%	0,6%	0,3%
Laranja	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mandioca	0,5%	0,9%	1,3%	1,0%	0,9%	0,8%	1,8%	2,1%	0,6%
Maracujá	2,8%	2,8%	4,3%	0,4%	0,7%	0,6%	1,4%	2,3%	1,3%
Palmito	0,3%	0,0%	0,0%	0,7%	0,2%	0,1%	2,8%	0,4%	1,2%
Tomate	32,0%	28,8%	50,6%	71,4%	73,1%	76,0%	70,2%	46,5%	57,4%
Leite	61,3%	65,2%	40,3%	25,2%	23,8%	20,8%	22,2%	45,9%	37,1%
Ovos de galinha	0,8%	1,0%	1,2%	0,5%	0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	0,2%
Mel de abelha	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,4%	0,5%	0,4%

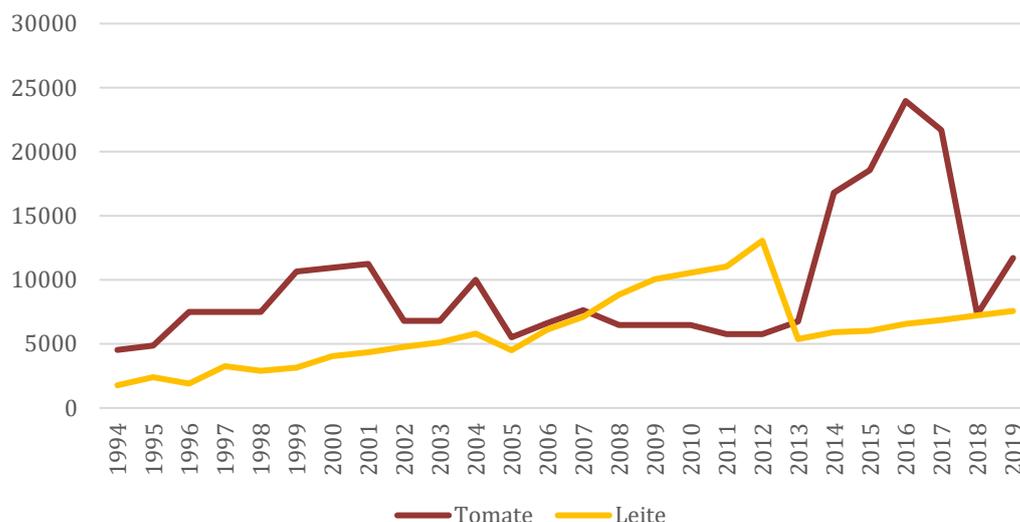
Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal/Pesquisa de Pecuária Municipal.

Os principais produtos da agropecuária municipal são o Leite (bovino) e o tomate. O valor da produção leiteira apresentou brusco declínio entre os anos de 2012 e 2013, quando passou de R\$13.055.000 para R\$5.372.000 e a quantidade de vacas ordenhadas caiu de quase 15.000 para 6600⁸⁰. A partir de então, manteve padrão de sensível aumento nos anos seguintes, porém sem ultrapassar novamente o valor da produção de tomates que passou a ser o principal produto da agropecuária de Vassouras a partir de 2014. Entretanto, não é a primeira vez que leite e tomate se alternam como produtos principais do campo vassourense, conforme indica o Gráfico 19.

⁸⁰ Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE).



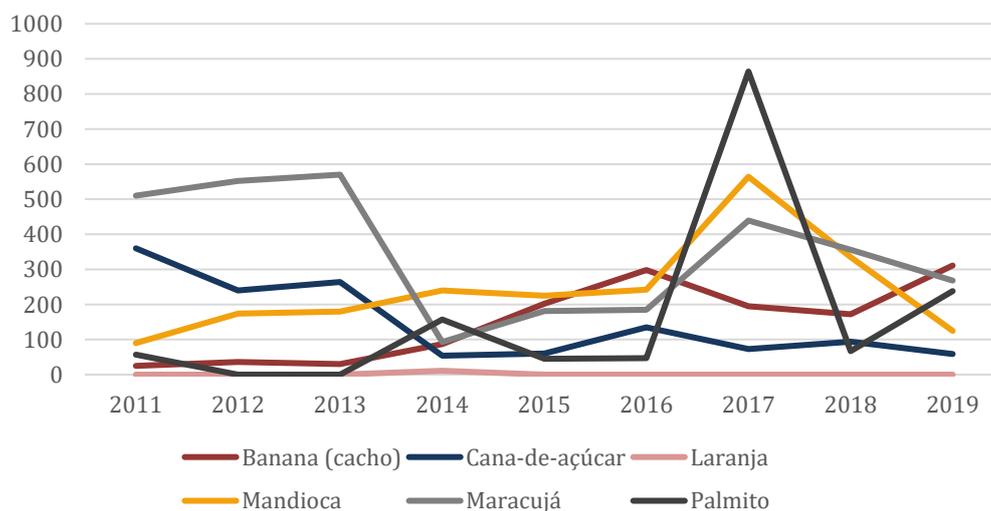
Gráfico 19. Valor da Produção (mil reais)



Fonte: Produção Agrícola Municipal e Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE).

Ao observarmos as demais produções da lavoura, é possível notar que houve significativa oscilação do valor de produção nos anos recentes e que, salvo exceção do palmito em 2017, as produções não ultrapassam o valor de R\$600.000 anuais⁸¹. O leite e o tomate, por outro lado, tiveram valor médio em torno de R\$10.000.000 anuais em anos recentes. Segundo informações da Secretaria, as produções de pimentão e abobrinha também apresentam volume e valor relevante à economia da área rural do município.

Gráfico 20. Valor da produção (Mil Reais)



Fonte: Produção Agrícola Municipal (IBGE).

⁸¹ Segundo informação da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, o pimentão também é uma produção importante no município, porém os dados da Produção Agrícola Municipal (IBGE) não abrangem o produto em suas categorias de análise.

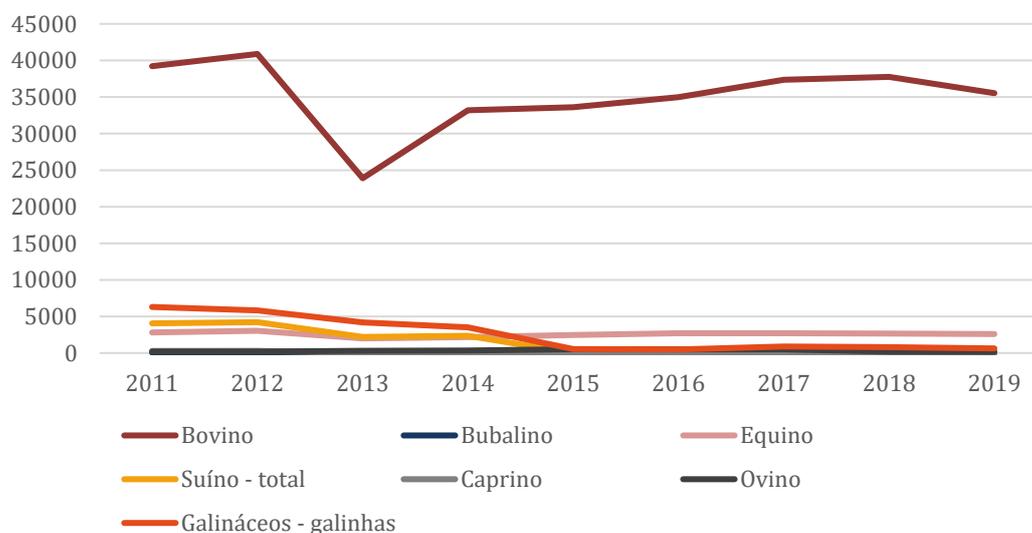


Segundo informações da Secretaria, uma característica relevante da produção de tomate é que, ao ser feita em monocultura como é predominante no município, depende de troca de áreas constante. Fator que pode impactar na possibilidade da diversificação de culturas e, conseqüentemente, tornar a produção municipal menos resiliente a variações de preços e de condições climático-ambientais para o cultivo.

Com relação à diversificação da produção rural, cabe mencionar que o Plano Diretor do Município de 2007⁸², inclui a promoção e implementação de incentivos fiscais e qualificação da agroindústria de água mineral, mel, maracujá, café, tomate, pimentão, incentivo à fruticultura tropical e temperada e à piscicultura e floricultura.

Outro dado relevante para evidenciar a concentração das atividades e produções rurais do município em torno da pecuária leiteira e tomate se refere ao efetivo de rebanho de anos recentes. Apesar de ter sofrido expressiva redução em 2013, a quantidade de cabeças de gado tem tendência de aumento suave entre 2014 e 1028, enquanto os demais rebanhos apresentam tendência de redução até 2015, quando se estabilizam em valores relativamente baixos. A exceção do padrão é o rebanho equino que se manteve relativamente estável, porém em número muito inferior ao bovino – o que é esperado, uma vez que seus principais usos estão associados à tração, transporte e lazer (Gráfico 21).

Gráfico 21. Efetivo dos rebanhos (Cabeças)



Fonte: Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE).

A produção de agroindústrias no município está também fortemente associada à pecuária leiteira. Dentre as 39 agroindústrias, 35 são produtoras de queijos e/ou requeijão – 17 localizadas em estabelecimentos e produção familiar. As demais são 1 de carne de bovinos, 2 de aguardente e 1 de doces e/ou geleias. Cenário que apresenta certa coerência com a proporção

⁸² Lei Complementar 2270/2007.



da diferença nos valores de produção de leite, frutas e mel de abelha. A produção de derivados de queijos e requeijão no município foi estimada em R\$326.000, em 2017⁸³.

De acordo com as informações da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, mudanças na logística de coleta e concentração do leite, devido à novas legislações sanitárias, mudaram a lógica da distribuição entre produtores e laticínios. Ao invés de concentrarem a produção de vários produtores em um tanque central após coleta em cada estabelecimento, é necessário agora que os produtores realizem procedimentos de armazenagem localmente e, posteriormente, vendam direto aos laticínios.

Mudanças como a citada anteriormente tendem a causar impactos negativos sobre agroindústrias locais. Cabe atenção especial à situação daquelas instaladas em estabelecimentos de produção familiar, uma vez que geralmente possuem menos capital disponível para investimentos diretos em adaptação dos meios de armazenamento e transporte.

A atividade de pecuária é também a que envolve mais trabalhadores, 312 em estabelecimentos de produção familiar e 772 em estabelecimentos não familiares. Tais valores correspondem a 54% das pessoas ocupadas na produção familiar e 73% das pessoas ocupadas em estabelecimentos não familiares⁸⁴.

No caso de estabelecimentos de produção familiar as demais pessoas distribuem-se na horticultura, com 192 pessoas (33% do pessoal ocupado), e nas lavouras temporárias, com 50 pessoas (9% do pessoal ocupado). Já nos estabelecimentos não familiares, 148 pessoas (14% do pessoal ocupado) se dedica às lavouras temporárias e 117 (11% do pessoal ocupado) à horticultura.

A grande maioria dos estabelecimentos agropecuários não tem produtores vinculados a cooperativas ou entidades de classe. Apenas em torno de 3% dos estabelecimentos possuem produtores vinculados, dos quais cerca de 2% a cooperativas e 1% a entidades de classe ou associação de produtores⁸⁵.

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural informou que o município atualmente compra cerca de 90% da alimentação escolar dos produtores familiares (cooperativa ou associações) por meio de edital. O edital se estende a cooperativas de fora do município de forma complementar, caso as organizações de produtores do município não cubram a demanda. Informou ainda que uma cooperativa local, que conta com cerca de 50 produtores do próprio município, geralmente é a contemplada pelos editais e que os preços praticados na compra pública e nas feiras são melhores do que os de venda para mercados locais.

A Secretaria informou também que o município possui feira, com cerca de 20 agricultores cadastrados, e que os produtores relatam que conseguem vender satisfatoriamente suas

⁸³ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

⁸⁴ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

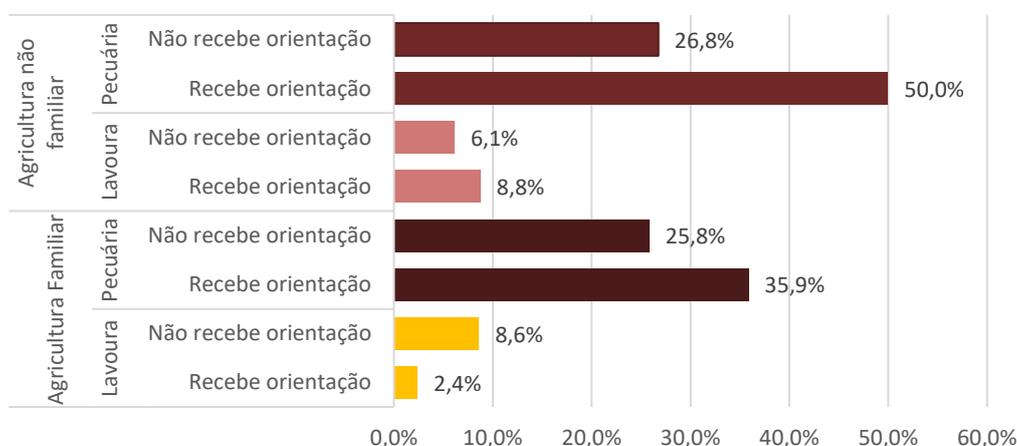
⁸⁵ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).



produções mais diversificadas. O tomate, pimentão e abobrinha é vendido predominantemente para mercados atacadistas e CEASA, dado o volume da produção.

A orientação técnica recebida pelos estabelecimentos agropecuários tem como alvo principal as atividades de pecuária e há relativa diferença entre a proporção de estabelecimentos familiares e não familiares no acesso a orientação técnica. Metade dos estabelecimentos não familiares dedicados à pecuária recebem orientação técnica, enquanto nos familiares o valor não chega a 36%. Padrão que se mantém no caso da lavoura, com o agravante de que nesse caso a quantidade de estabelecimentos familiares que não têm acesso a orientação técnica supera a de estabelecimentos com acesso (Gráfico 22).

Gráfico 22: Acesso a orientação técnica por tipologia e atividade (% em relação à tipologia)



Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.

A origem da orientação técnica prestada é primordialmente por meios próprios, tanto no caso de estabelecimentos de produção familiar quanto não familiar. Destaca-se que, mesmo sendo menos numerosos, os estabelecimentos familiares são menos alvos de orientação técnica do que os não familiares. Porém, a presença de orientação realizada por órgãos de governo é mais relevante junto aos produtores familiares. Tal aspecto é indicativo de que, embora com abrangência limitada, os esforços do poder público estão mais direcionados à produção familiar (Tabela 15).

Tabela 15: Estabelecimentos agropecuários com acesso a orientação técnica por origem da orientação.

Estabelecimentos Agropecuários com Orientação Técnica		
Agricultura não familiar	Governo (federal, estadual ou municipal)	5
	Própria ou do próprio produtor	137
	Cooperativas	1
	Empresas privadas de planejamento	1
	Não recebe	87
Agricultura familiar	Governo (federal, estadual ou municipal)	15
	Própria ou do próprio produtor	72
	Não recebe	121

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.



Além de apoio à diversificação de atividades e orientação para criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, informou que atua na pavimentação e melhoria de estradas principais, visando melhorar a mobilidade da população e escoamento da produção e oferecem apoio técnico com maquinários. Acerca do acesso a maquinário cabe citar como exemplo o número de tratores em estabelecimentos, que apresenta forte concentração em estabelecimentos não familiares, com 102 tratores, enquanto nos de produção familiar, encontram-se apenas 10 tratores⁸⁶.

A Secretaria informou também que tem desenvolvido também protocolos de atendimento de saúde relativos à identificação e prevenção a doenças causadas por agrotóxicos e que, apesar de haver poucos produtores produzindo com métodos orgânicos, estão atuando no sentido de implantar outras práticas mais sustentáveis e diversificadas, com vistas a reduzir impactos dos métodos de produção calcados na monocultura. Tais ações incluem programas de diversificação de culturas envolvendo hortas, rotação de culturas e culturas permanentes, educação ambiental e de segurança financeira pela diversificação produtiva.

Segundo informações da própria Secretaria, a situação do uso de agrotóxicos é bastante preocupante, especialmente na monocultura de tomate, e inclui situações exposição de crianças e adolescentes que apoiam as atividades produtivas. Aproximadamente 20% dos estabelecimentos de produção familiar e 5% dos estabelecimentos não familiares fazem uso de agrotóxicos⁸⁷. Tal discrepância aparentemente está associada à maior dedicação de estabelecimentos familiares à produção de frutas, tomate, pimentão e horticultura em geral.

Técnicas de irrigação são utilizadas em 124 dos 361 estabelecimentos com produções agropecuárias, ou seja cerca de 34% dos estabelecimentos. A maior parte dos estabelecimentos com uso de irrigação são de produção familiar, aspecto que muito provavelmente dialoga com a concentração das atividades de horticultura nessa tipologia. Porém, o número de estabelecimentos familiares com uso de irrigação (83), ultrapassa o número de estabelecimentos com atividade de horticultura ou floricultura (54), evidenciando o uso de irrigação em outras atividades, mesmo na agricultura familiar. De fato, cerca de 14 estabelecimentos de produção familiar (e 9 não familiares) utilizam irrigação na criação de animais, porém os dados levantados no Censo Agropecuário de 2017 (IBGE) não permitiram identificar se a aplicação ocorre exclusivamente nos pastos ou também em outros alvos⁸⁸.

Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, as mudanças constantes de áreas de cultivo do tomate dificultam também o processo de outorga do uso da água. Até o momento aparentemente não há efeitos negativos relativos ao abastecimento hídrico do município. Alguns distritos rurais têm acesso à distribuição de água

⁸⁶ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

⁸⁷ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).

⁸⁸ Censo Agropecuário 2017 (IBGE).



pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE). Nos estabelecimentos em que não há acesso à distribuição pelo serviço público a população utiliza nascentes e poços.

A Secretaria informou também que a prefeitura tem atuado no apoio a obtenção da outorga do uso da água pelos produtores junto ao INEA e está articulando com o INEA a possibilidade de a própria prefeitura realizar os procedimentos de outorga. Considera-se que é uma questão relevante e preocupante, pois não há como avaliar a eficiência do uso dos recursos hídricos em médio e longo prazo sem controle dos métodos de captação e utilização.

Apesar de a Prefeitura estar monitorando a situação, segundo a Secretaria, aparentemente ainda não há efeitos negativos pela presença de acesso irregular à água e práticas inadequadas de irrigação. Acerca da relação entre a organização da produção e a situação dos recursos hídricos, o governo municipal atua ainda no apoio a ações de proteção de nascentes, doando mudas, em parceria com o Comitê Guandu-RJ (Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim), para implementação de pagamentos por serviços ambientais, objetivando benefícios a produtores que estão conservando nascentes.

7.3. CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESPAÇO RURAL DE VASSOURAS

Há um amplo conjunto de elementos pertinentes ao planejamento territorial do espaço rural no âmbito do Plano Diretor Municipal. Destacam-se o elevado grau de concentração fundiária e a concentração das atividades sobre a pecuária bovina e a produção de tomates. Tais aspectos compõem cenário de baixa diversidade produtiva e alta concentração de terras, onde a informalidade na relação entre pequenos e grandes produtores (ou proprietários de grandes propriedades) impõe precarização de condições sociais e o ciclo mais comum de utilização da terra (monocultura de tomate com alto uso de agrotóxicos seguido da implantação de pasto) acarreta degradação ambiental e riscos à saúde.

A carência de bases de informações estruturadas à análise do espaço rural (inclusive do CAR) limita significativamente a possibilidade de controle e monitoramento produtivo e ambiental do campo vassourense. Tal problema dificulta a identificação de padrões espaciais do comportamento de indicadores e variáveis de interesse para o planejamento do território e da produção e, também, a implementação de ações de controle e monitoramento das condicionantes à sustentabilidade da produção, como licenciamento ambiental rural, fiscalização de condições trabalhistas e da utilização de recursos naturais – como o citado caso da outorga do uso da água. De forma que a construção de sistemas de informações orientadas ao espaço rural e a execução e validação do Cadastro Ambiental Rural são medidas que devem receber atenção em curto prazo, com vistas a construir bases sólidas para planejamento de outras ações.

Chama atenção também, na perspectiva demográfica, a discrepância entre o grande número de pessoas residentes na área rural e o pequeno número de pessoas ocupadas nas produções – especialmente no caso das mulheres. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural informou que existem ações orientadas às mulheres nas áreas rurais,



porém é importante que esses elementos sejam observados sob a perspectiva do papel social da terra rural, que envolve a geração e renda e segurança alimentar. Tendo em vista que a produção familiar ocupa muito mais pessoas, a baixa quantidade de postos de trabalho no campo (quando comparada à população rural) provavelmente está intimamente associada ao alto grau de concentração fundiária, predominância de estabelecimentos não familiares, ênfase na pecuária (especialmente a extensiva) e à informalidade das relações trabalhistas nos casos de arrendamento de terras no caso da produção de tomate.

O PDM Rural de Vassouras abrange vários dos temas tratados no presente diagnóstico, alguns dos quais tratados com relativo aprofundamento e com direcionamento de tratamentos por meio de projetos e ações específicas. Contudo, cabe destacar que alguns temas não são tratados com relevância proporcional ao impacto que aparentam ter sobre o contexto social e econômico do campo vassourense. Dentre esses destaca-se a questão da informalidade das relações de trabalho, que guarda íntima relação com a questão do acesso à terra para produção da agricultura familiar e com a concentração de terras em latifúndios onde prevalece a pecuária extensiva. Soma-se a esse tema o das condições de desigualdade social às quais a mulheres são submetidas no campo. Tais temas são merecedores de aprofundamento de debates e de incorporação às políticas que tratam dos modelos de desenvolvimento socioeconômico e de planejamento do território.

Além dos elementos mencionados, que apresentam óbvia transversalidade com temáticas econômicas e sociais, há elementos com profunda interface ambiental e de saúde pública. Vassouras se localiza entre importantes Unidades de Conservação (UC), o que acarreta que seu espaço rural tenha forte impacto de vizinhança sobre essas áreas protegidas. O uso excessivo de agrotóxicos representa ao mesmo tempo um risco à população rural (no contato durante aplicação e pelos alimentos consumidos) e urbana (no consumo de alimentos) e à qualidade ambiental das UCs ao redor do município. Em adição, o adequado cumprimento das normas estabelecidas no Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), especialmente a obrigatoriedade de Reserva Legais e Áreas Preservação Permanente nos lotes rurais, e a promoção da implantação de RPPNs pode colaborar para redução dos efeitos de fragmentação de habitats e efeito de borda sobre as UCs, assim como para resiliência e conforto climático local, manutenção da qualidade de solos, do potencial de polinização e da disponibilidade de recursos hídricos.



8. HABITAÇÃO

Um dos objetivos gerais da política urbana no Plano Diretor é a garantia à cidade sustentável, considerando que cidade sustentável é aquela que “assegure direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”, nos termos do artigo 2º do Estatuto da Cidade, que consagra o direito à moradia digna.

No PD 2007 de Vassouras, as diretrizes para a política habitacional estão descritas nos artigos 25 e 26. Ainda que algumas sejam tratadas de forma genérica e sem direcionamento efetivo para determinadas áreas do território - com a definição de Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS) - chama atenção alguns incisos com propostas interessantes para o enfrentamento dos problemas habitacionais.

Art. 25. A política habitacional do Município visa assegurar o direito social de moradia e reduzir o déficit habitacional, com base nas seguintes diretrizes:

I – dar prioridade ao atendimento da população de baixa renda que ocupa áreas de risco para a vida ou à saúde, insalubres e de preservação ambiental;

II – desenvolver programas de melhoria de qualidade de vida dos moradores de habitações de interesse social através de programas de valorização do espaço público destinado ao lazer, aos esportes, à cultura e implantação de equipamentos comunitários;

III – captar recursos financeiros, institucionais, técnicos e administrativos em fontes privadas e governamentais, destinados a investimentos de interesse social e habitação popular;

IV – promover campanhas de educação ambiental nos programas habitacionais, objetivando a preservação dos mananciais de água, a não ocupação de áreas de risco, e de espaços destinados ao uso comum do povo;

V – implantar áreas de interesse social em zoneamento próprio;

VI – criar, promover ou implantar programas habitacionais federais, estaduais ou municipais, públicos ou privados no município.

VII - Quando da aprovação de novos loteamentos particulares será destinada uma área à Municipalidade para construção de casas populares na proporção de pelo menos 10% (dez por cento) do tamanho da área, destinada a construção de casas particulares.

VIII -promover e estimular convênio com conselhos e entidades de classe com o objetivo de garantir a qualidade das construções da população de baixa renda, mediante aplicação de programa de arquitetura pública, orientação à população quanto às normas técnicas e legais de construção, aprovação de projetos, qualidade de projeto e construção, de forma a alcançar qualidade da habitação e da paisagem urbana;

IX- incentivar empreendedores do setor imobiliário para a produção de lotes urbanizados e unidades habitacionais voltados ao mercado popular;

X- implantar programas de regularização fundiária gratuita ou onerosa, do solo e das edificações;

XI- apoiar e desenvolver programas de cooperativas de habitação popular, mediante assessoramento para a obtenção de melhores padrões de assentamento, aperfeiçoamento técnico de suas equipes e a consecução dos objetivos de proporcionar moradia de qualidade e custo justo;

XII – especificar áreas para a expansão urbana, preservando nascentes e resgatando as degradadas.



Ainda que de forma abrangente, os incisos II, VII, VIII e IX trazem ao debate a preocupação de construção de casas populares inseridas dentro da malha urbana do Município e não em áreas periféricas, com o estímulo à orientação de assistência técnica à população por profissionais habilitados. Há, ainda, o incentivo à produção de lotes urbanizados e unidades habitacionais por empreendedores, mas voltadas ao mercado popular. Menciona também o apoio à programas de cooperativas de habitação popular, com o objetivo de proporcionar moradia de qualidade e custo justo. Apesar das ideias indicadas, o município não logrou estruturar verdadeiramente ao longo desse tempo um programa habitacional. Recentemente, parece ter estabelecido como prioridade a regularização fundiária, com a edição da Lei 3.237 de 01 de setembro de 2020, que busca estabelecer as condições locais para aplicação da legislação federal sobre a matéria. Dado o curto período de aprovação, a lei não produziu ainda resultados visíveis.

8.1. DÉFICIT HABITACIONAL

Para o diagnóstico da questão habitacional utilizaremos aqui os dados da Fundação João Pinheiro (FJP), instituição de pesquisa em políticas públicas, estatísticas e ensino vinculada ao Governo do Estado de Minas Gerais. O órgão realiza estudos sobre o setor habitacional e a evolução de seus indicadores, considerando a falta ou inadequação do estoque urbano de moradias no Brasil, com metodologia notoriamente reconhecida no país. Os cálculos utilizados na metodologia da FJP tem como fonte os dados do último Censo IBGE.

Com base nos últimos dados da FJP (2013), temos que Vassouras possui 11.051 domicílios particulares permanentes, dos quais 70% dos domicílios são urbanos. Os domicílios vagos correspondem a 1.650. Ainda que a maioria deles esteja em área urbana, o número de domicílios na área rural é alto (Tabela 16).

Tabela 16. Domicílios particulares permanentes e domicílios vagos nas áreas urbanas e rurais de Vassouras

	Total	Urbano	Rural
Particulares permanentes	11.051	7.737	3.314
Vagos	1.650	977	673

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.

A maior parte dos domicílios abriga famílias com renda de zero (0) a três (3) salários mínimos, correspondendo a 57,2% do total. Na faixa de três (3) a seis (6) salários mínimos são 19,3% dos domicílios e na faixa de seis (6) a dez (10) salários mínimos 13,7% do total. As famílias com renda superior a 10 salários mínimos significam 7,9% dos domicílios, enquanto os que se declaram sem rendimentos representam 1,8% dos domicílios.

Tabela 17. Domicílios particulares permanentes por faixas de rendimento

	Total unid.	Sem rendimento	0-3 S.M.	3-6 S.M.	6-10 S.M.	10 ou mais S.M.
Total	11.051	204	6.324	2.134	1.518	872

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.



O déficit habitacional no Brasil é analisado a partir de um conceito mais amplo, desenvolvido pela Fundação João Pinheiro (FJP, 2018), denominado “Necessidades Habitacionais”, que utiliza duas categorias de análise: uma com relação à escassez de moradia, que sinaliza a necessidade de construção de novas moradias e outra com relação a inadequação da moradia, que reflete problemas na qualidade de vida dos moradores, relacionados à carência de infraestrutura, fragilidade fundiária, adensamento excessivo do imóvel e outras características de precariedade da habitação, incluindo questões relacionadas ao saneamento básico⁸⁹.

Quadro 4. Componentes do déficit habitacional no Brasil

Componentes do déficit habitacional	
Habitação precária	Domicílios rústicos
	Domicílios improvisados
Coabitação familiar	Famílias conviventes
	Cômodo
Ônus excessivo com aluguel urbano	
Adensamento excessivo de domicílios alugados	
Componentes da inadequação da moradia	
Carência de infraestrutura	Energia elétrica
	Água
	Esgotamento sanitário
	Destino final do lixo
Adensamento excessivo de domicílios urbanos próprios	
Ausência de banheiro exclusivo	
Cobertura inadequada	
Inadequação fundiária urbana	

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.

Em 2010, o déficit habitacional de Vassouras era de 1.322 domicílios, dentre os quais 83,7% estavam nas áreas urbana, e correspondia a quase 12% dos domicílios particulares permanentes, sendo bem mais expressivo na faixa de renda domiciliar de 0 a 3 salários mínimos.

Tabela 18. Déficit habitacional por faixa de renda em Vassouras, 2010

	Déficit habitacional		Domicílios /rendimentos				
	Total unid.	Relativo (%)	Sem rendimento	0-3 S.M.	3-6 S.M.	6-10 S.M.	10 ou mais S.M.
Total	1.322	11,96	55	859	196	143	69
Urbano	1.107	14,3	38	774	121	108	65

Fonte: FJP, 2013, baseado no CENSO, 2010.

⁸⁹ Com base nos dados do CENSO/IBGE/2010, a Fundação João Pinheiro (FJP) realiza o estudo do déficit habitacional no Brasil para os estados, regiões metropolitanas e Municípios para 2010, e atualiza o cálculo, baseados no PNUD, para os estados da federação e para as regiões metropolitanas. Um novo estudo foi feito para o período de 2016 a 2019, com nova metodologia do cálculo. A atualização no entanto não alcança os Municípios.



Como podemos observar na Tabela 19, as principais necessidades habitacionais com relação ao déficit decorrem principalmente da coabitação familiar e do ônus excessivo com aluguel.

Tabela 19. Déficit habitacional por faixa de renda em Vassouras

	Déficit Habitacional	Coabitação familiar	Ônus excessivo com aluguel	Adensamento excessivo de domicílios alugados	Domicílios precários
Total	1.322	512	675	100	36
Urbano	1.107	354	675	78	0
Rural	215	158	0	22	36

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.

Com relação a inadequação da moradia urbana, os dados mostram que ela atinge 12,6% dos domicílios particulares permanentes, considerando ao menos um dos componentes, e é representada principalmente pela falta de infraestrutura, que corresponde a 92,2% das inadequações. Os demais componentes, relativos a adensamento excessivo em domicílios próprios e a ausência de banheiro exclusivo, correspondem a 11,4% dos domicílios particulares permanentes.

Tabela 20. Inadequação da moradia em domicílios urbanos

TOTAL	Infraestrutura	Adensamento em domicílios próprios	Banheiro exclusivo
1.398	1.289	128	31

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.

No item de infraestrutura, os dados desagregados mostram que a principal carência é com relação ao esgotamento sanitário que correspondem a 72,8% das inadequações e atingem 13,2% dos domicílios particulares permanentes urbanos (Tabela 21).

Tabela 21. Inadequação da infraestrutura em domicílios urbanos

Abastecimento de água	Esgoto sanitário	Destino do lixo	Energia elétrica
351	1.018	30	41

Fonte: FJP, 2013, baseado no Censo IBGE, 2010.

O artigo 26 do PD 2007, que trata da Habitação de Interesse Social, destacam-se algumas diretrizes para a implementação de programas habitacionais. Propõe diversos programas que demonstram a compreensão de que o enfrentamento do problema habitacional requer ações de naturezas diversas

I – assentamento preferencial da população de baixa renda em lotes já urbanizados, próximos de seus locais de trabalho, evitando a construção de grandes conjuntos habitacionais;

II – utilização preferencial de pequenas áreas inseridas na malha urbana, dotadas de infraestrutura e equipamentos comunitários;

III – priorização de conjuntos com até 50 (cinquenta) unidades, preferencialmente próximos à origem de demanda.

IV – utilização preferencial de áreas cujo padrão das edificações seja compatível com o das já instaladas;



- V – promover e estimular a implantação de programas de assistência, nas áreas de engenharia e arquitetura, para atendimento à população de baixa renda, através de parcerias com entidades profissionais;*
- VII – promover e estimular a implantação de programas de regularização fundiária nos assentamentos informais localizados em áreas públicas ou privadas para a população de baixa renda;*
- VIII – promover e estimular a implantação de programas habitacionais voltados ao reassentamento das populações residentes nas áreas de risco;*
- IX – promover e estimular a implantação do Sistema Municipal de Habitação, inclusive com a formulação da Política Municipal de Habitação;*
- X – promover e estimular a implantação de programas habitacionais voltados para a construção de novas unidades habitacionais bem como para a melhoria de unidades precárias, com recursos das várias esferas do poder público e/ou da iniciativa privada.*
- XI – valorizar a produção de moradias e a execução de melhoria habitacional através de regime de mutirão e/ou autogestão;*
- XII – criar banco de dados dos beneficiários dos programas habitacionais nos últimos dez anos, vem como de futuros programas, visando ao controle do atendimento à moradia;*
- XIII – promover e estimular a implantação de programas de fiscalização dos imóveis das periferias, que muitas vezes se encontram em situação de risco;*
- XIV – buscar programas de financiamento habitacional acessível às pessoas de menor renda, através de parcerias entre governo municipal e federal;*
- XV – promover e estimular a captação de recursos para a implantação de programa de construção de muros de arrimo para famílias carentes moradoras em locais de risco;*
- XVI – promover e estimular a implantação de programa de reforma de residências de moradores de menor renda;*
- XVII – incentivar, após estudo técnico, a população de baixa renda a concluir a construção de casas que estão em fase de acabamento através de incentivos tributários;*
- XVIII – desapropriar, após estudo técnico de viabilidade, áreas ociosas para construção de moradias, obedecendo a programa de mutirão habitacional.*

O primeiro inciso já descarta a produção de unidades habitacionais em grandes conjuntos priorizando a construção de até 50 unidades residenciais como destaca o inciso III. Este padrão está alinhado com ações públicas de produção de habitação de interesse social já adotadas no Município antes do PD, com relação aos 3 conjuntos habitacionais existentes: o Conjunto Habitacional Carlos Alberto Amaral, popularmente conhecido como Toca dos Leões; o conjunto Bacia de Pedra, implementado pelo Governo do Estado e o Conjunto Morar Melhor, localizado na sede (Figura 69)

De acordo com informações da Secretaria de Urbanismo e Patrimônio Histórico, existe um processo em andamento de Construção de Casas Populares em Parceria da Prefeitura com a CEHAB-R. A localização desse projeto seria em Massambará em área de 20.580 m² em Massambará, conforme lei de desapropriação por interesse social nº 2092/2004⁹⁰.

⁹⁰ Disponível em :

https://sapl.vassouras.rj.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2004/337/337_texto_integral.pdf. Uma outra lei do mesmo ano foi identificada, desapropriando terreno em Cananeia de 8.107m² (Lei 2094/2004).



Chama atenção ainda a previsão de programas de Assistência Técnica para atendimento à população de baixa renda, através de parcerias com entidades profissionais (inciso V). Tal proposição representava elevado grau de inovação, uma vez que a lei federal sobre a matéria só seria aprovada em 2008⁹¹ e até hoje não teve seu conteúdo efetivamente incorporado às políticas públicas, apesar de ser algo absolutamente essencial na maioria das cidades brasileiras. Também são propostas programas de melhorias habitacionais, incluindo a conclusão do acabamento através de incentivos tributários.

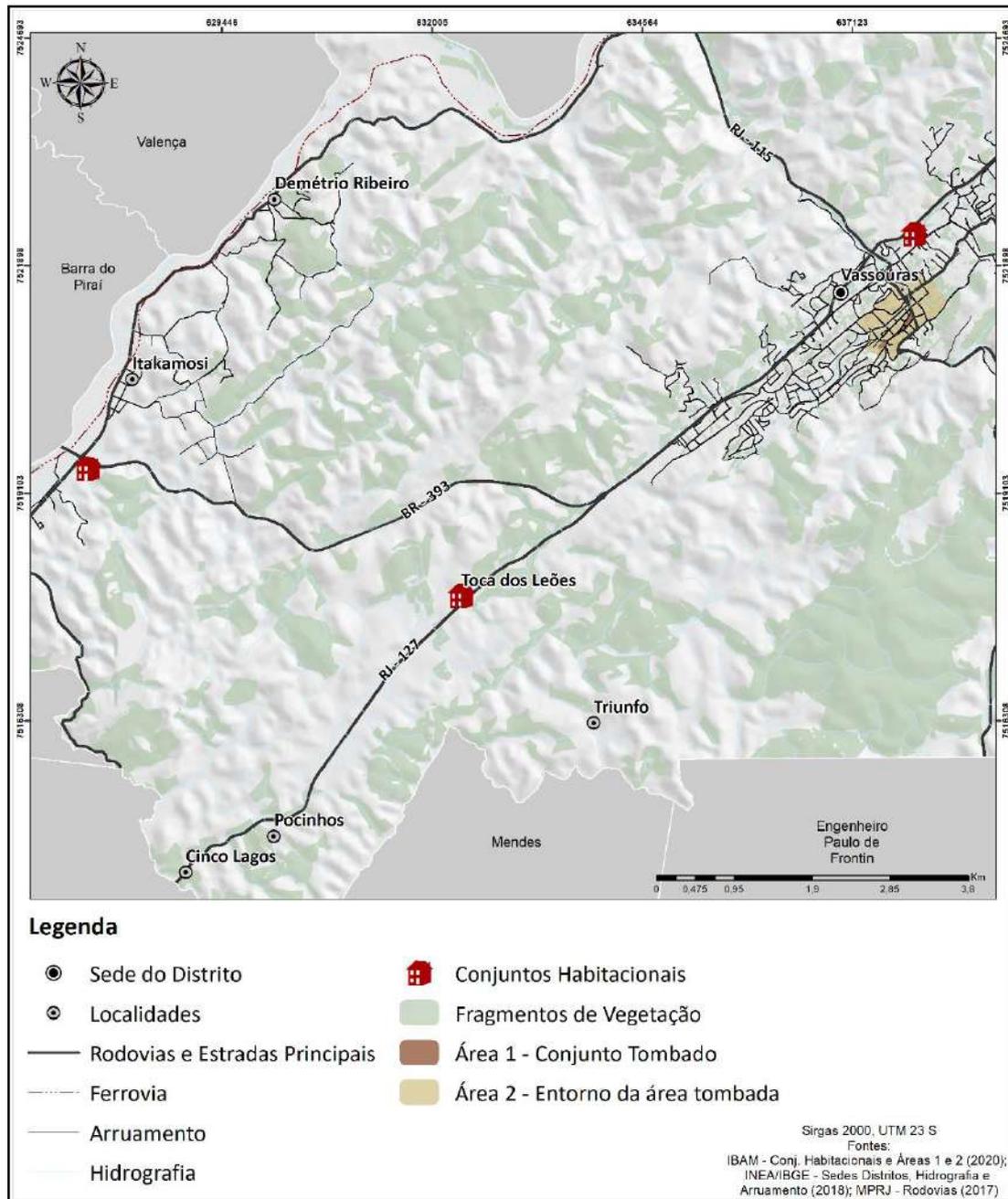
Também está presente nas diretrizes, ainda que não implementado, uma preocupação com as moradias em situação de risco para a vida ou à saúde, insalubres e de preservação ambiental, expostas nos artigos VIII, XII e XV. No que se refere a regularização fundiária, o Município vem reunindo esforços atualmente para realizar a atualização da planta cadastral do Município e dar titularidade aos imóveis irregulares, conforme destacado anteriormente com a edição de lei específica sobre o tema. Com base nesta lei, foi feita esse ano pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Patrimônio Histórico a abertura de uma chamada Pública para a realização da Regularização Fundiária – REURB.

Ainda conforme informações da Secretaria, há atualmente outras frentes relacionadas a questão da habitação. Além da própria revisão do Plano Diretor e legislação urbanística, são ações em curso:

- Revisão do Plano Local de Habitação;
- Construção de Conjuntos Habitacional em áreas definidas como área de interesse social nos seguintes Bairros/ Distritos: Massambará, Barão de Vassouras, Itakamosi (Bacia de Pedra).
- Análise de viabilidade para instalação de novos loteamentos, nos bairros de Campo Limpo / Toca dos Leões;
- Lançamento do Projeto “Obra Legal”, para legalização de obras em andamento sem licença da Prefeitura;
- Em estudo uma parceria para realização do Projeto “A vez do Funcionário” para criação de um Condomínio para Servidores Municipais, com desconto direto em folha.
- Desenvolvimento do projeto “Moradia para Todos” para construção de unidades habitacionais para famílias de Baixa Renda no município de Vassouras, em parceria com o Governo Estadual e Federal.

⁹¹ Lei Federal 11.888/2008, que assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social. A nível estadual, um projeto de lei sobre a matéria ainda tramita na Assembleia Legislativa.

Figura 69. Conjuntos Habitacionais em Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

8.2. PRECARIIDADES HABITACIONAIS

O Município não possui nenhuma área caracterizada como aglomerado subnormal⁹², segundo a classificação do IBGE. No entanto, através do trabalho de campo e da análise de imagens de satélite, é possível localizar algumas áreas com maior precariedade habitacional, observadas a partir dos padrões construtivos das unidades e de urbanização dos assentamentos. Pode-se dizer que as precariedades habitacionais, em Vassouras, se caracterizam de duas formas principais: adensamento de áreas já consolidadas na cidade, com a construção de acréscimos (“puxadinhos”) e ocupação de áreas próximas a córregos e rios, e áreas em processo de adensamento, nas regiões mais periféricas da cidade.

Figura 70. Precariedades habitacionais

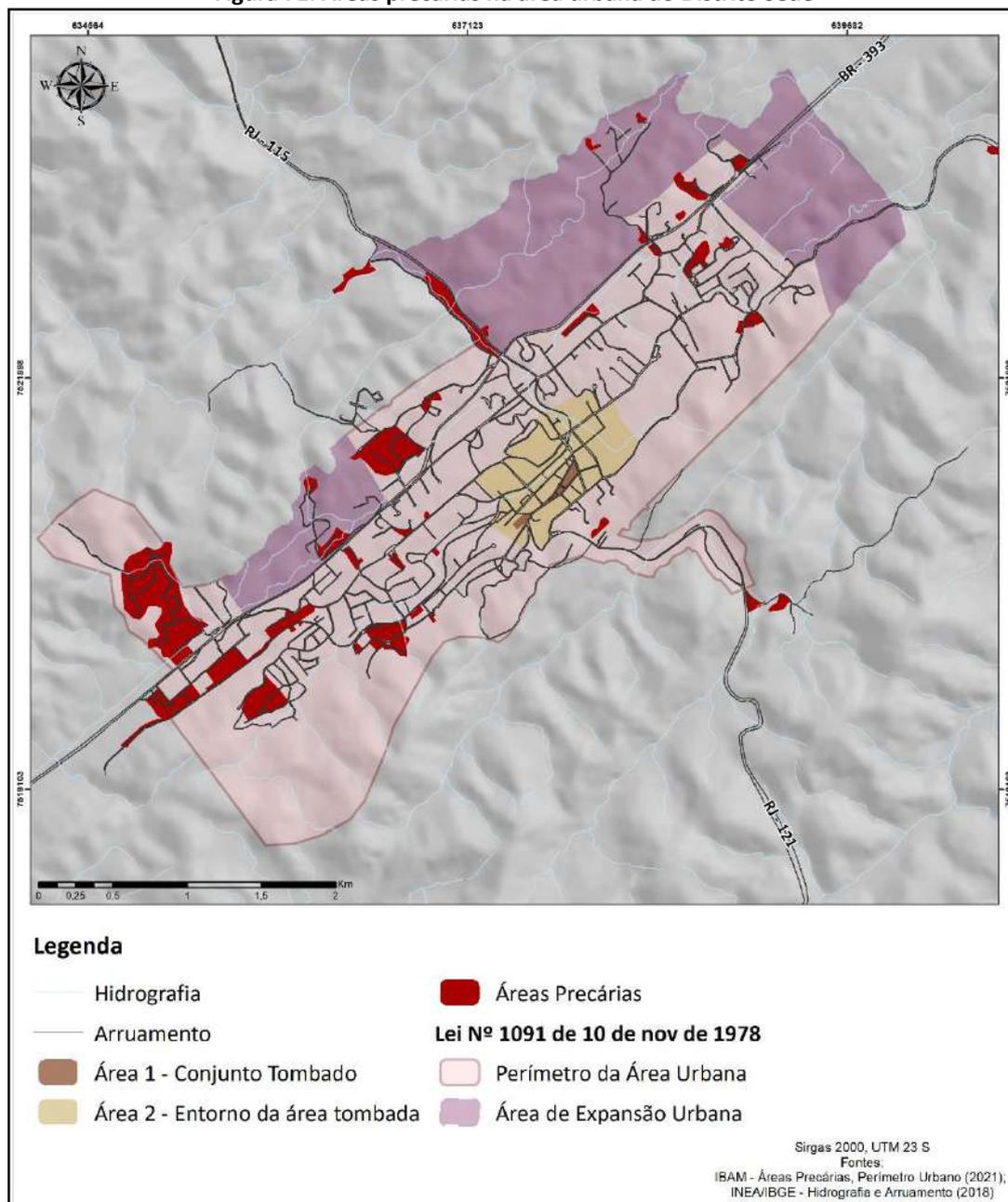


⁹² O termo aglomerado subnormal corresponde a “um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas...) carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa.” (IBGE, 2010).



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.

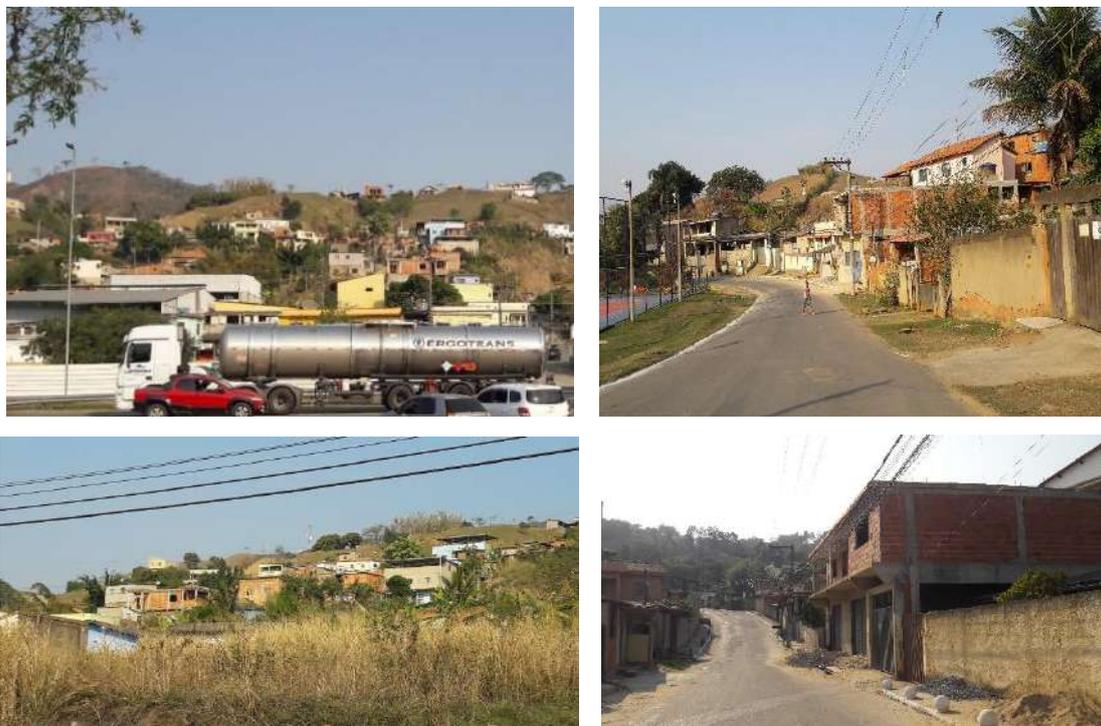
Figura 71. Áreas precárias na área urbana do Distrito Sede



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Observa-se que as maiores áreas precárias estão localizadas nas áreas mais periféricas da cidade, em especial na porção sudoeste. O bairro da Represa é o que mais vem passando por processo de crescimento mais relevante e adensamento da ocupação em condições precárias, em especial acima da rodovia.

Figura 72. Bairro Represa



Fonte: Acervo próprio IBAM, 2020.



9. PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO

Vassouras é detentora de significativo acervo patrimonial ligado ao ciclo econômico do café, tendo como expressão mais visível o conjunto arquitetônico e paisagístico do centro da cidade, tombado nacionalmente.

A memória de uma cidade contém símbolos e significados que se revelam nos espaços vivenciados pelas pessoas ao longo do tempo. Traduz a sua história e trajetória pelos séculos e, sobretudo, os hábitos e costumes das gerações passadas. Revivida na contemporaneidade, através da presença permanente de seu testemunho, revela o pensamento e a identidade da sociedade a qual ilustra.

Determinados elementos presentes nos espaços mais vívidos podem ser facilmente percebidos como parte da memória de uma cidade. Os prédios históricos que resistiram à modernidade são marcos que melhor exemplificam a perpetuação da memória da cidade. No entanto, aspectos culturais e bens históricos não podem ser tratados isoladamente. Eles estão associados aos usos e funções de uma cidade, dentro de um contexto mais amplo e integrado. Por exemplo, espaços antigos de uma cidade ou áreas centrais degradadas podem passar por processos de revitalização, com a finalidade de preservar a sua memória e fomentar o uso comercial, turístico, institucional ou residencial simultaneamente. Com a finalidade de atrair pessoas e ativar o seu retorno econômico à cidade, tornando-os vívidos, seguros e saudáveis.

Entretanto, com a justificativa de se resgatar a memória de um determinado espaço, será inócuo promover apenas intervenções pontuais, com fins meramente cenográficos, que supervalorizem fachadas, por exemplo. Estas se mostrarão soluções estritamente estéticas e mercadológicas desses espaços e não para a sua inserção ativa na cidade, que é fator de desenvolvimento sustentável do patrimônio histórico e cultural na atualidade.

Cidades que preservam sua memória e os lugares de representação simbólica - aquele prédio singelo, a praça, a atmosfera, a ambiência-, são capazes de despertar a afetividade em seus habitantes e motivar a sua valorização. A cidade deve ser pensada para despertar o sentimento de pertencimento ao lugar, ao ser capaz de criar oportunidades para o desenvolvimento social e cultural da população e de oferecer serviços públicos e sistemas de transportes eficazes, seguros e confortáveis para todos.

O planejamento urbano, segundo uma concepção humanista e com perspectiva histórica, toma como ponto de partida duas premissas fundamentais: (i) considerar que o objetivo da cidade é acolher as pessoas e atender suas necessidades e; (ii) valorizar a sua memória. Portanto, estas premissas devem integrar o conjunto de pressupostos desde a formulação das políticas urbanas até a implantação das intervenções na cidade. Deve procurar valorizar, no contexto de cada lugar, a convivência diversificada de pessoas, a experiência do cotidiano, a cultura local, os diferentes usos que lhe dão sentido, evitando a segregação social e por funções, conter a escala humana como parâmetro e, por referência, marcos históricos e culturais, além da recuperação e preservação dos locais tradicionais de encontro.



9.1. PATRIMÔNIO DE VASSOURAS

9.1.1. PATRIMÔNIO MATERIAL

CENTRO HISTÓRICO

O Conjunto Paisagístico e Urbanístico de Vassouras foi reconhecido como patrimônio nacional em 1958, por meio do tombamento da área reconhecida atualmente como Centro Histórico. A atuação do IPHAN na proteção do Sítio Tombado tem como elemento guia a Portaria no 12, de 18 de setembro de 1986⁹³. A normativa lista as poligonais e apresenta a definição dos critérios para proteção do patrimônio bem como as normas para que as intervenções na área não contribuam com a descaracterização do conjunto tombado, de modo a garantir a preservação de sua visibilidade e ambiência. Organizada em seis artigos, a Portaria sistematiza a área tombada e seu entorno em três conjuntos:

ÁREA 1 – Conjunto Tombado:

I - Área 1. Conjunto tombado. É constituído pela Praça Barão de Campo Belo com o chafariz monumental e as ruas e praças marginais: Praça Eufrásia Teixeira Leite, trecho da Rua Barão de Vassouras, Rua Barão de Capivari e Rua Custódio Guimarães; Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição e ruas marginais: Rua Barão de Tinguá e Rua Guilherme Werneck; Praça Sebastião de Lacerda, com o chafariz de Pedro II; Rua Barão de Massambará; Praça Cristovão Correa e Castro e Cemitério de Nossa Senhora da Conceição, compreendendo o tombamento não só as construções públicas e particulares situadas nos referidos logradouros, mas também as peculiaridades destes, e, particularmente, sua arborização.

ÁREA 2 – Entorno da área tombada:

II - Área 2. Entorno da área tombada. É constituído por um polígono que, partindo da confluência das Ruas Pedro Antônio e Otávio Gomes, segue por esta até a confluência com a Rua Comendador Padilha, por esta até a divisa lateral direita do nº 215, deste ponto por uma linha reta imaginária cortando a Rua Acadêmica Eliete N. Barbosa e Rua Domingos de Almeida, em seu atual limite final, alcança a Rua Santos Dumont na altura do nº 234, incluído; por esta Rua Santos Dumont até a confluência da Rua Mirena; por esta, até a confluência com o trecho final da Rua Santos Dumont; daí, segue em linha reta imaginária até a confluência das Ruas Presidente Vargas, Visconde de Araxá e Prefeito Henrique Borges Filho, por esta, até sua confluência com a Rua Promotor Franklin, por esta, até a Rua Dr. Zamith; seguindo por esta até a confluência com a Avenida Expedicionário Oswaldo A. Ramos; por esta, até a altura do nº 79 - fundos, incluído; deste ponto, em linha reta imaginária alcança o nº 03 da Rua General Niemeyer, incluído; novamente, em linha imaginária até a Avenida Américo de Melo Afonso na divisa do nº 217, incluído; e até a confluência das Ruas Arlindo Carneiro Jordão e Zózimo Guimarães; por esta, até a confluência com a Rua Alberto Brandão; seguindo por esta e pelas Ruas José de Oliveira Cura, Barão de Cananéia, C. R. Fernandes e Ronaldo Fiúza Manhães até o atual prédio da CEDAE - Estação de Tratamento de Água -, incluído; deste ponto em linha reta imaginária até o limite posterior do terreno do Museu Casa da Hera e daí, em linha reta imaginária, até o ponto inicial, na confluência das Ruas Pedro Antônio e Otávio Gomes.

⁹³ Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n._12_de_18_de_setembro_de_1986.pdf

ÁREA 3 – Logradouros comerciais da área de entorno:

III - Área 3. É composta pelos seguintes logradouros comerciais da área de entorno: Caetano Furquim, Domingos de Almeida, Expedicionário O. A. Ramos (trecho entre Dr. Fernandes e Athayde Parreiras), Praça Martinho Nóbrega, Irmã Maria Agostinha Teixeira Leite, Acadêmica E. N. Barbosa (trecho abrangido pela área de entorno), Otávio Gomes (trecho entre a Praça Martinho Nóbrega e a Rua Comandante Padilha) e Athayde Parreiras.

Na área tombada, encontram-se uma série de bens de interesse histórico e cultural, como a Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição; Casa de Câmara e Cadeia; Palacete do Barão do Ribeirão (Fórum, Residência da Misericórdia, Asilo Barão do Amparo); casas do Barão de Vassouras e do Barão de Itambé; além das praças Sebastião Lacerda, Barão de Campo Belo, Eufrásia Teixeira Leite, Cristóvão Corrêa e Castro. Segundo a Portaria, nesta área 1 (área tombada) não pode haver parcelamento de solo.

Figura 73. Bens existentes no conjunto tombado (área 1).



ARQUITETURA CIVIL/MONUMENTO	
<p>Palacete Barão do Ribeirão</p>  <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>	<p>Palacete Barão do Itambé</p>  <p>Fonte: Portal da Prefeitura- www.visitevassouras.com</p>
<p>Chafariz D. Pedro II</p>  <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>	<p>Cemitério Nossa Senhora da Conceição</p>  <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>
PRAÇAS	
<p>Praça Barão de Campo Belo e Praça Eufrásia Teixeira Leite</p>	
 <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>	 <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>
<p>Praça Sebastião de Lacerda</p>  <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>	<p>Praça Cristóvão Correa e Castro</p>  <p>Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>

Dentro dos limites do entorno do Centro Histórico está o Museu Casa da Hera, tombado pelo IPHAN em 1952⁹⁴. Construção da primeira metade do século XIX, o local era residência de Joaquim José Teixeira Leite e sua família, incluindo a filha Eufrásia Teixeira Leite, figura que decretou em seu testamento a preservação da casa na qual viveu (IBRAM, 2014).

A casa foi construída em pau-a-pique e adobe e a hera, planta que cobre as antigas paredes da edificação, foram plantadas em 1887, por Manoel Rebello, caseiro que cuidou da residência por 36 anos (IBRAM, 2014). A área externa do museu também possui grande valor, com suas altas palmeiras imperiais, muitas árvores frutíferas e um extenso túnel de bambus. Além da edificação, o tombamento compreendeu, o mobiliário, alfaias, peças de indumentária e outros bens enumerados no processo.

Figura 74. Museu Casa da Hera



Pelo Instituto Estadual de Patrimônio Cultural (INEPAC), há um único bem tombado na área urbana de Vassouras, o Solar do Barão de Massambará⁹⁵ localizado na rua Dr. Joaquim Teixeira

⁹⁴ Processo de Tombamento do Museu Casa da Hera nº459-T-52IPHAN, de 21/05/1952. Como destaca Miranda (2017), apesar do tombamento, a poligonal de proteção da Casa da Hera não está definida por nenhuma normativa.

⁹⁵ N° do processo: E-18/300.014/85

Leite, com processo definitivo datado de 1990. A universidade de Vassouras obteve do Estado a cessão de uso do solar e nele instalou, em 4 de março de 1969, a Faculdade de Medicina.

Ainda que não sejam tombadas, outras edificações ou espaços podem vir a ser considerados como bens de interesse para preservação, tanto na área de entorno do conjunto tombado, como fora dela, pela sua relevância no contexto da cidade de Vassouras. São exemplos: a Antiga Estação Ferroviária, de 1914, e o Memorial Manoel Congo. Este último, apesar de ser uma construção mais recente (1996), fora área do entorno do conjunto tombado, marca a localização do antigo Largo da Forca, no bairro da Pedreira, que abrigou o pelourinho da cidade, onde aqueles considerados fora-da-lei, eram açoitados e até condenados à forca. De acordo com o Mapa da Cultura/RJ, os condenados saíam da antiga Casa da Câmara e Cadeia, contornavam a Praça Barão de Campo Belo e seguiam para o Largo da Forca, em um trajeto chamado "Caminho da Morte". Da mesma forma, a referência à Manoel Congo carrega a força do patrimônio imaterial, como se verá adiante.

Figura 75. Outros bens de interesse histórico-cultural

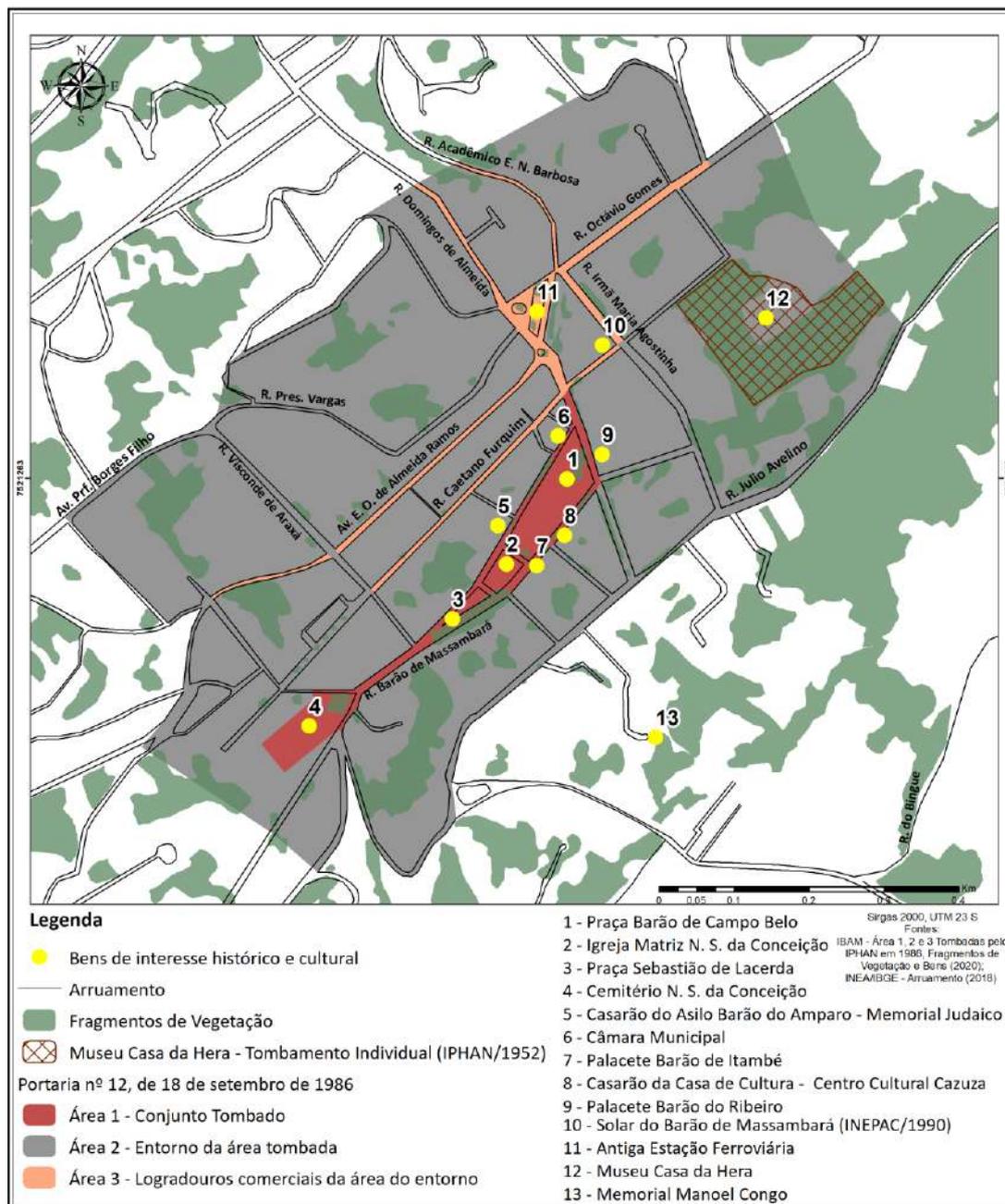
Antiga Estação Ferroviária	Memorial Manoel Congo
 <p data-bbox="389 1234 647 1261">Fonte: Acervo IBAM, 2020</p>	 <p data-bbox="858 1234 1318 1261">Portal da Prefeitura- www.visitevassouras.com</p>

Na esfera municipal, não há nenhum tombamento até o momento. No entanto, em 2018, a Prefeitura aprovou a lei que dispõe sobre o Patrimônio Cultural de Vassouras⁹⁶, incluindo o estabelecimento de processos para tombamento e registro de bens, além da criação do Departamento de Patrimônio Cultural (DEPAC) e a instituição do Conselho Municipal (COMPPCV) e o Fundo de Proteção ao Patrimônio Cultural (FUNPAC).

A Figura 76 apresenta o conjunto tombado pela portaria do IPHAN bem como os bens de interesse histórico e cultural citados anteriormente.

⁹⁶ Lei nº 3037 de 26 de outubro de 2018. A Lei nº 3222/2020 altera o artigo 43 da lei anterior, incluindo membro na composição do COMPPCV.

Figura 76. Conjunto tombado de Vassouras



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Com relação às ações em curso para preservação do patrimônio, Vassouras faz parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) de Cidades Históricas, que visa atender às cidades que possuem bens tombados pelo IPHAN. Ao todo são 44 cidades de 20 estados



brasileiros atendidas e no estado do Rio de Janeiro, o único município contemplado além de Vassouras é a capital fluminense⁹⁷.

De acordo com o PAC Cidades Históricas – Vassouras, foram selecionadas 8 obras restauração no Município. Ainda segundo os dados do IPHAN, o investimento total previsto era de 26,85 milhões⁹⁸. Segundo informações atualizadas da Prefeitura, alguns projetos e obras recentes e em andamento foram realizadas não só com recursos do PAC, mas também do próprio Município e de iniciativas privadas, conforme pode ser observado na Tabela 22:

Tabela 22. Projetos e obras de restauração recentes e em andamento

Obras PAC	Propriedade	Recursos		Status
		Projeto	Obra	
Restauração da antiga casa do Barão de Vassouras (c. 1850) Casa Barão de Vassouras e Centro de Memória	Município	Projeto e Obra: Recursos do PAC - IPHAN		Em execução
Restauração da Antiga Oficina - Centro Integrado das Artes e Esportes	Município	Recursos do PAC	Recursos Próprios do Município	Aguardando licitação
Restauração do antigo Fórum na Casa do Barão do Ribeirão (1860) - Centro de Memória Documental (arquivo público municipal) e sede do IPHAN	IPHAN	Projeto e Obra: Recursos do PAC - IPHAN		Em execução
Restauração do Casarão da Associação de Paroquianos de Vassouras - ASEPAVA (c. 1850)	IPHAN	Projeto e Obra: Recursos do PAC - IPHAN		Concluído
Restauração do Casarão da Casa de Cultura (atual Centro Cultural Cazuzá)	Município em parceria com a Sociedade Viva Cazuzá	Recursos do PAC - IPHAN	Parceria Público Privada com a Sociedade Viva Cazuzá	Concluído
Restauração do Casarão do Asilo Barão do Amparo (Local que será o Museu da Vila de Vassouras)	Vendido para particular	Obra e Projeto Iniciativa Privada		Em execução
Restauração do Casarão do Museu Casa da Hera e Anexos	IBRAM	Recursos do PAC - IPHAN	-	Em execução
Restauração dos Sete Chafarizes do Centro histórico (1842 a 1872)	Município	Recursos do PAC - IPHAN	-	Em execução

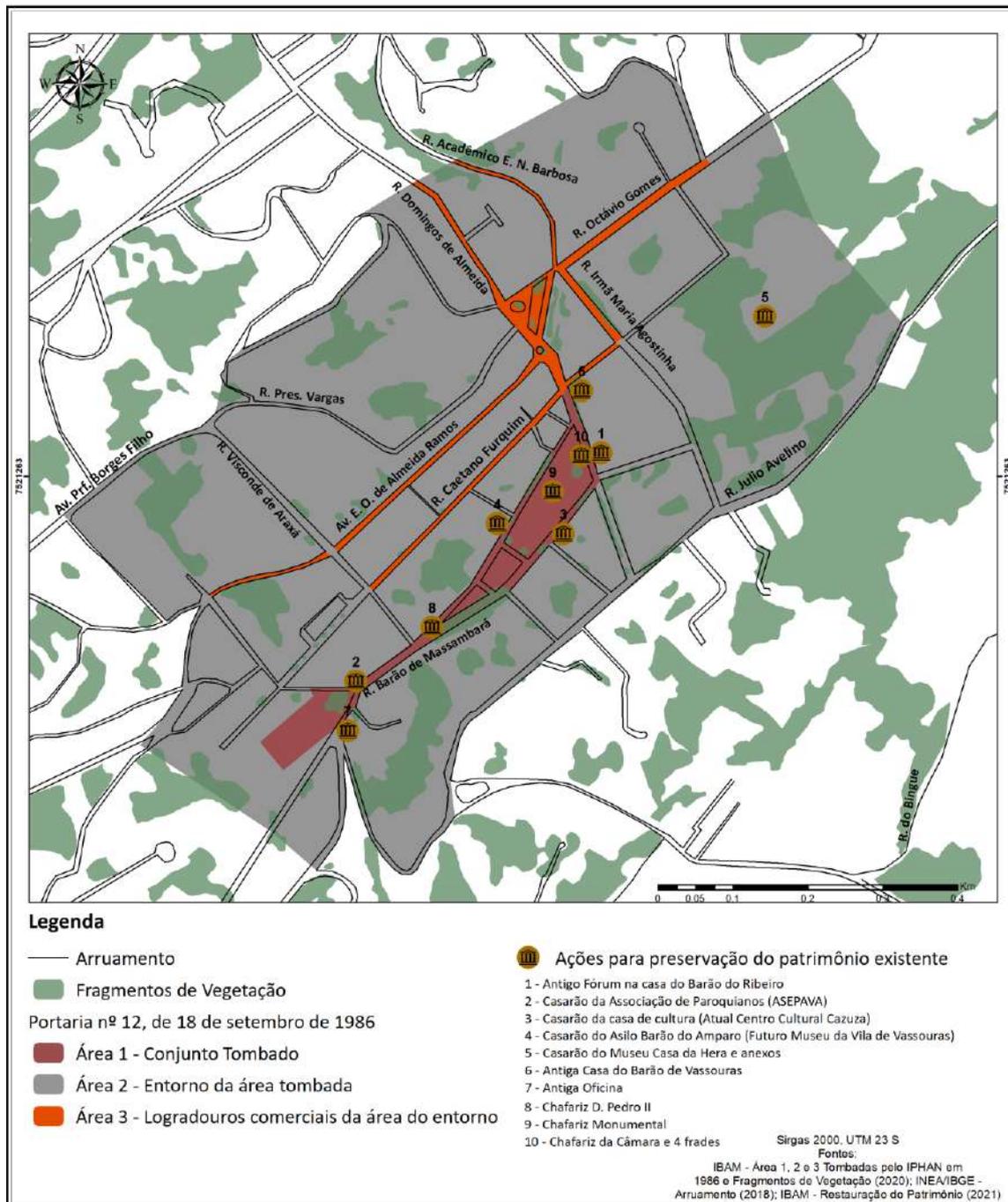
Fonte: <http://www.pac.gov.br/infraestrutura-social-e-urbana/pac-cidades-historicas/rj>

⁹⁷ Conforme as informações disponíveis no portal do IPHAN sobre o programa de preservação. Ver <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/235>. Vale destacar que o IPHAN possui outras cidades consideradas históricas, que no entanto não foram contempladas pelo PAC.

⁹⁸ Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Investimentos%20por%20cidade.pdf>

A Figura 77 apresenta a localização dessas ações de preservação do patrimônio.

Figura 77. Ações de preservação do patrimônio existente



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

PATRIMÔNIO RURAL

Além do Centro Histórico, Vassouras possui outras construções remanescentes do ciclo do café: as fazendas, locais de moradia da aristocracia cafeeira do século XIX. De acordo com o Inventário das Fazendas de Café do Vale do Paraíba Fluminense (2008/2009) há ao todo 16 fazendas no município de Vassouras⁹⁹. O documento, elaborado pelo Instituto Cultural Cidade Viva, em parceria com o Instituto Light e com a coordenação técnica do INEPAC / SEC¹⁰⁰, apresenta as fichas de Inventário de todas elas, incluindo o registro fotográfico, plantas-baixa e o estado de conservação à época, indicando algumas que já se encontravam em ruínas.

Tabela 23. Fazendas

Fazendas em Vassouras – Inventário do Vale do Paraíba Fluminense	
Aliança	Santo Antônio da Cachoeira
Cachoeira do Mato Dentro	São Fernando
Cachorro Grande	São Luiz da Boa Sorte
Do Pocinho	São Roque
Forquilha	Secretário
Mulungu Vermelho	Do Triunfo
Santa Eufrásia	Ubá
Santa Rita do Pau-Ferro	Visconde de Cananeia

Fonte: INEPAC, SEC

Atualmente, oito destas fazendas estão abertas à visitação com agendamento e fazem parte de um roteiro de visitação. Marcada pela monumentalidade das casas grandes, algumas das propriedades foram inclusive transformadas em hotéis-fazenda e também realizam eventos fechados, festivais de música e outras atividades ao longo do ano.



⁹⁹ Documento disponível em: <http://www.institutocidadeviva.org.br/inventarios/>

¹⁰⁰ Através da Lei Estadual de Incentivo à Cultura.

FAZENDAS HISTÓRICAS – CIRCUITO DO VALE DO CAFÉ

Fazenda São Roque



Fazenda São Fernando



Fazenda do Secretário



Fazenda Mulungu Vermelho



Fonte: Portal da Prefeitura- www.visitevassouras.com

FAZENDAS HISTÓRICAS – CIRCUITO DO VALE DO CAFÉ

Fazenda Cachoeira do Mato Dentro



Fazenda Santa Eufrásia



Fazenda Cachoeira Grande



Fonte: Portal da Prefeitura- www.visitevassouras.com

De acordo com as informações da Secretaria de desenvolvimento Econômico e Turismo (SEDT) a Prefeitura realiza atualmente o projeto “Visita nas Fazendas” no qual moradores(as) podem conhecer, de forma gratuita, as fazendas da região. Vale destacar que essas fazendas estão inseridas também num circuito de visitação mais amplo das unidades cafeicultoras no Vale do Paraíba. Como destaca o capítulo dedicado   caracteriza o econômica, Vassouras juntamente com outros municípios da região formam o Vale do Café, que agrega um calendário de visita es e eventos.

existe mais, restando apenas a edificação onde ficava o Engenho e o Aqueduto, e um pequeno trecho de fachada, que estão em ruínas.

Figura 79. Ruínas da Fazenda do Pocinho



Fonte: Inventário de Fazendas do Vale do Paraíba Fluminense, 2008.

Ainda na área rural, há a presença de estações ferroviárias como a de Barão de Vassouras, Aristides Lobo (Ipiranga), Andrade Pinto e Andrade Costa. Segundo informações da Secretaria de Urbanismo e Patrimônio Histórico a estação de Andrade Costa está sob tutela do Município.

Figura 80. Estações Ferroviárias presentes na área rural

Aristides Lobo (Ipiranga)

Barão de Vassouras



Andrade Costa

Andrade Pinto



Fonte: Aristides Lobo e Barão de Vassouras: Acervo Próprio IBAM, 2020. Andrade Costa: http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_rj_auxiliar/andcosta.htm e Andrade Pinto:

http://www.inepac.rj.gov.br/application/assets/img/site/35_andrade_pinto.pdf

9.1.2. PATRIMÔNIO IMATERIAL

Desde a Constituição Federal de 1988, o patrimônio cultural brasileiro abarca tanto os bens materiais quanto imateriais, conforme o disposto nos artigos 215 e 216. Neles, se reconhece as manifestações e referências culturais dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. De acordo com o IPHAN¹⁰⁶, o patrimônio imaterial tem relação com as “*práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas)*”. É transmitido por gerações e são constantemente recriados por suas comunidades e grupos, de modo a garantir a preservação de suas identidades e o respeito à diversidade cultural.

Para além do patrimônio construído de significância nacional e da história dos Barões do Café, há no Município de Vassouras atributos particulares e específicos de sua história, cuja representação vai desde manifestações tradicionais da cultura local até a atuação e trajetória de personagens singulares que influíram e mantém influência na memória perpetuada do lugar - como Manuel Congo, liderança negra da insurreição escrava de 1838, ocorrida em Vassouras, ou Eufrásia Teixeira Leite, que pela ótica contemporânea, pode ser considerada exemplo da independência e autonomia feminina em pleno Século XIX.

Figura 81. Personagens da história de Vassouras



A partir da representação simbólica desses personagens, pode-se dizer que Vassouras guarda, além da identidade imperial, também a republicana, porém acrescida ou enfatizada pelos aspectos de afirmação social seja das comunidades negras, seja das mulheres, o que lhe atribui um diferencial de identificação com as causas atuais de afirmação identitária que remetem para a defesa de direitos e, em um sentido mais amplo, a questões estruturais da sociedade brasileira. A título de exemplificação da importância de tais personagens para a história nacional, conforme citado no artigo de Gerlane Bezerra Rodrigues¹⁰⁷, sobre Eufrásia Teixeira Leite:

“Eufrásia não pode ser considerada como figura representativa da Aristocracia Cafeeira porque se destacou das demais mulheres da época, ou melhor, contrastou-se com elas por sua

¹⁰⁶ <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/234>

¹⁰⁷ Imaginária urbana na Cidade de Vassouras no Rio de Janeiro: a construção de uma memória social republicana in CLIO - Revista de Pesquisa Histórica, nº 33.2, 2015



mentalidade progressista que fugia a qualquer padrão que pudesse tolher seus passos e sua vontade (Ciribelli, 2003, p.7a apud Rodrigues, 2015)."

Descendente de figuras como o Barão de Itambé e Barão de Campo Belo, Eufrásia Teixeira de Leite nasceu e passou sua infância na cidade. Ainda que pertencente à elite escravocrata cafeeira, grande parte do patrimônio não estava ligado às propriedades cafeeiras e sim as residências urbanas de Vassouras, cujo domínio era majoritariamente da família Teixeira Leite (FERRARO, 2017). Com a fortuna herdada, Eufrásia não seguiu os rumos tradicionais da época, não se casou nem teve filhos. Ingressou no mundo do capital financeiro, sendo a maior parte dos seus investimentos relacionados ao mercado de títulos e de ações (MELO e FALCI, 2002). É descrita como uma das primeiras mulheres a ingressar na bolsa de valores de Paris (IBRAM, 2014). Em seu testamento, deixou grande parte de sua fortuna para instituições de caridade, incluindo a Santa Casa de Misericórdia de Vassouras estabelecida como herdeira em última instância¹⁰⁸. Sua doação para a cidade de Vassouras incluiu uma série de equipamentos como o hospital Santa Casa de Misericórdia, escolas profissionais além da Casa da Hera e outros terrenos.

Já a história de Manoel Congo está relacionada com um levante contra o regime escravocrata e seus senhores, por conta da morte de um dos escravos da fazenda do Capitão-Mor Manoel Francisco Xavier, da qual Manoel Congo fazia parte. Com uma das maiores populações escravizadas da região, o episódio da insurreição quilombola foi também o maior da região do Vale do Paraíba. A fuga e a fundação do quilombo¹⁰⁹ em 1838, foi liderada por Manoel Congo e contou com mais de 300 escravos incluindo figuras importantes como Mariana Crioula, considerada rainha do quilombo e escravos de outras fazendas. Segundo Vargas (2012), a insurreição refletiu numa briga política que envolvia os senhores de escravos da freguesia de Paty do Alferes e da sede de Vassouras. Como destaca Ferraro (2017), Vassouras era uma centralidade política e administrativa do Vale do Paraíba e sua sede era o espaço da autoridade estatal, expressa em sua arquitetura e nas disputas de poder das famílias da região. A operação de captura e julgamento dos foragidos foi ágil e Manoel Congo foi o único responsabilizado e condenado à morte, enquanto os demais sofreram castigos. Seu enforcamento ocorreu em 4 de setembro de 1839, no Largo da Forca¹¹⁰. Tornou-se assim símbolo da luta pela liberdade e pelo fim da escravidão.

Em razão dos diversos desmembramentos ocorridos no Município, não há hoje registros de Comunidades Remanescentes de Quilombolas certificadas pela Fundação Palmares dentro dos limites administrativos de Vassouras. No entanto, a história dessa insurreição e a trajetória de líderes negros como Manoel Congo e Mariana Crioula estão profundamente ancoradas ao passado de Vassouras. O resgate dessas memórias traz também ao debate outras perspectivas

¹⁰⁸ Caso as demais instituições se negassem a receber a herança ou a proceder exatamente como demandava Eufrásia (IBRAM, 2014)

¹⁰⁹ O quilombo localizava-se na Serra de Santa Catarina, em Paty do Alferes, que naquele período era uma freguesia de Vassouras.

¹¹⁰ Onde atualmente está localizado o Memorial Manoel Congo.

de discussão do período do ciclo cafeeiro, para além das narrativas dominantes sobre os barões do café¹¹¹.

Dentre as expressões culturais que ocorrem no Município, como formas de resgate da cultura e identidade afro-brasileira está o jongo, forma de expressão que integra percussão de tambores, canto e dança também conhecido como Tambu, Tambor e Caxambu. Característico da região sudeste do país, era praticado pelos trabalhadores escravizados de origem bantu da África Meridional, nas lavouras de café e de cana-de-açúcar. Desde 2005, está inscrito no livro das formas de expressão do IPHAN, como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil.

Em Vassouras, há o grupo “Caxambu Renascer de Vassouras”. Seus membros fundadores são descendentes de antigos jongueiros que viam seus pais e seus avós entoarem cânticos que falavam do cotidiano, da opressão, dos desafios da magia da vida, da brincadeira e da alegria.

Figura 82. Grupo Caxambu Renascer de Vassouras



Fonte: Portal da Prefeitura- www.visitevassouras.com

O grupo compõe uma rede de Cultura Popular do Médio Paraíba, que possibilita a transmissão oral das tradições que contribuiu para o fortalecimento da cultura popular na região. O Pontão de Cultura do Jongo/ Caxambu, iniciado em 2008, é um programa desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), em parceria com quinze comunidades jongueiras do Sudeste, e a Rede de Jovens Lideranças Jongueiras do Sudeste¹¹². De acordo com a rede, há no Sul Fluminense cinco grupos de jongo:

Tabela 24. Rede de grupos de jongo do Sul Fluminense

Município	Nome do grupo
Vassouras/RJ	Caxambu Renascer de Vassouras
Valença	Quilombo São José da Serra
Pinheiral/RJ	Centro de Referência de Estudo Afro do Sul Fluminense-Jongo de Pinheiral
Barra do Pirai/RJ	Sementes d'África
Pirai/RJ	Jongo de Arrozal

Fonte: <http://www.pontaojongo.uff.br/caxambu-de-vassourasrj>

¹¹¹ Matéria publicada em julho de 2001 no Jornal do Brasil sob o título ‘Herói: Manuel Congo, um lugar na história para o líder negro’

¹¹² Ver: <http://www.pontaojongo.uff.br/>

Outra manifestação cultural tradicional de Vassouras é a Caninha Verde, dança de origem portuguesa da região do Minho, coreografada em pares, introduzida no Brasil durante o ciclo da cana-de-açúcar. Presente em várias regiões do Brasil, foi desenvolvendo algumas particulares em cada região. Os músicos utilizam instrumentos como a sanfona e o pandeiro e os dançarinos fazem a coreografia, utilizando bastões para marcar o passo, com batidas alternadas formando a grande roda. Conforme analisa Monteiro (2014), em sua pesquisa histórica e entrevistas com antigos brincantes e representantes, a Caninha Verde passou por uma série de transformações ao longo dos anos, no processo de sair do ambiente rural e ir para a cidade. O autor cita os grupos Caninha Verde do Morro da Vaca, de Ferreiros, do Grecco, todos com influência do grupo relacionado às comunidades do entorno da fazenda Monte Alegre (Monteiro, 2012). Coloca ainda que as principais referências bibliográficas sobre Caninha Verde em Vassouras tem relação com a formação do bloco de carnaval, no entanto:

Um dos aspectos que possibilitou a permanência desta Caninha Verde até os dias de hoje é o fato de que, apesar de se constituir como um bloco, nunca esteve restrita ao carnaval. Sua elaboração em Vassouras remonta a um período em que o carnaval comportava uma grande diversidade de expressões culturais, em uma época anterior às tendências de predomínio dos modelos da festa carnavalesca de Salvador ou das escolas de samba do Rio de Janeiro, que em muito esteve relacionado à atuação da mídia televisiva (Assunção 1992). Atualmente, apesar de nunca perder esta característica, o carnaval indica uma retomada da afirmação de sua diversidade. Assim, a Caninha Verde, como outras práticas festivas, tem percorrido novos espaços, seja em escolas, em eventos e em festivais. (MONTEIRO, 2014).

Figura 83. Caninha Verde em Vassouras



Fonte: Diário do Vale e Portal do Vale do Café (<https://www.portalvaledocafe.com.br/>)

Também a capoeira é uma das manifestações culturais que fazem parte de Vassouras. Inscrita no Livro de Registro das Formas de Expressão do IPHAN em 2008 e reconhecida em 2014 pela UNESCO, como Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade, a capoeira surgiu no Brasil no fim do século XVII. Nela se expressam simultaneamente “o canto, o toque dos instrumentos, a dança, os golpes, o jogo, a brincadeira, os símbolos e rituais de herança africana - notadamente banto - recriados no Brasil” (IPHAN). Em 2016, Vassouras chegou a hospedar os Jogos do Interior, uma das principais competições de capoeira entre municípios do interior do Rio. Apesar de não estar no cadastro nacional de Capoeira do IPHAN, o Município possui projetos desenvolvidos por especialistas que instruem jovens e crianças em aulas de capoeira.

Figura 84. Capoeira em Vassouras

Fonte: <https://www.portalvaledocafe.com.br/noticia61.asp>

Entre as festas tradicionais que ocorrem na cidade, está a Folia de Reis. Presente em Vassouras há mais de 120 anos, a Folia de Reis ou Reisado mistura religiosidade e cultura popular, associada a uma tradição cristã de origem portuguesa, trazida para o Brasil no século XVIII. O cortejo é composto por músicos instrumentistas e cantores, dançarinos, palhaços e outras figuras folclóricas, organizados sob a liderança do Capitão da Folia. A celebração oficial da festa é em 6 de janeiro, onde os grupos de Folia de Reis realizam a entrega de suas bandeiras e tocam o tradicional chula. No entanto, durante todo o ano, as folias de Vassouras se apresentam em eventos organizados pela Prefeitura. O município de Vassouras conta com diversos grupos de Folia de Reis, muito populares na cidade e nos distritos, e chega a receber, às vezes, a visita de grupos de Folia de outros municípios. A Folia de Reis é reconhecida como Patrimônio Cultural Imaterial Fluminense pela Lei Estadual n.º 7819, de 20 de dezembro de 2017.

Figura 85. Folia de Reis em Vassouras

Fonte: Facebook Prefeitura de Vassouras

Outra prática festiva é a Festa de Santa Rita de Cássia, dedicada a padroeira dos desamparados e Santa das causas impossíveis. A festa traz programações diversas com atividades religiosas e culturais. Os fiéis percorrem as principais ruas de Vassouras e as ruas do bairro Madrugá, onde existe a Igreja de Santa Rita, além de arrecadar alimentos para doação.



9.2. A INSERÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO, CULTURAL E PAISAGÍSTICO NA REVISÃO DO PLANO DIRETOR

Para além de diretrizes para as políticas que incidem sobre o território, de promoção da justiça socioespacial e de acesso às infraestruturas urbanas, é por meio do disciplinamento do uso e ocupação do solo, à luz das diretrizes estabelecidas, que os comandos do Plano Diretor e da legislação urbanística que o complementa ganham operacionalidade e podem, de modo mais eficaz, induzir e condicionar o desenvolvimento urbano. De um lado, com a definição das áreas aptas à urbanização por meio da delimitação de perímetros urbanos. De outro, pelo estabelecimento de parâmetros urbanísticos e de construção que orientam a distribuição de usos e padrões de adensamento, seja na cidade já construída, seja nos vetores para sua expansão, se for o caso.

No contexto de uma cidade histórica, como é Vassouras, certamente, a interpretação do patrimônio histórico, cultural e paisagístico é pressuposto para concepção da legislação urbanística, com vistas à adoção de mecanismos que contribuam para sua salvaguarda e valorização. Nesse sentido é importante observar que, apesar do protagonismo assumido pelo conjunto histórico tombado pelo patrimônio histórico nacional, o patrimônio de Vassouras não se limita necessariamente a ele. Outros bens de interesse local para preservação podem ser identificados e merecer individualmente, em conjunto ou por sua inserção na paisagem. É preciso ressaltar também que apesar do conjunto tombado estar sob tutela de um órgão federal, o IPHAN, a preservação desse patrimônio é responsabilidade de todos. E por isso o Município pode e deve adotar medidas a seu alcance para essa finalidade, o que, no âmbito do Plano Diretor e da legislação urbanística, significa moldar o zoneamento urbano e os parâmetros urbanísticos e construtivos na perspectiva de preservação do patrimônio histórico, cultural e paisagístico.

Na experiência de Vassouras, a legislação urbanística municipal editada em 1978 adotou critérios que visavam garantir a salvaguarda e valorizar o conjunto tombado pelo IPHAN. A criação da figura da Zona Central trouxe para a legislação urbanística a ideia de condicionar o aproveitamento do solo segundo condições que não viessem a ameaçar a integridade do conjunto tombado, o que diz respeito não apenas a preservação das edificações, espaços públicos e monumentos em si, mas também à sua inserção no ambiente construído e na paisagem. Tanto que anos mais tarde, quando alterações pontuais começaram a ser feitas na legislação urbanística, o IPHAN editou a Portaria 12/86, que justamente garantiria manutenção daqueles critérios originalmente estabelecidos na legislação urbanística.

No momento atual, outras questões se apresentam para o município como reflexões necessárias a preservação do patrimônio cultural, em especial do conjunto tombado. Apesar do IPHAN ter instituído a poligonal de entorno do conjunto tombado, é possível imaginar que intervenções realizadas fora dessa poligonal também podem produzir impactos negativos sobre o conjunto tombado, principalmente em relação à sua inserção na paisagem. Nesse sentido, dois temas são essenciais: impactos possíveis de parcelamentos do solo e novas ocupações nos morros que emolduram a cidade de Vassouras e a possibilidade de elevação do gabarito das construções em

toda a área urbana da sede fora da Zona Central. O primeiro ponto tem restrições já em vigor com a Zona de Proteção Paisagística, mas que deve ser objeto de reavaliação. O segundo passou a ser admitido pela Lei 2100/2017, aparentemente sem estudos que demonstrem a inexistência de impactos sobre o conjunto tombado.

Além da inserção do conjunto tombado no sítio de Vassouras, pode-se dizer que a paisagem também é um valor a ser preservado, especial os morros que envolvem a cidade. Assim, em consequência serão asseguradas as condições de promoção da resiliência também de seu patrimônio histórico-cultural também pela afirmação e visibilidade da paisagem cultural que, ao enquadrá-lo, não só conservará os atributos singulares que o compõem, mas o valorizará, na associação com a qualificação paisagística e com dispositivos que garantam e estimulem a preservação ambiental de seu território.

Figura 86. Vista de Vassouras, 1858.



A imagem reproduz uma litografia impressa pela Maison Lemerrier em Paris, para ilustrar o álbum *Brasil Pitoresco* de Charles Ribeyrolles e Victor Frond, publicado entre 1859 e 1861, que documentaram por meio de fotografias a paisagem do interior do Rio de Janeiro em 1858. “As litografias originais produzidas para ilustrar o livro não eram coloridas, mas muitas cópias passaram a circular entre colecionadores com cores acrescentadas por artistas diversos.” (COUTO DA SILVA, 2008)

A representação mostra a Cidade de Vassouras, distinguindo-se nitidamente a devastação provocada na paisagem das encostas circundantes pelas práticas adotadas para o plantio do café à época.

Sobre a imagem, comenta Maria Antônia Couto da Silva¹¹³:

“No plano de fundo, as montanhas aparecem desprovidas de vegetação e, em primeiro plano, o observador percebe apenas plantas rasteiras, as únicas que conseguem se desenvolver em solos desgastados pelo plantio do café sem o manejo adequado. No plano intermediário podemos observar a beleza da arquitetura da cidade, de tendência neoclássica.

No texto, Ribeyrolles critica duramente a prática das queimadas e comenta, acerca do município de Vassouras: Seus montes, a dez léguas derredor, têm sido devastados e queimados. Sob as cinzas, que, graças ao orvalho, formam seiva, plantou-se por toda a parte o arbusto oriundo da feliz Arábia. (...) E Vassouras exporta hoje, cada ano, mais de um milhão e meio de arrobas. Na verdade, isto é belo. Mas o cafeeiro esgota a terra e não produz mais, depois de alguns anos. É então necessário dar repouso ao solo e plantar mais longe. Não constitui barbaridade colher o fruto e queimar a floresta?”

É interessante perceber que, a impressão causada pela visão da paisagem como foi testemunhada pelo autor, causou-lhe forte indignação, cuja reação denota certa consciência ambiental, ao relacionar o impacto da perda de seus atributos naturais pela atividade econômica

¹¹³ M. A. Couto da Silva. *Representação da paisagem e crítica ambiental: comentário sobre o álbum Brasil Pitoresco, de Charles Ribeyrolles e Victor Frond*. Revista de História da Arte e Arqueologia, n.10, jul-dez. Campinas, 2008.

de cultivo do café. Ressalte-se, trata-se de um homem do Século XIX em plena expansão da Revolução Industrial na Europa.

Sua reflexão é, ainda hoje, pertinente e, no caso específico de Vassouras, o Plano Diretor poderá em suas proposições, incluir mecanismos para a recomposição da paisagem que circunda a Cidade e seu retorno à condição de fragmento restaurado do Bioma Mata Atlântica, o que, ademais da qualificação ambiental e paisagística, pode representar ganhos financeiros a partir do seu enquadramento no ICMS Ecológico e na minimização dos efeitos das ocorrências de eventos climáticos extremos, contribuindo o seu reflorestamento na mitigação de alagamentos. Eis aí, um exemplo de abordagem sistêmica que permeia o pensamento das análises e formulação das propostas do processo de revisão do Plano Diretor.

Além do que, tomaria para si um valioso atributo que deve orientar a definição de critérios urbanísticos de aproveitamento do solo não apenas na Zona Central, ou na poligonal de entorno definida pelo IPHAN, mas em toda a área urbana: de qualquer ponto do Centro Histórico, se avista a paisagem, possivelmente reflorestada, em suas encostas.

Figura 87. Vista a partir da Praça Barão de Campo Belo



A vista da paisagem a partir da Praça Barão de Campo Belo, como é hoje, sugere o potencial a ser agregado ao conjunto na hipótese, por exemplo, de reflorestamento do Morro da Vaca com exemplares do Bioma Mata Atlântica, associada ao enterramento da fiação e a preservação de visadas sem as interferências de edificações de elevado gabarito.

Na verdade, a valoração da paisagem cultural de Vassouras a preservar, como atributo aglutinado entre a paisagem construída e a paisagem natural, está presente na própria justificativa do tombamento do sítio histórico, como chama atenção Keilla Miranda, em sua dissertação já em 2017:

“Observamos que no tombamento de Vassouras prevaleceu a importância paisagística e urbanística, onde a gestão deve preconizar a proteção da paisagem.” ...“Desta forma, para bem proteger a paisagem tombada de Vassouras é necessário observar a simbiose entre o patrimônio cultural (material e imaterial) e o patrimônio natural (RIBEIRO, 2007, p.106).”

No enquadramento dado pelo suporte legal do Plano Diretor, é claro o poder de indução que tais comandos têm de resguardar os atributos de valoração da paisagem e, mais que isso, de evitar futuras situações de vulnerabilidade ou a perpetuação do ciclo de ocorrências climáticas extremas já estabelecidas no Município (ver tema Mudanças Climáticas).

A complementar aspectos que podem ser trabalhados na legislação urbanística com a perspectiva de contribuir para a preservação do patrimônio cultural de Vassouras, em especial



o conjunto tombado, Miranda (2017) aponta elementos relevantes em sua dissertação *Sítio Histórico Urbano de Vassouras/RJ: projeto de uma única cidade*. Em seu diagnóstico, a autora relaciona alguns aspectos urbanos que impactam a integridade do acervo patrimonial e que serão tomados em consideração na etapa de formulação de propostas para o Plano Diretor e legislação urbanística, a saber:

- *“As edificações da área tombada são constituídas de diversas técnicas como: adobe, pau-a-pique, pedra e concreto (fruto de reformas recentes), estes materiais reagem de forma diferente ao clima mais seco ou mais úmido, como a variação é muito grande entre a época das chuvas (janeiro) e da seca (junho), a tensão diferenciada destes materiais causa diversas patologias”;*
- *“A vegetação difere bastante na área tombada e de seu entorno. Na primeira, como a paisagem é um dos atributos que levaram ao tombamento, a arborização é ainda muito presente nos espaços públicos e no interior dos lotes. Ao contrário, a arborização é escassa no entorno, principalmente nas ruas comerciais. Em algumas ruas, a arborização foi retirada para a construção de marquises, enquanto em outra, a vegetação foi removida para a construção da linha férrea”, se relacionam com as condições de clima urbano e conforto ambiental, cujos pressupostos nortearão a formulação da legislação urbanística em revisão (ver tema Clima Urbano, Conforto Ambiental e Eficiência Energética).*

Outro aspecto que vale ressaltar, trata dos impactos do trânsito da Cidade sobre este:

- *“O tráfego de caminhões no Centro Tombado é proibido desde 1999, pelo Decreto Municipal nº 1.829, mas a falta da fiscalização fez com que o fluxo de caminhões continuasse a ocorrer com frequência. Este fluxo de transporte pesado na área influi na estrutura de madeira e barro existente em diversas edificações causando danos, muitas vezes irreparáveis. A especulação imobiliária e o aumento dos veículos nas ruas das cidades brasileiras, de forma geral, acabaram por aproximar a fonte emissora da energia vibratória, no nosso caso os veículos pesados, como ônibus e caminhões, dos imóveis, em particular, das edificações remanescentes do Império, ou seja, construídas ainda no século XIX”.*

Neste caso, as diretrizes do Plano Diretor voltadas à preservação do sítio histórico, associadas às diretrizes para o sistema de planejamento e gestão urbana, responderão parte do problema apontado, cabendo ao Plano de Mobilidade Urbana, ora também em elaboração, responder pelos critérios de planejamento viário a propor.

O cenário acima caracterizado reforça a tese de que, sob o ponto de vista da gestão urbana municipal, as propostas do Plano Diretor devam seguir as premissas de promoção da resiliência da Cidade, cujas proposições estarão dirigidas à ocupação territorial e ao crescimento urbano condicionados aos pressupostos do desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, as proposições do Plano Diretor atuarão em prol da consequência das ações de Governo nesses temas, por exemplo, contribuindo para alimentar os instrumentos utilizados para o planejamento e as decisões a serem tomadas, bem como para a organização analítica de informações sobre o acervo patrimonial, para além daqueles já reconhecidos e preservados.

São outros recursos potenciais ainda por reconhecer o significado cultural e que podem justificar a organização de arranjos produtivos com efeitos benéficos sobre a geração de trabalho e renda da população. O leque de propostas decorrerá, não só da instância técnica, mas, sobretudo, das contribuições a identificar por meio da efetivação do processo participativo vinculado à revisão do Plano Diretor.



A missão dos agentes responsáveis pela preservação do patrimônio histórico-cultural, no Brasil, não é fácil. Em muito, as dificuldades se encontram no campo das relações interinstitucionais entre as diferentes esferas de Governo dos órgãos de tutela federal, estadual e municipal. Quanto mais frágeis as práticas de gestão e controle urbano municipal, mais acirrado o ambiente de conflitos entre aqueles e o Município.

Em Vassouras, afere-se neste momento de revisão do Plano Diretor, um ambiente colaborativo entre a Prefeitura, especialmente, com o Escritório Regional do IPHAN, além deste adotar postura confiante e favorável expectativa com os resultados que advirão das propostas do Plano Diretor e revisão da legislação urbanística que o complementa, neste que configura momento propício para efetivar a intenção de revisar a Portaria IPHAN nº 12/1986, que regula as condições de preservação do sítio histórico de Vassouras e áreas de entorno.

9.2.1. REFERÊNCIAS CONCEITUAIS PARA A REVISÃO DO PLANO DIRETOR

Não resta dúvida de que o tema central do processo de revisão do Plano Diretor de Vassouras se refere à conciliação do desenvolvimento urbano com a preservação do patrimônio histórico, cultural e paisagístico. Tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1958, o conjunto histórico urbanístico e paisagístico de Vassouras é a expressão da própria cidade que, pode se dizer, se renova sobre esse mesmo suporte material que atravessa sua história.

Do ponto de vista da gestão, a legislação urbanística de 1978, ainda vigente no município apesar de alterações significativas, estabelece critérios urbanísticos, referendados pelo próprio IPHAN na Portaria nº 12/1986, com a perspectiva de garantir a integridade do conjunto protegido. Passadas algumas décadas, é legítimo se abrir a discussão sobre os critérios adotados até então, sempre na perspectiva de se utilizar mecanismos adequados para garantir a preservação do patrimônio histórico, cultural e paisagístico, o que implica na salvaguarda dos bens e referências que o caracterizam, sempre reconhecendo que esses se atualizam permanentemente como espaço vivido, pelo acesso e fruição dos usuários da cidade.

Cidades históricas no Brasil têm que lidar permanentemente com os aparentes conflitos entre preservação e desenvolvimento urbano, como ocorre em Paraty, Petrópolis ou Ouro Preto, e que em Vassouras não é diferente. O Plano Diretor tem o potencial de se constituir como espaço privilegiado para essa reflexão e para se buscar, por meio de suas proposições, a administração integrada dessas dimensões. O aparente conflito pode ser absolutamente minimizado, ou mesmo desaparecer, a partir da premissa que orienta o presente trabalho de que o patrimônio histórico e cultural deve ser compreendido como recurso não renovável e sua preservação como ação estratégica para construção de um futuro mais sustentável. Dessa forma, todos os enquadramentos temáticos a serem tratados no Plano Diretor e na legislação urbanística decorrente tomará o tema da preservação do patrimônio histórico e cultural como principal indutor das proposições para o planejamento e gestão urbana.



Algumas considerações preliminares levadas em conta na construção deste diagnóstico e que poderão ser referências para as propostas são:

- o acervo patrimonial das cidades que os detém é a singularidade que as diferenciam das demais e fonte de sua riqueza cultural, social e econômica que, portanto, sem a salvaguarda de sua expressão original, perdem seu caráter e, por vezes, sua única ou mais significativa oportunidade de desenvolvimento: de atrair pessoas e negócios; de despertar o interesse de investidores, que atualmente para além do foco econômico, consideram a atratividade do lugar pelas condições de qualidade de vida que oferece, em especial, dos setores da economia criativa; da cadeia produtiva do turismo; do comércio e serviços; da produção rural e de produtos artesanais e manufaturas culturalmente identificados, por meio de arranjos produtivos de base comunitária ou empresarial, que propiciam o desenvolvimento socioeconômico da população;
- a preservação de sítios ou bens históricos e culturais impõe cuidados e isso implica em lidar com limites e limitações, intrinsecamente relacionados com a manutenção da conservação de suas características testemunhais, mas também com o estabelecimento de parâmetros urbanísticos de parcelamento, uso e ocupação do solo que, não sendo restritos a estes, se aplicam às áreas que os circundam, e que, ao mesmo tempo, asseguram a integridade do que deve ser preservado sem inviabilizar as condições possíveis para o desenvolvimento urbano ambientalmente qualificado;
- o direito de construir e, portanto, as atividades da construção civil, se submetem às regras administrativas e técnicas constantes do Código Municipal de Obras e Edificações e legislação correlata, que, no caso de Vassouras, além da atualização das exigências usuais, incorporarão outras que o conectarão com a contemporaneidade - como padrões de conforto ambiental e eficiência energética das edificações -, e, sobretudo, incentivará características e boas práticas identificadas com a qualidade paisagística das áreas de entorno que enquadram o sítio histórico, bem como a atividade edilícia em seu interior;
- as formas de apropriação dos espaços públicos em sítios históricos, bem como sua ocupação pelas atividades econômicas, permanentes ou eventuais, são importantes fatores de qualificação de sua atmosfera singular - responsável pelo impulso do sentimento de pertencimento de seus moradores e expressão da memória do lugar -, dessa forma, ganhando maior relevância em Vassouras as determinações do Código Municipal de Posturas, em especial as exigências quanto à afixação de placas, letreiros e toldos, e de ocupação de logradouros e calçadas, entre outras;
- ademais do regramento específico afeto à preservação de bens históricos propriamente, privados ou públicos, submetidos originalmente aos comandos da legislação federal e/ou estadual, o papel e a ação do ente municipal, face à competência constitucional de compartilhamento da responsabilidade comum sobre estes, deve contribuir para a sua



observância e ampliação, com base na obrigação de zelar por sua manutenção e de instituir controles que favoreçam a sua qualificação;

- em Vassouras, diante dos aspectos identificados na ação municipal no campo do planejamento e controle urbano que lhe cabem e que são do interesse particular do Plano Diretor ora em revisão, a principal questão a equacionar diz respeito ao regramento dos parâmetros de uso e ocupação do solo que ameaçam o enquadramento da paisagem do núcleo central do sítio histórico, dentro ou fora da área de entorno do bem tombado;
- o Plano Diretor deve internalizar a noção de Paisagem Cultural¹¹⁴ para orientar os padrões de uso e ocupação do solo na Cidade de Vassouras.

¹¹⁴ Paisagem Cultural é uma categoria de bem cultural estabelecida pela UNESCO em 1992. O conceito é definido pela interação entre o ambiente natural e as atividades humanas, onde se criam tradições, folclore, arte e outras expressões da cultura, resultando em uma paisagem natural modificada. “Os espaços urbanos e rurais que, em todo o território nacional, podem ser chancelados como paisagem cultural, são aqueles em que a vivência ou a ciência humana imprimiu marcas ou reconheceu valores, tornando-as suporte dos cenários, conhecimentos e das realizações que exemplificam, singularizam ou excepcionalizam a inteiração do homem como o meio natural.” (IPHAN/Depam/2007, p. 3)



10. TURISMO

De acordo com a Organização Mundial de Turismo – OMT, conceitua-se como turismo o conjunto de atividades realizadas durante viagens e permanências em lugares que sejam alheios ao entorno habitual das pessoas, por um período de tempo menor que um ano de permanência. Ainda de acordo com a OMT, entende-se como sendo turista “o visitante temporário, por pelo menos 24 horas” com distintas finalidades e motivos, tais como: lazer, recreação, férias, saúde, estudo, religião, esporte, assim como negócios, família, missões e reuniões.

Por conta de sua arquitetura e história, Vassouras chegou a ser declarada como Estância Turística em 1984¹¹⁵. A partir de suas atribuições constituintes, o Estado do Rio de Janeiro¹¹⁶ realizou, em 2001, o Plano Diretor do Turismo do Estado do Rio de Janeiro - PDTRJ. Tratava-se de um importante instrumento de orientação da gestão pública, composto de diretrizes, objetivos, estratégias e ações voltadas para a dinamização do setor turístico estadual. Neste plano, Vassouras se encontrava na região turística intitulada Serra B, juntamente com outros municípios, tais como, Cachoeiras de Macacu, Miguel Pereira, Nova Friburgo, Paty do Alferes, Petrópolis, Rio Bonito, São José do Rio Preto, Silva Jardim e Teresópolis.

Já em 2010, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável – PDITS, que em como objetivo de ampliar a participação do setor turístico na economia dos municípios, proporcionando às comunidades locais a inclusão produtiva e o incremento de renda, respeitando os preceitos do desenvolvimento local sustentável. Segundo esta política estadual, Vassouras se encontrava na região turística intitulada Polo Serra, no subpolo Vale do Café juntamente com os municípios de Valença, Volta Redonda e Barra do Piraí e se destacavam como beneficiários diretos¹¹⁷ do Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo-PRODETUR. Atualmente, segundo as informações mais recentes do Mapa do Turismo Brasileiro (MTur) 2019-2021, a região Turística do Vale do Café é composta pelos seguintes municípios: Barra do Piraí Barra Mansa, Eng. Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paraíba

¹¹⁵ Lei nº 818, de 24 de dezembro de 1984. Disponível em:

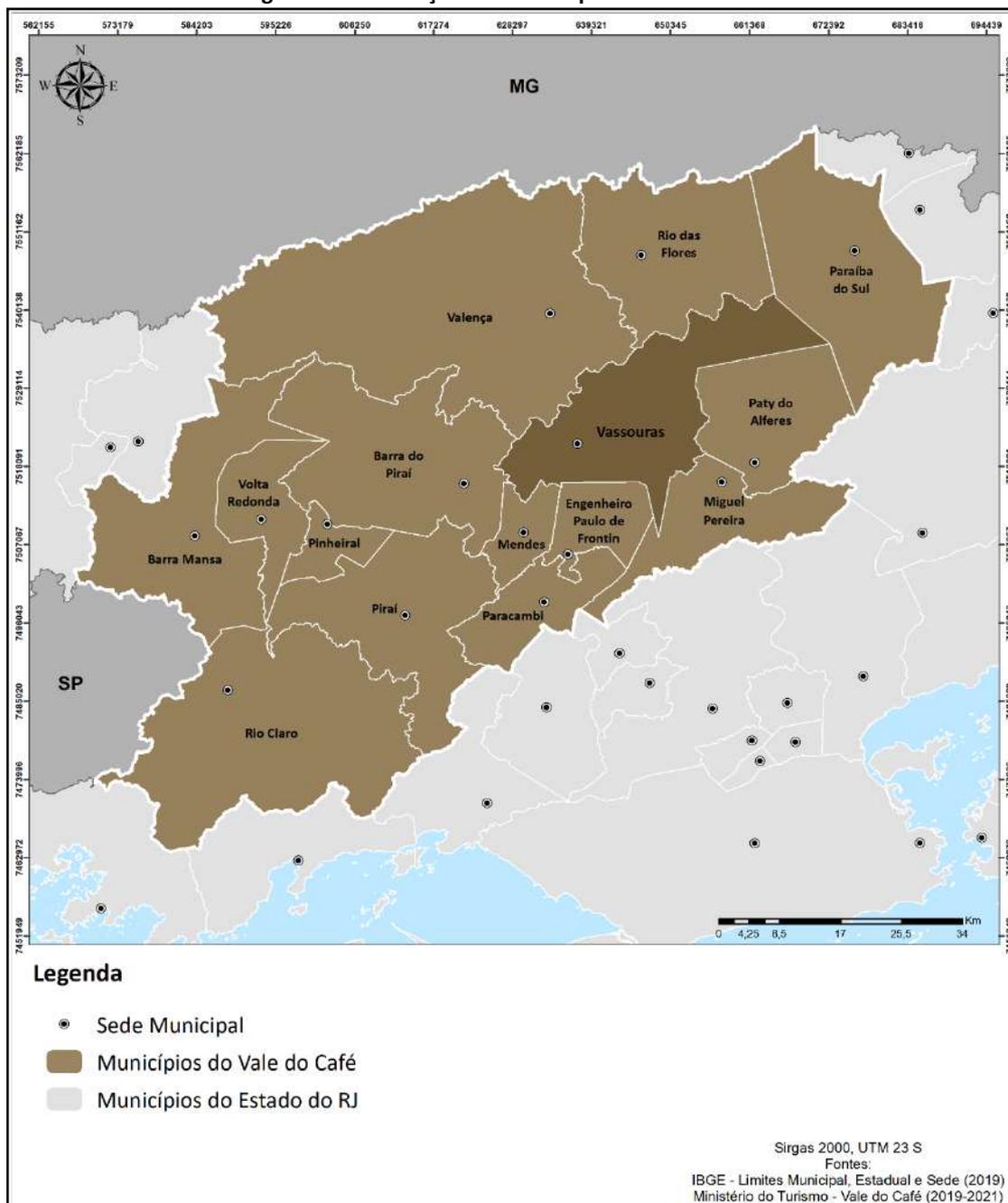
<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/f25571cac4a61011032564fe0052c89c/7f3999becccf5eb60325656000596d54?OpenDocument>

¹¹⁶ A capital fluminense, Rio de Janeiro, configura-se como o maior polo turístico do país. Trata-se da maior porta de entrada de turistas estrangeiros no país e o principal polo turístico nacional, exercendo um papel de distribuição regional de visitantes que acabam buscando outras regiões do país, motivados por diferentes motivos. Tal fato faz com que o Estado do Rio de Janeiro se caracterize como sendo uma das regiões turísticas mais dinâmicas do país. Um dos esforços estatais relacionados com a política do setor turístico refere-se ao fornecimento de serviços e produtos turísticos de qualidade, ampliação do tempo de permanência dos visitantes e incentivar a circulação dos mesmos por meio de estratégias de interiorização da atividade turística no Estado.

¹¹⁷ Segundo o documento de Diagnóstico Integrado do PRODETUR/RJ de 2008, o subpolo Vale do Café era constituído pelos municípios estratégicos de Vassouras, Valença, Barra do Piraí, Rio das Flores. Além desses, integravam o Vale do Café os municípios de Barra Mansa, Eng. Paulo de Frontin, Mendes, Miguel Pereira, Paracambi, Paty do Alferes, Pinheiral, Piraí e Volta Redonda como beneficiários indiretos do PRODETUR. Disponível em: <http://www.prodetur.rj.gov.br/arquivos/avaliacao/RelatorioInt-serra.pdf>

do Sul, Paty do Alferes, Pinheiral, Pirai, Rio Claro, Rio das Flores, Valença, Vassouras e Volta Redonda.

Figura 88. Localização dos Municípios do Vale do Café



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

A maior referência de atrativos turísticos do Vale do Café está focada na arquitetura e na variada quantidade de antigas fazendas localizadas na região. Essa região é constituída por municípios de passado histórico associado ao ciclo do café e à ferrovia que escoava o produto e que tem hoje forte direcionamento de suas economias locais na exploração do ecoturismo e do turismo histórico. Esse turismo ganha força a partir do momento que as fazendas cafeiras começam



refuncionalizar suas estruturas e passam a virar um atrativo turístico, nos quais muitas hoje foram transformadas em hotéis fazenda. Em Vassouras, as fazendas cafeeiras, juntamente com o sítio histórico de sua sede, são o motor principal para o turismo de âmbito nacional atraído pelo Município.

Vassouras vem mantendo a classificação C no Mapa do Turismo Brasileiro (MTur,2019). No ranking classificatório de A a E, o Município situa-se em patamar regular, consideradas as variáveis aferidas na medição¹¹⁸, a saber: número de estabelecimentos formais cuja atividade principal é hospedagem número de empregos formais no setor de hospedagem estimativa de turistas a partir do Estudo de Demanda Doméstica e Internacional.

Tabela 25. Categorização dos Municípios de Vassouras com base na economia do turismo

Região Turística	Vale do Café
Turistas domésticos	35.714
Turistas internacionais	611
Estabelecimentos formais no setor de hospedagem	10
Empregos	170
Arrecadação de impostos	R\$ 1.602.907,00
Categoria	C

Fonte: TCE-RJ/Mapa do Turismo 2019.

Ainda que sem resultados expressivos até 2019, Vassouras mantém-se como potencial destino turístico e promessa para o desenvolvimento do setor, permanecendo o desafio de promover de forma qualificada o seu incremento, dependente da manutenção de seus atributos e atrativos originais, sendo tal quadro a ser reavaliado - face ao desafio do cenário futuro de incertezas decorrente dos impactos da crise sanitária pelo COVID 19 sobre o setor e da tendência de revisão dos interesses e atribuição de importância a diferentes e novas demandas pelo turista, para o que o Município já está mobilizado¹¹⁹.

A partir de tal classificação, são distribuídos recursos federais e aplicados investimentos em infraestrutura oriundos do Plano Nacional de Regionalização do Turismo, priorizados em razão da classificação obtida pelos municípios no Mapa do Turismo Brasileiro. Em que pese o caráter restrito dessas variáveis, importa considerá-las como efeitos relacionados a outros indicadores decorrentes da ação de diferentes instâncias e agentes com atuação no setor do turismo, que no caso de Vassouras, induziriam a alcançar o grau A no Mapa do Turismo Brasileiro.

Vassouras apenas recentemente aprovou formalmente a Política Municipal de Turismo (Lei nº 3.145, de 25/10/2019), que instituiu a tríade central de instrumentos locais de operacionalização

¹¹⁸ Variáveis utilizadas na definição das categorias dos municípios que integram o mapa do turismo brasileiro (portaria MTur nº 144 de 27/8/2015)

¹¹⁹ Segundo noticiado no site G1-TV Rio Sul, Vassouras foi contemplada com o prêmio estadual Destaques do Turismo promovido pelo Centro Integrado em Estudo de Turismo e Hotelaria do Rio de Janeiro - CIETH. A Cidade venceu por voto popular na categoria *Instituições que Valorizaram o Turismo na Pandemia*. De acordo com a matéria, “Vassouras foi a primeira cidade a criar protocolos de segurança pública, selos nacionais e internacionais de compromisso, além de trabalhar a reabertura responsável e fortalecer as parcerias público-privadas”.



do setor - o Plano, o Conselho e o Fundo Municipais de Turismo, ainda a formular ou implementar efetivamente. A adesão ao PRODETUR indica que Vassouras se gabaritou ao acesso às fontes de recursos nacionais e internacionais, tendo em vista sua estruturação como destino turístico e para qualificação de suas condições de gestão e planejamento no setor. Até 2019, Vassouras era um dos 5 Municípios fluminenses a ser integrado ao Programa federal¹²⁰ (TCE, 2019).

Com relação à infraestrutura (viária, serviços públicos, segurança pública, entre outros), Vassouras se destaca na qualidade e estrutura relacionada com os serviços públicos de saúde em função, entre tantos fatores, a presença da Faculdade de Medicina da Universidade de Vassouras. O Município exerce influência, como vimos por exemplo no caso dos fluxos da saúde na região e da educação, para outros municípios, alguns que estão fora da região delimitada pelo PDTRJ. Possui uma dinâmica intermunicipal própria, relacionada com fluxos de visitantes diretamente da capital, dos municípios da Baixada Fluminense e provenientes de um vetor localizado ao sul do Estado do Rio de Janeiro, marcado pelos intensos fluxos de pessoas e mercadorias na Rodovia Presidente Dutra e pelas atividades industriais da região (metalurgia, indústria automobilística, etc.).

Se por um lado, a região é marcada pela exuberância de atrativos naturais, especialmente ligados ao Parque Nacional da Serra dos Órgãos e do Parque Estadual dos Três Picos, quando analisamos a especificidade e tipologia dos atrativos histórico-culturais podemos atestar a excepcionalidade de Vassouras em sua região, especialmente pelo conjunto arquitetônico histórico-rural que diferencia o município de qualquer outra municipalidade dentro de sua região turística.

Ainda que o turismo rural ou de experiência, muito atrelado às fazendas históricas do Município, representem uma característica única de Vassouras, é possível afirmarmos que o fluxo principal de visitantes que buscam a cidade se concentre no entorno da Praça Barão de Campo Belo, estendendo-se a um raio de 500 metros onde localizam-se outros atrativos culturais da cidade, como o Museu Casa da Hera, o Centro Cultural Cazuzza, a Antiga Estação Ferroviária, a Câmara Municipal, o Palacete Barão do Ribeirão e, entre tantos outros, a Igreja Matriz. Essa concentração faz com que a experiência turística de Vassouras seja realizada quase que exclusivamente a pé. Na região do entorno da Praça Barão de Campo Belo também se concentram um conjunto significativo de serviços turísticos, especialmente no que se refere à estabelecimentos relacionados com alimentação e meios de hospedagem.

O Município é detentor também de significativo acervo de patrimônio imaterial ligado ao ciclo econômico do café – não só relacionado a figuras como a filantropa Eufrásia Teixeira Leite mas também à história de líderes quilombolas como Manuel Congo e Marianna Crioulla. Assim, ainda

¹²⁰ Para participar do programa é necessário que o Município possa reunir as seguintes condições: a) Compor o Mapa do Turismo Brasileiro; b) possuir um conselho ou fórum municipal de turismo) Participar da instância de governança regional da região turística da qual faz parte, caso já esteja instituída; d) possuir plano de desenvolvimento, estudo ou planejamento estratégico para o setor de turismo; e) Estar alinhado com os eixos de atuação e as propostas de ações do programa.



que não haja territórios quilombolas demarcados em lei, estão presentes no Município grupos de expressões artístico-culturais da identidade afro-brasileira, como o jongo e a capoeira. Também estão presentes outras manifestações culturais como a Caninha Verde e a Folia de Reis. Atualmente, Vassouras possui grupos de cultura popular, junto com outros municípios da região, que se dedicam a manter uma rede de transmissão oral das tradições que contribuem para o fortalecimento da cultura.

Ao longo dos últimos anos, algumas ações estratégicas no campo do turismo vêm sendo adotadas e ajudado a estruturar as políticas setoriais na região e, certamente, no município de Vassouras. Uma dessas ações se refere a consolidação de arranjos cooperativos intermunicipais, especialmente com relação aos esforços do CITIVALE – consórcio intermunicipal com municípios da região do Vale do Café fluminense¹²¹ e a própria ação do executivo municipal. Com o intuito de fortalecer ainda mais o turismo histórico e cultural da região, o Conselho Regional de Turismo do Vale do Café – CONCICLO, composto por empresários, poder público, associação de turismo, entre outros, também foi reativado em 2017. Essa instância de governança, se bem gerida, tende a mobilizar os atores privados e os poderes públicos locais na promoção de eventos, festivais e na divulgação dos atrativos da Região.

Atualmente, de acordo com o portal da Prefeitura de Vassouras¹²², o Município possui 34 pontos turísticos, alguns deles funcionando somente com agendamento e outros com acesso pago.

Tabela 26. Atrativos Turísticos

Atrativos Turísticos			
1	Academia Vassourense de Letras*	18	Palacete Barão de Itambé
2	Alambique União Carvalheira*	19	Palacete Barão do Ribeiro
3	Câmara Municipal	20	Praça Barão de Campo Belo
4	Casa de Memórias Severino Sombra	21	Praça Eufrásia Teixeira Leite
5	Cemitério Nossa Sra. da Conceição	22	Praça Sebastião de Lacerda
6	Centro Cultural Cazuya	23	Rodas do Saber - Barro & Arte
7	Colégio dos Santos Anjos	24	Universidade de Vassouras
8	Colégio Regina Coeli	25	Vagão da Leitura
9	Estação Ferroviária - CAT	26	Museu Particular Carlos Val
10	Igreja Matriz N. S. da Conceição	27	Fazenda Cachoeira do Mato Dentro*
11	Memorial Manoel Congo	28	Fazenda Cachoeira Grande*
12	Mirante Imperial	29	Fazenda do Secretário*
13	Monumento do Centenário	30	Fazenda Mulungu Vermelho*
14	Museu Casa da Hera	31	Fazenda Santa Eufrásia*
15	Museu do Café*	32	Fazenda São Fernando*
16	Observatório Magnético*	33	Fazenda São Luiz da Boa Sorte*
17	Os Sete Chafariz	34	Fazenda São Roque*

Fonte: SEDET, Portal Visite Vassouras, 2021.

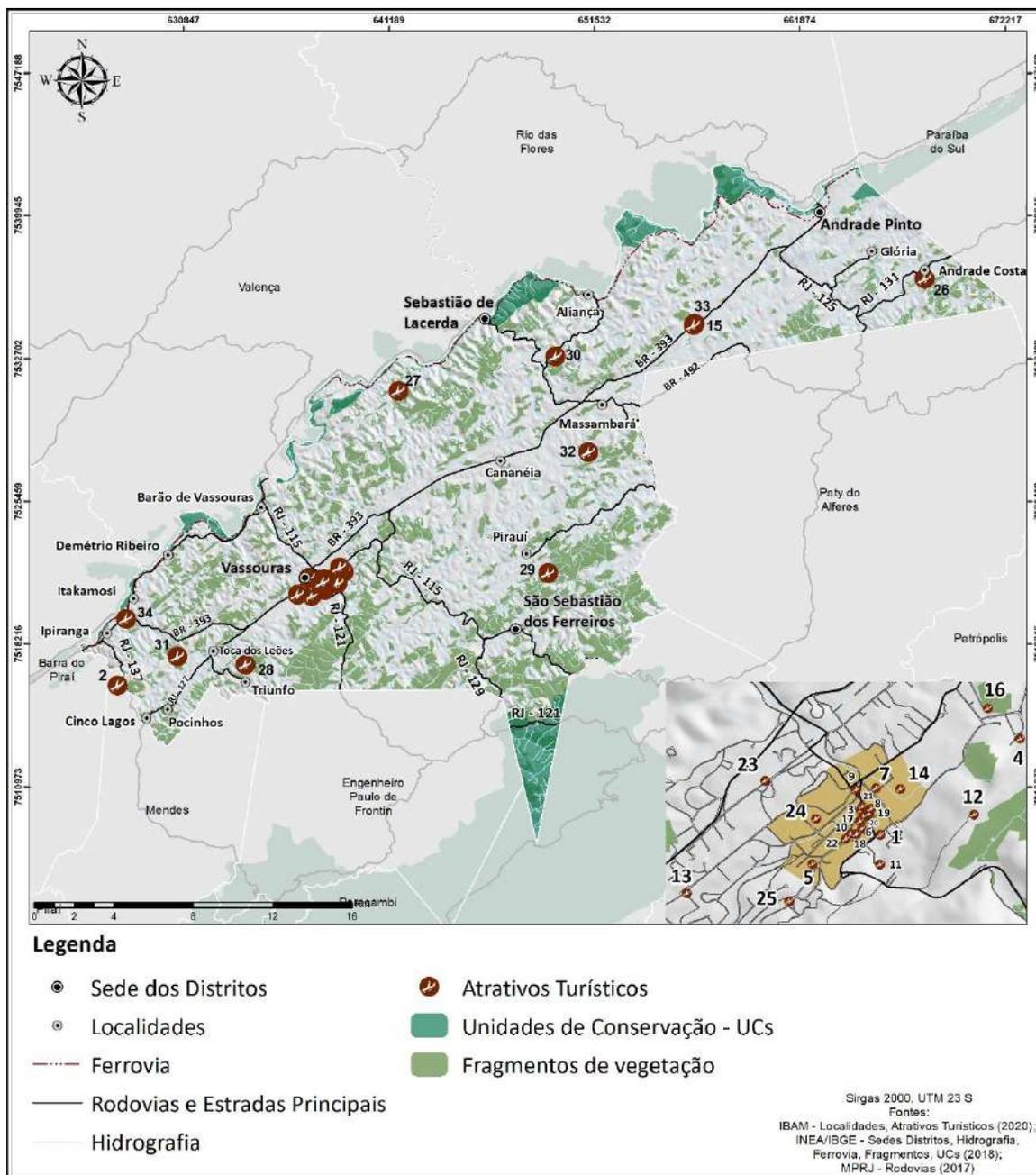
*Pontos turísticos com visitação mediante com agendamento

¹²¹ <https://valedocaferio.com/>

¹²² <https://www.visitevassouras.com/>

Dentre as fazendas, o portal da Prefeitura destaca a presença de 8 unidades que fazem parte dos atrativos, todas com visitas guiadas sob agendamento e algumas com serviços de hospedagem e alocação de eventos.

Figura 89. Atrativos turísticos de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Apesar do portal citar alguns meios de hospedagem, é impreciso afirmar a quantidade exata em função da informalidade relacionada com pousadas e pequenas hospedarias, albergues, pensões, entre outras.



Como citado no capítulo de patrimônio, alguns desses atrativos estão em obras. É o caso do Palacete Barão do Ribeirão, Palacete Barão de Vassouras, Palacete Barão de Itambé, Antiga Oficina e Casarão do Asilo Barão do Amparo (futuro Museu Vila de Vassouras). Segundo os dados da Prefeitura, há ainda obras na Casa das 14 Janelas e na Igreja Nossa Senhora do Rosário. Também são previstos projetos futuros na pasta do Turismo como o Restauo das Estações Ferroviárias de Barão de Vassouras e da Estação de Aristides Lobo (em Ipiranga) e a construção de um Teleférico ligando o Moro da Vaga ao Parque do Trabalhador.

Uma iniciativa importante realizada por parte da administração municipal se refere a organização de calendários turísticos. De acordo com informações do calendário turístico de 2020, foram programados 58 eventos ao longo do ano, entre manifestações folclóricas, festivais culturais, encontros de grupos ligados à alguma atividade ou hobby, festas religiosas, entre outros eventos.

Outra característica que movimento muito o mercado turístico da cidade são os eventos estudantis relacionados diretamente com a Universidade de Vassouras. São caracterizados por serem encontros ou jogos estudantis onde estudantes de diferentes partes do Estado ou do país se deslocam para o município. Mesmo sendo impreciso quantificarmos o que tais eventos representam para o turismo no Município, estes - ainda que existam controvérsias relacionados com alguns impactos sociais que possam produzir devido ao grande fluxo concentrado de visitantes – foram relatados como sendo marcos importantes do calendário turístico municipal por alguns representantes do trade turístico local.

Em qualquer cidade, mas definitivamente naquelas diferenciadas detentoras de sítios históricos, que busca fomentar as atividades e incrementar seu potencial de atração turística, oferecer conforto, segurança e bem estar contam-se entre os atributos a promover ou aprimorar, qualidades que o turista contemporâneo deseja, na expectativa de vivenciar uma experiência que não só o atenda, mas que o surpreenda. Esta, uma tendência já estabelecida dentre as demandas do turista contemporâneo, que tem amplo potencial em Vassouras - o turismo de experiência.

Sob o ponto de vista do setor do turismo, aí reside a importância da sua interrelação com a qualidade do ambiente urbano, pois, se seus habitantes usufruem de bem-estar, o turista também usufruirá, sendo tal sensação dependente de inúmeros fatores relacionados com a oferta de oportunidades de acesso da população em todo o espectro do desenvolvimento local, promovido pela efetividade de políticas públicas voltadas à promoção da qualidade de vida, ao encargo, sobretudo, do Município promover.

No caso do desenvolvimento territorial e urbano, tais garantias pressupõem o acesso aos sistemas de serviços e redes de infraestruturas públicos qualificados (saneamento básico, mobilidade e transportes, habitação, energia e iluminação pública, telefonia e comunicações); mas também à livre circulação e acesso aos espaços públicos dotados de segurança e conforto ambiental; à ordem urbana e a uma cidade ambientalmente equilibrada e salubre.

11. EQUIPAMENTOS COLETIVOS

Conforme estabelecido pelo Termo de Referência, a análise dos equipamentos coletivos inclui o mapeamento da rede escolar, rede de saúde pública, rede de assistência social, rede de segurança, espaços culturais e áreas destinadas a esporte e lazer. Ainda que haja outras dimensões como a infraestrutura, equipe e qualidade de atendimento, a análise territorial é um importante indicador da distribuição dos serviços pelas políticas locais. A implementação desses equipamentos de forma equilibrada é um passo importante na garantia do acesso aos serviços básicos necessários à população e na criação de territórios com maior qualidade socioespacial.

Obviamente, a sede apresenta uma concentração dos equipamentos e serviços públicos de Vassouras. Contudo, como pode ser observado nas figuras a seguir, os equipamentos coletivos estão bem distribuídos no restante do território, com todas as localidades de maior porte possuindo escolas, postos de saúde e praças. Algumas localidades abrigam ainda escolas estaduais e creches, ampliando o alcance do poder público nessas áreas e contribuindo para a fixação das populações nessas regiões.

11.1. REDE ESCOLAR

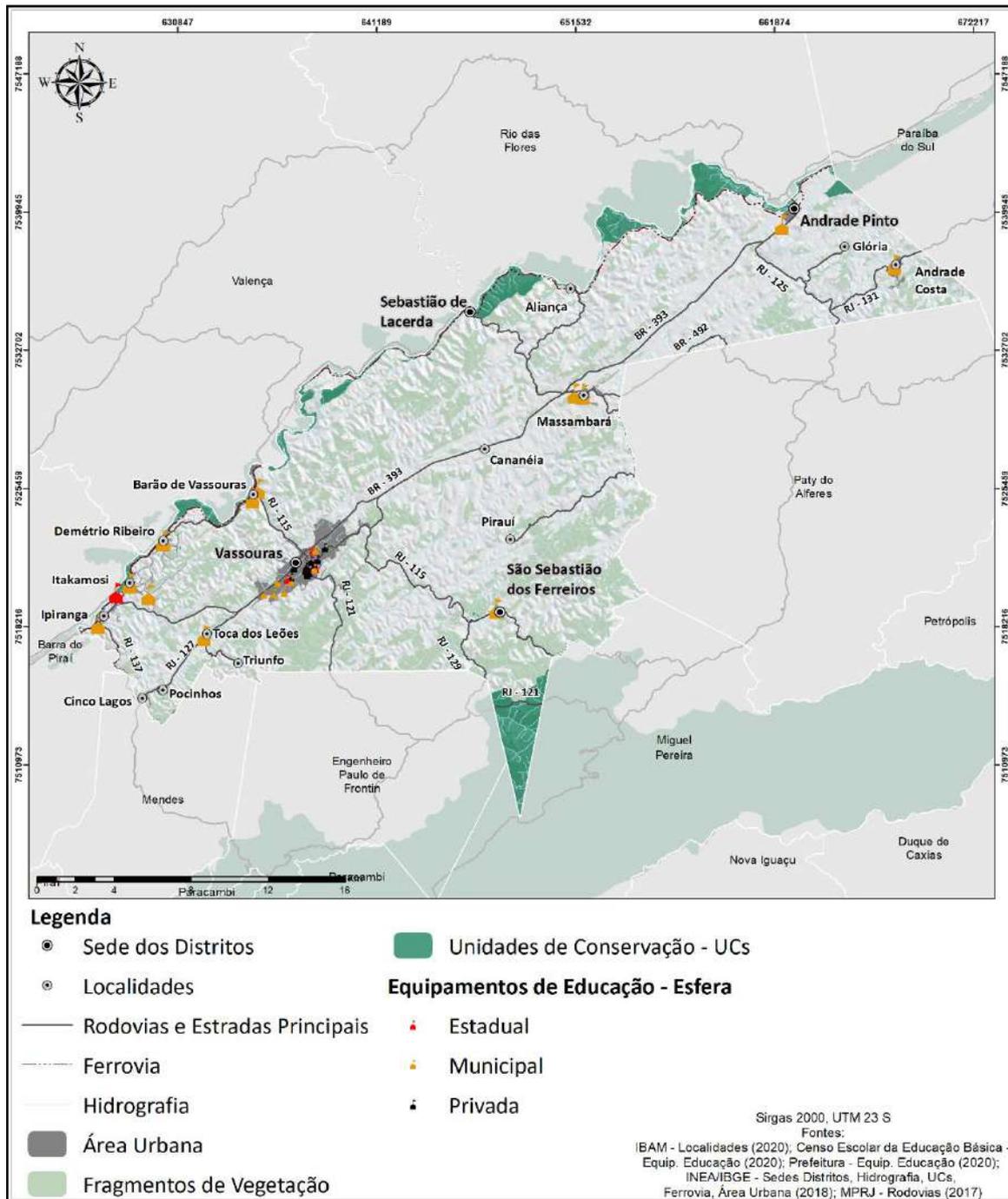
Os dados da Secretaria Municipal de Educação (2020) mostram que o Município conta atualmente com 18 escolas municipais, 6 estaduais e 14 privadas. Das escolas municipais, 9 localizam-se nos núcleos urbanos. Há também uma escola estadual na localidade de Itakamosi.

Figura 90. Escola municipal em Demétrio Ribeiro



Fonte: Acervo próprio, IBAM 2020.

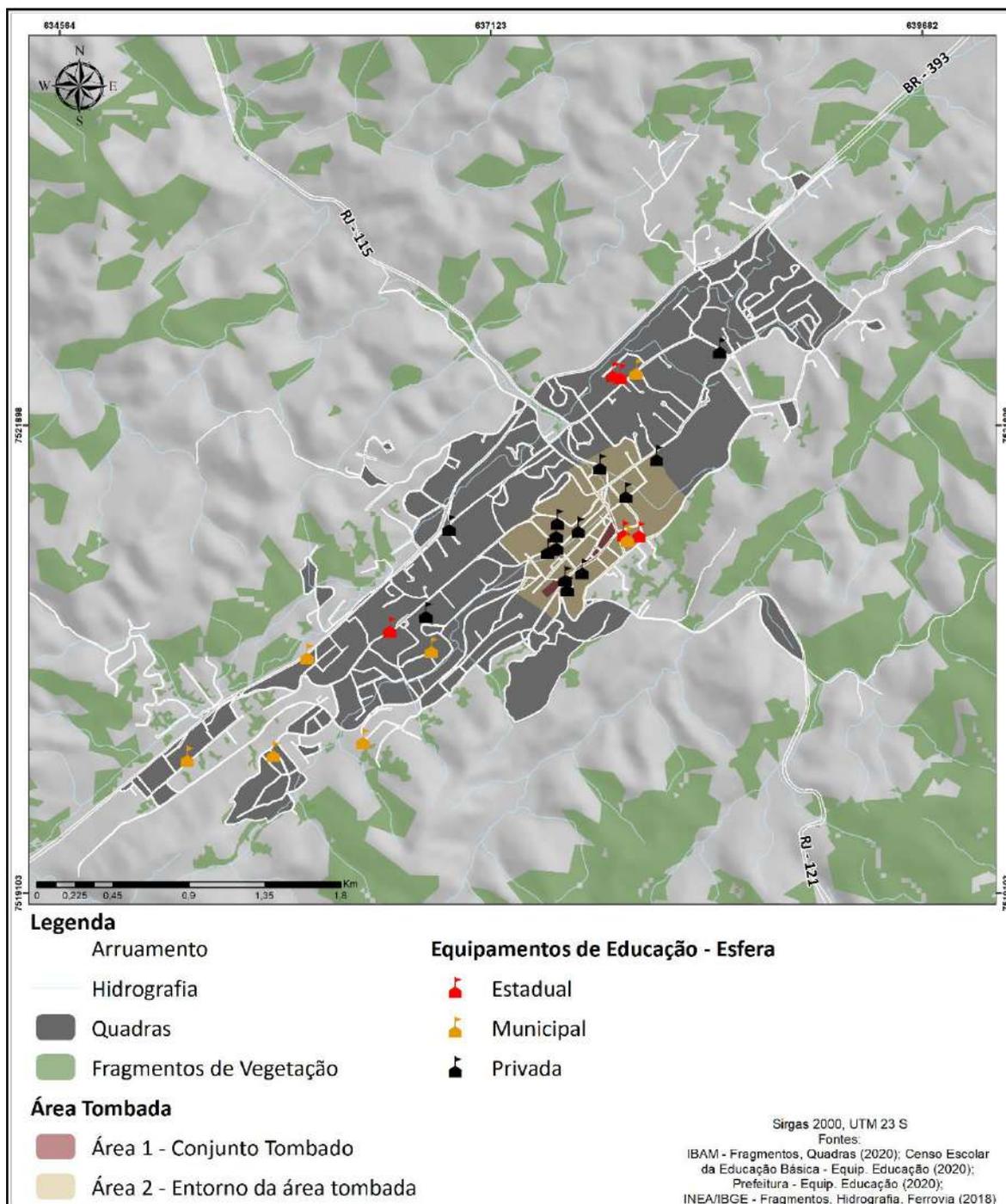
Figura 91. Localização dos equipamentos de Educação por rede (Escala Município)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Na área urbana do Distrito-Sede há 9 escolas municipais, 5 estaduais e 14 privadas. Pela Figura 92 podemos ver que os equipamentos escolares municipais se concentram no Centro e nos bairros ao sudoeste, principalmente em Grecco e Mancusi.

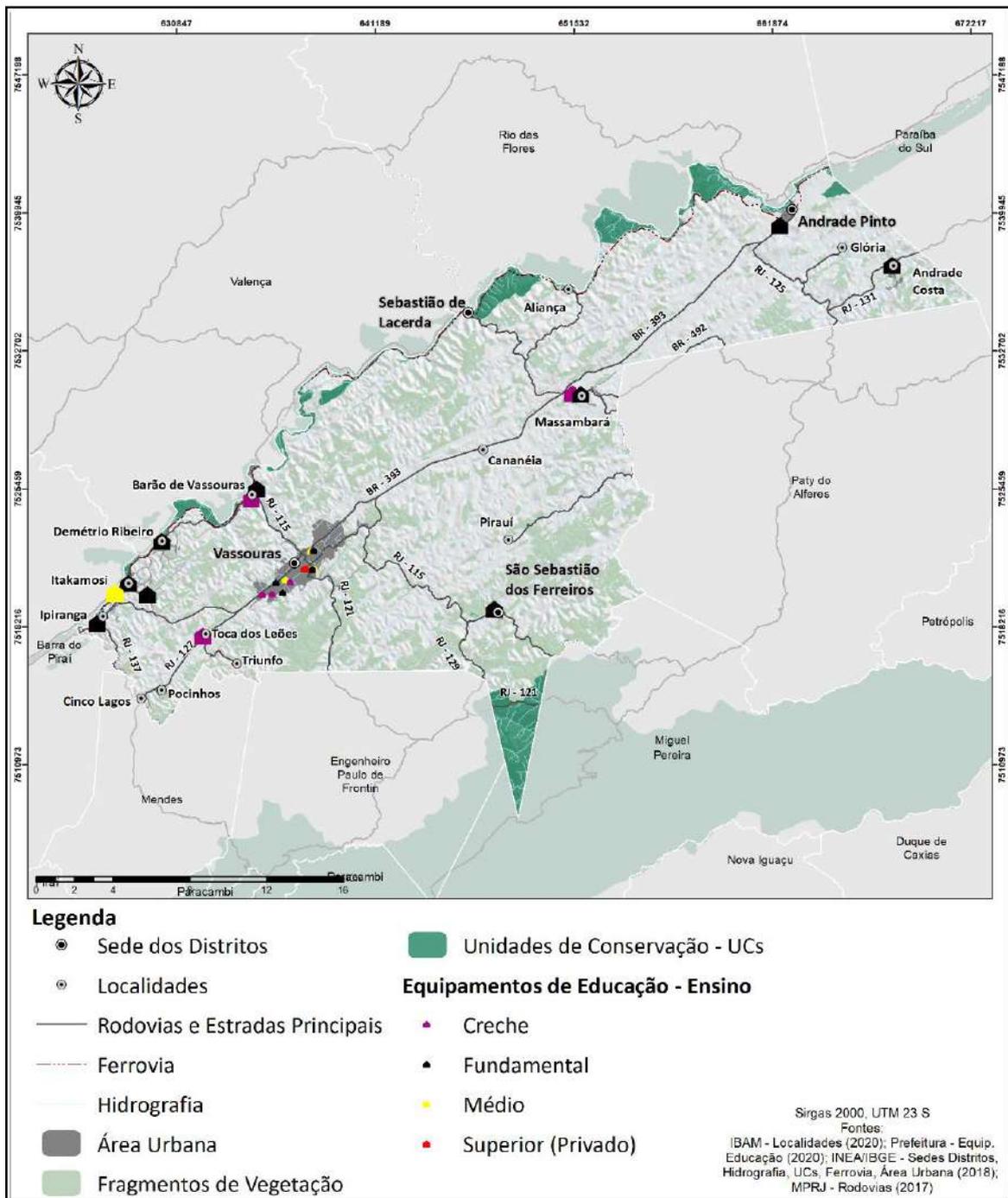
Figura 92. Localização dos equipamentos de Educação por rede (Escala Sede)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

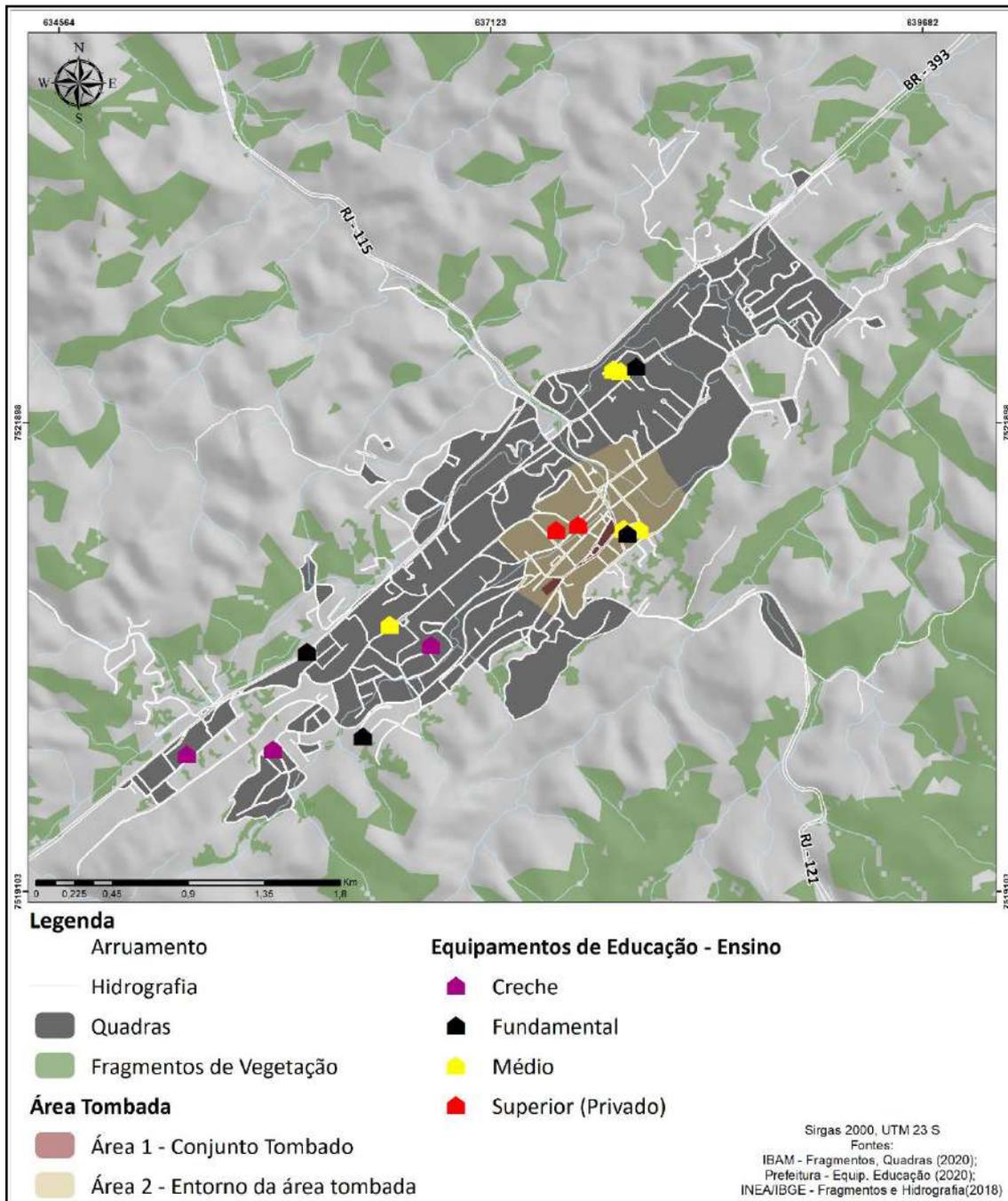
Com relação aos níveis educacionais, o Município conta com 4 creches, 5 unidades de ensino fundamental, 5 de ensino médio. Das creches, 4 estão localizadas na área urbana da Sede. Os núcleos de Barão de Vassouras e Massambará também possuem creches, uma em cada. A nível superior, o Município possui a Universidade de Vassouras, instituição privada, da Fundação Educacional Severino Sombra.

Figura 93. Localização dos equipamentos de Educação por nível (Escala Município)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Figura 94. Localização dos equipamentos de Educação por nível (Escala Sede)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

11.2. REDE DE SAÚDE PÚBLICA

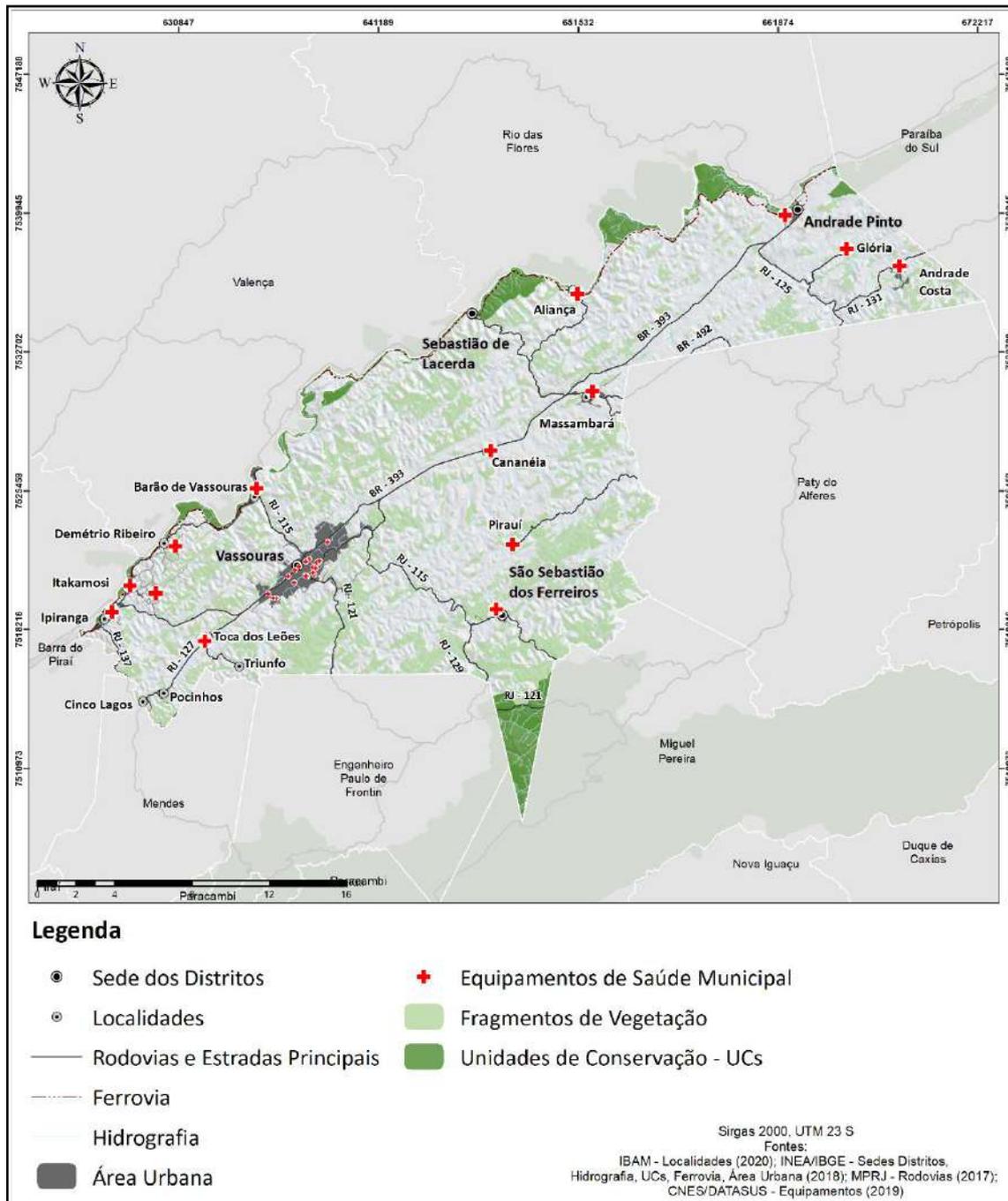
Com relação à saúde Pública, o Município conta com 38 unidades de saúde municipal, sendo 32 no núcleo urbano do distrito sede. Além disso, Vassouras possui um hospital universitário, da Universidade de Vassouras. É a referência hospitalar de média e alta complexidade da Região Centro-sul Fluminense. De acordo com as informações da Secretaria de Saúde do Estado, Vassouras possui 14 equipes de Saúde da Família para cobertura da Atenção Primária (SES,2020).

Figura 95. Unidades de Saúde em Andrade Costa e Ipiranga



Fonte: Acervo próprio, IBAM 2020

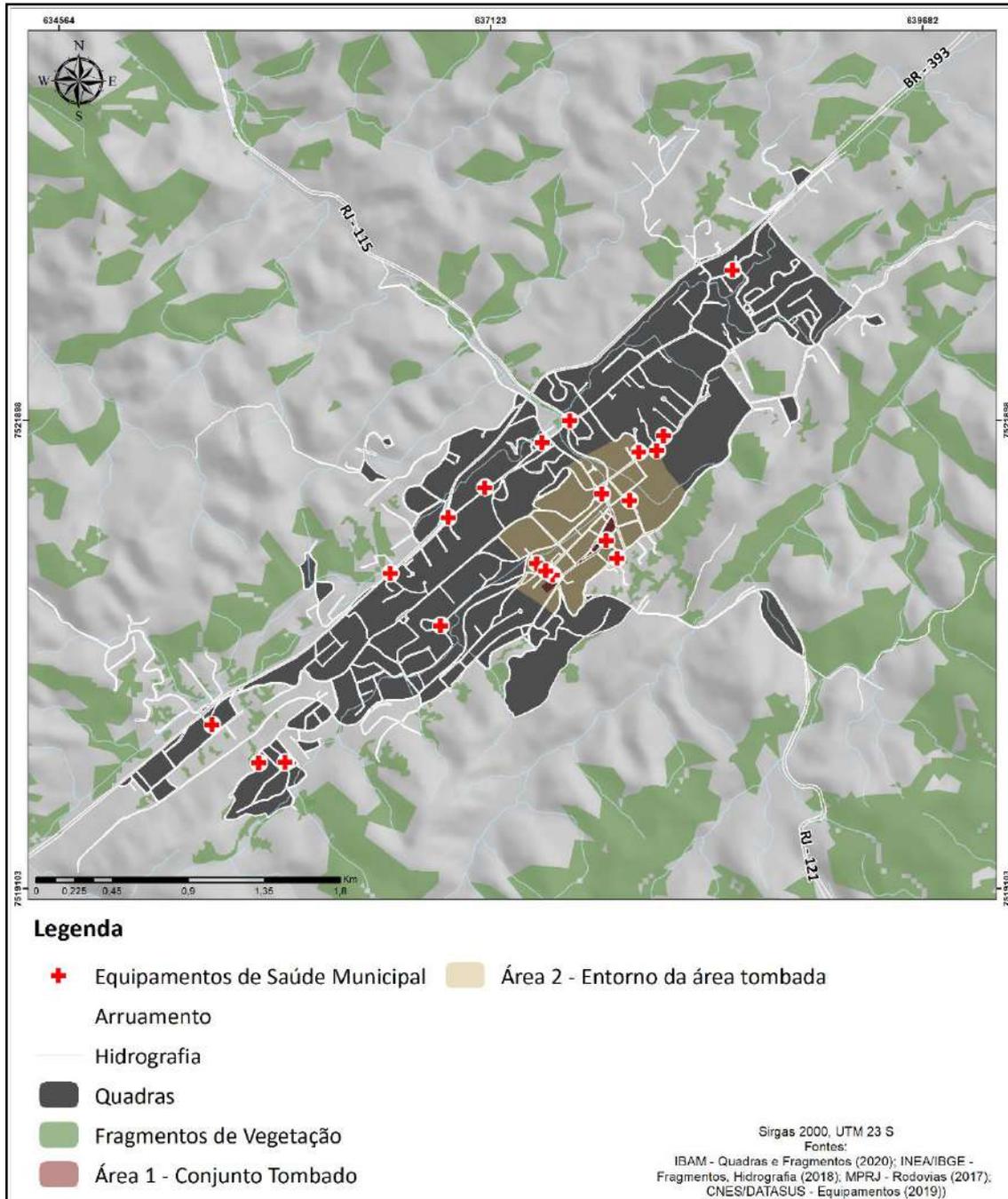
Figura 96. Localização dos equipamentos de saúde municipal – Escala Município



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Na sede, os equipamentos concentram-se na área central, porém conseguem cobrir boa parte do território incluindo uma unidade no outro lado da BR-393.

Figura 97. Localização dos equipamentos de saúde municipal – Escala Sede

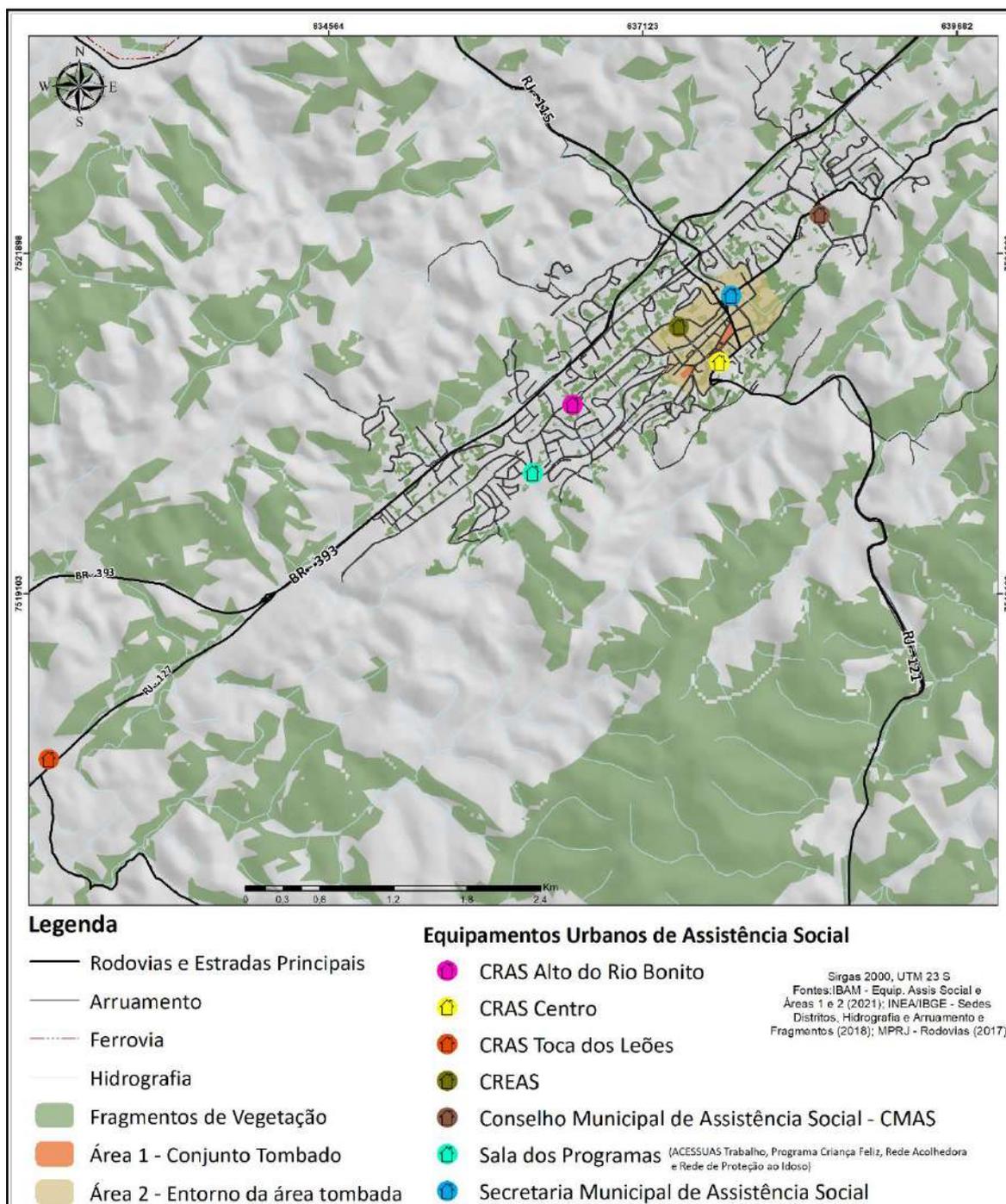


Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

11.3. ASSISTÊNCIA SOCIAL

Vassouras possui 03 Centros de Referência da Assistência Social (CRAS), cada um atendendo um conjunto de bairros e distritos (territórios) na área urbana: CRAS Centro; CRAS Alto do Rio Bonito e CRAS Toca dos Leões. Há ainda um CREAS (CREAS - Centro de Referência Especializado em Assistência Social) e o Conselho Municipal de Assistência (CMAS)0.

Figura 98. Localização dos equipamentos de Assistência Social.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

11.4. REDE DE SEGURANÇA

Sobre equipamentos de segurança, o Município possui duas delegacias na sede e uma em Andrade Pinto. Na sede também está localizado o Destacamento 5/22, a 5ª unidade ligada ao 22º Grupamento de Bombeiro Militar de Volta Redonda.

Figura 99. Unidades de Segurança



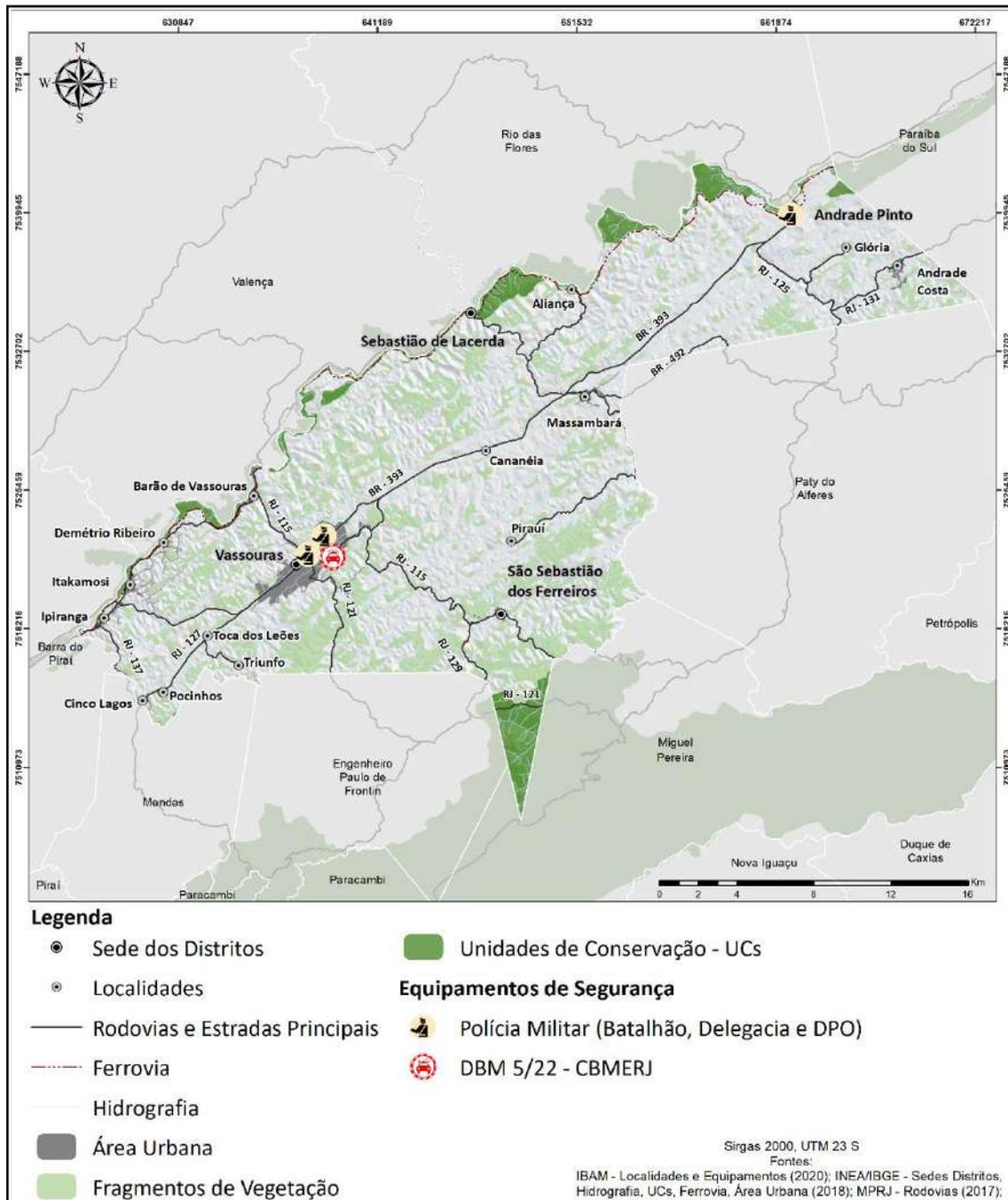
Delegacia legal de Vassouras – Área urbana da Sede



Destacamento 5/22 Bombeiro Militar – Área urbana da Sede

Fonte: Acervo próprio, IBAM 2020

Figura 100. Localização dos equipamentos de Segurança.

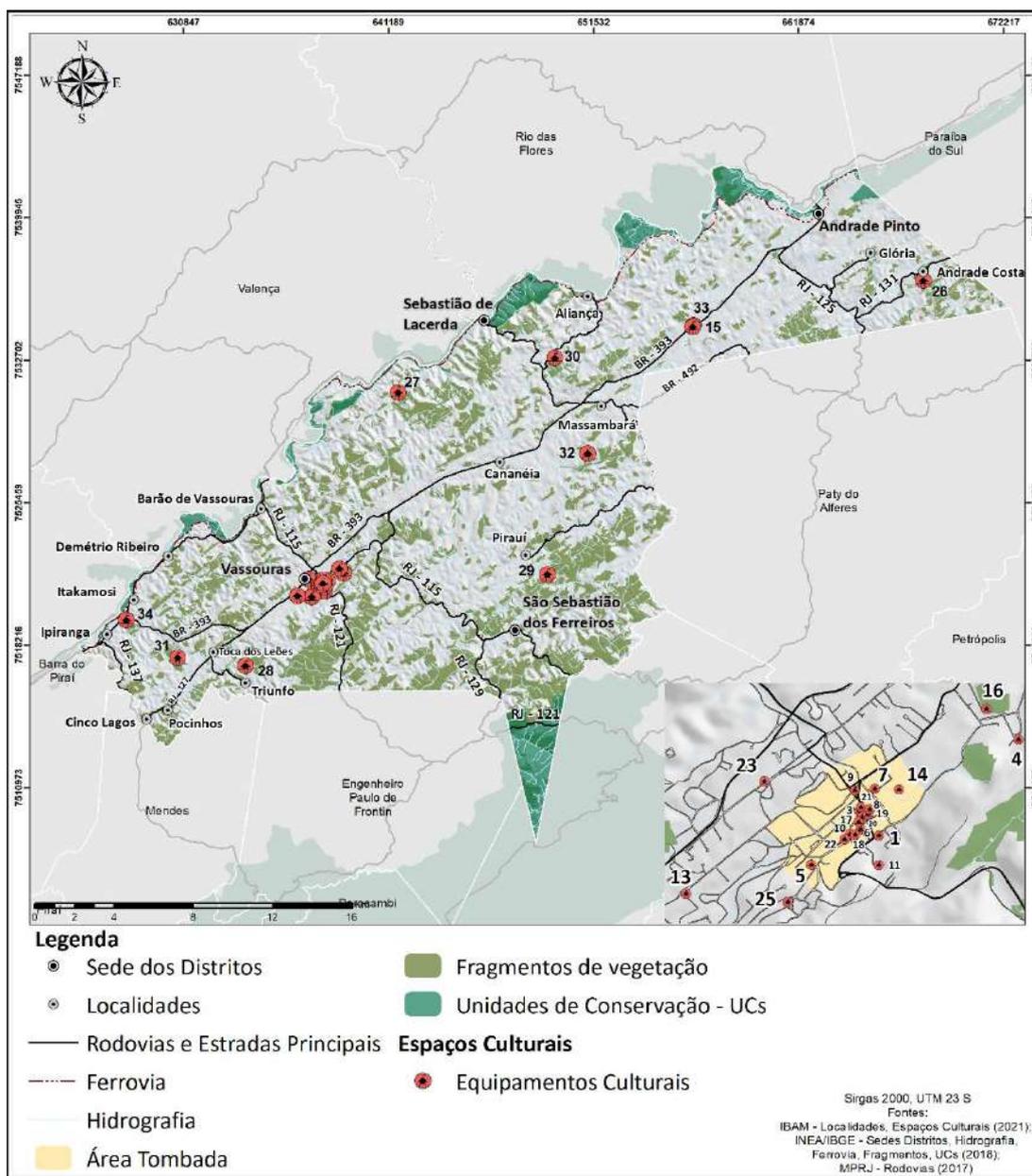


Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

11.5. ESPAÇOS CULTURAIS

Grande parte dos espaços culturais¹²³ localiza-se na área urbana do Distrito-sede, principalmente na área entorno da praça da Matriz, área tombada pelo IPHAN. No restante do território destacam-se as fazendas, que atualmente conformam um circuito turístico do período cafeeiro.

Figura 101. Localização dos equipamentos culturais.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

¹²³ A listagem dos espaços culturais segue a Tabela 26 do capítulo de turismo, uma vez que esses equipamentos são também atrativos turísticos. Na figura acima não estão inclusos somente: o alambique União Carvalheira, a Universidade de Vassouras e o Mirante Imperial, este último relacionado aos espaços públicos e de lazer.

11.6. ÁREAS DESTINADAS A ESPORTE E LAZER

A área urbana da sede de Vassouras conta com 11 praças e 3 campos de futebol, incluindo a principal e mais reconhecida praça da cidade, a praça Barão de Campo Belo. Na sede localiza-se ainda o Mirante Imperial, equipamento de lazer contemplativo e turístico e o Parque Ecoturístico do Trabalhador, que abriga uma série de eventos e feiras.

As demais localidades também possuem praças, muitas vezes centrais na organização da ocupação urbana.

Figura 102. Praças



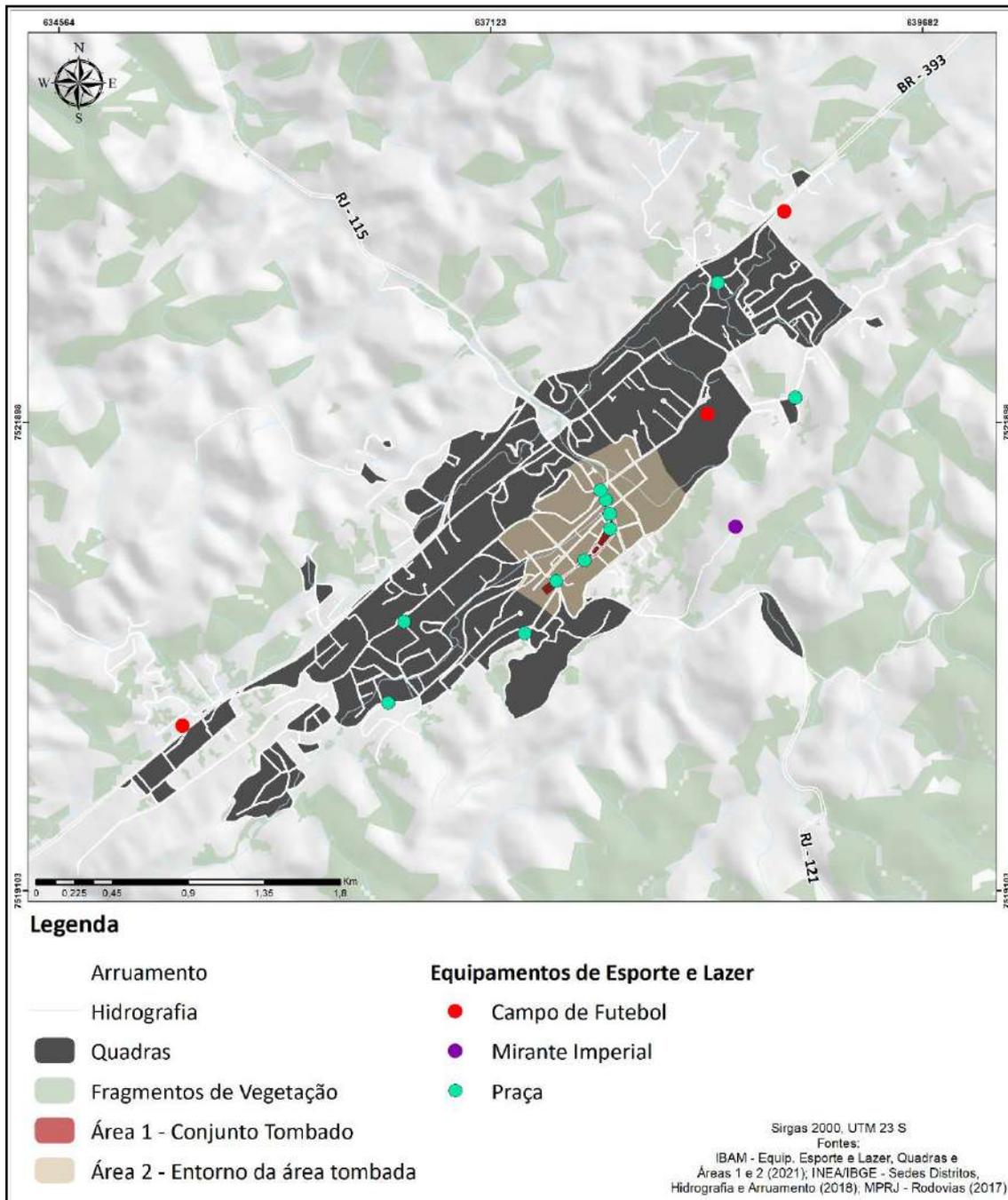
Praça Henrique de Goulart na localidade de Demétrio Ribeiro



Praça na localidade de São Sebastião Ferreiros

Fonte: Acervo próprio, IBAM 2020

Figura 103. Localização dos equipamentos de esporte e lazer – Escala da Sede



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



12. INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS

Neste capítulo apresentam-se as análises sobre as redes de infraestrutura e os serviços públicos de Vassouras, incluindo abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, energia elétrica e rede de telefonia/internet.

Num primeiro momento, foram analisados os dados do último Censo do IBGE. Como destacado em outros momentos desse documento, embora defasados, tendo em vista que apresentam um panorama da década passada, esses dados possibilitam uma leitura aprofundada do Município, pelo alto grau de desagregação e representam um bom ponto de partida para as análises que serão feitas nesse capítulo, que descrevem e atualizam tais dados.

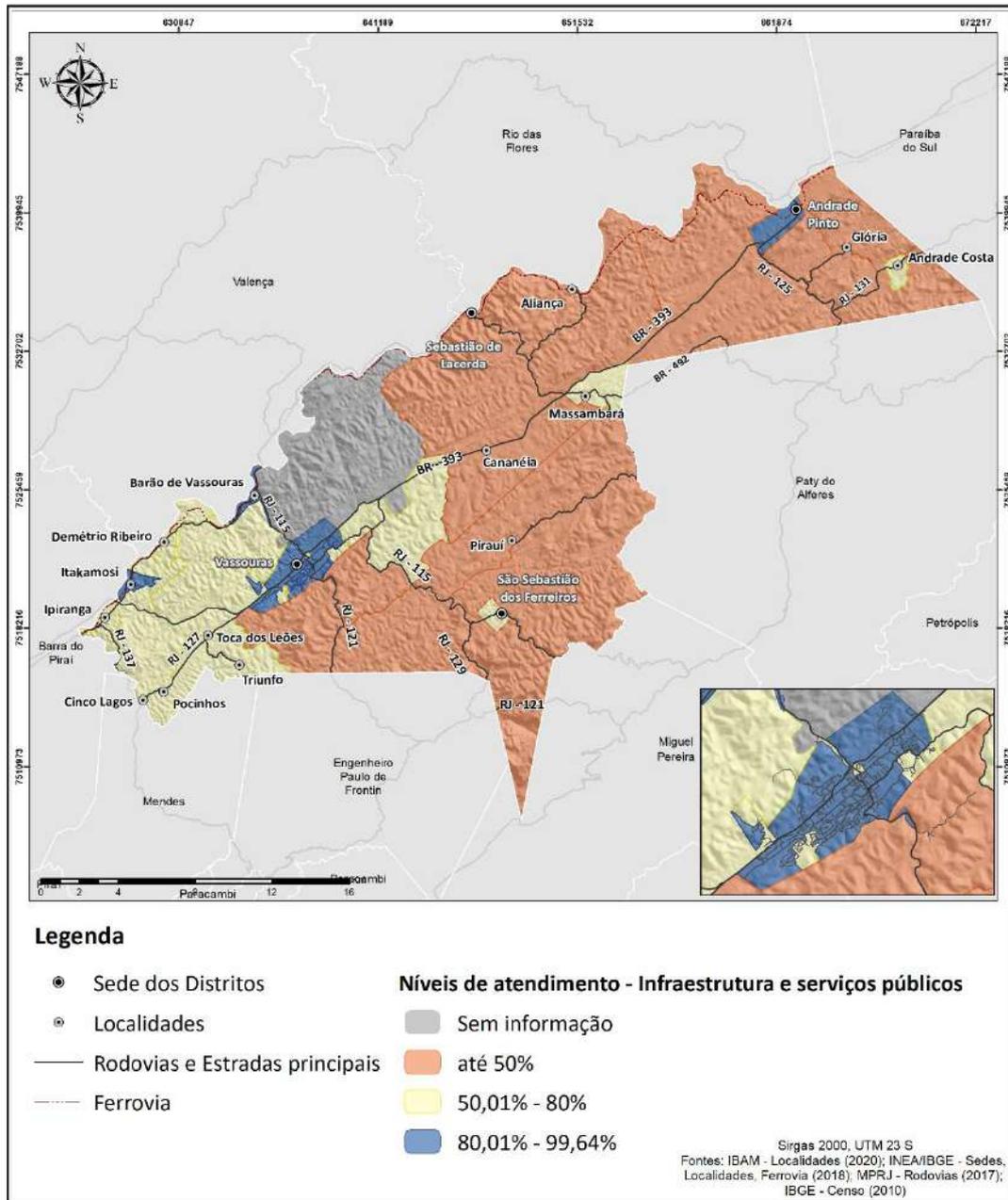
Assim, foram utilizadas as variáveis correspondentes aos domicílios particulares permanentes com: (i) abastecimento de água pela rede geral; (ii) esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial; (iii) lixo coletado por serviço de limpeza, diretamente ou por caçamba ; (iv) energia elétrica da companhia distribuidora¹²⁴. Em cada setor censitário foi identificada a proporção de domicílios permanentes atendidos pela soma desses serviços, classificados nas seguintes faixas: até 50% dos domicílios com cobertura das redes e serviços, entre 50% e 80% de cobertura e mais que 80% dos domicílios com atendimento.

É preciso esclarecer que alguns setores censitários do Município são ocupados por grandes áreas de pastagem, cultivos agrícolas ou florestas e, portanto, possuem menor densidade populacional. Logo, embora contemplando todo o setor, reforça-se que a indicação do nível de atendimento no mapa se refere às áreas habitadas.

Verificou-se que os setores censitários com melhores níveis de atendimento são aqueles que correspondem aos núcleos urbanos do distrito sede - Vassouras, Barão de Vassouras e Itakamosi - e do distrito de Andrade Pinto (Figura 104). Como esperado, as áreas rurais, com maior dispersão da população, contam com níveis de atendimento inferiores quando comparadas com as áreas urbanas. A maior deficiência foi identificada no quesito esgotamento sanitário, com os menores índices de atendimento por redes coletivas, seja de coleta esgoto ou mesmo de águas pluviais.

¹²⁴ Que correspondem as variáveis: [V012]; [V017]; [V036]/[V037]; (iv) V044 do Censo 2010, listados no documento “Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário”. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/base_de_informacoess_por_setor_censitario_universo_censo_2010.pdf . Ressalta-se que os dados do Censo 2010 não disponibilizava informações sobre telefone/internet por setores censitários.

Figura 104. Níveis de atendimento de infraestrutura e serviços públicos.





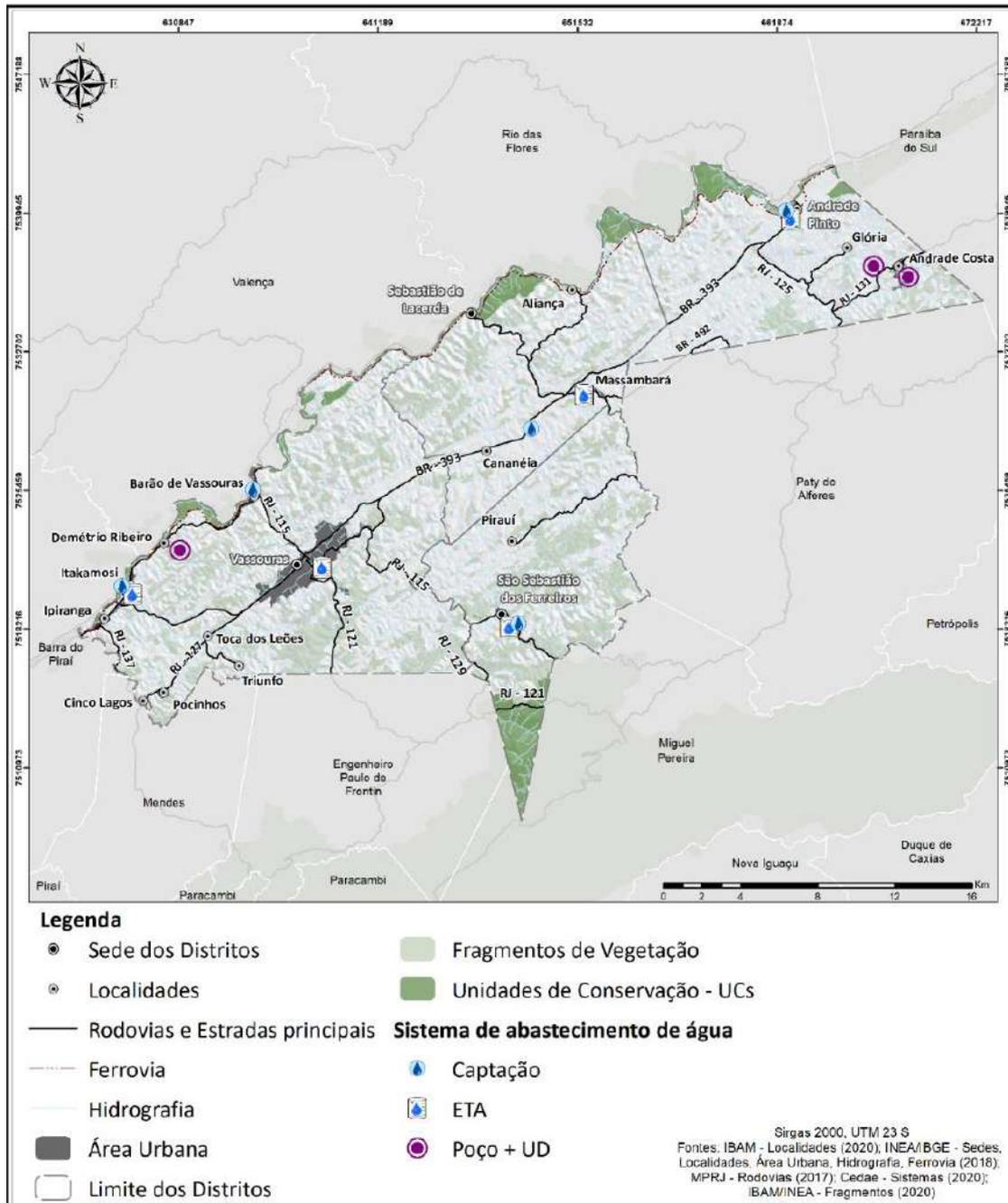
12.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O abastecimento de água potável de Vassouras se dá por meio de sistemas isolados e integrados, com mananciais superficiais e subterrâneos. Os corpos d'água superficiais responsáveis pelo abastecimento são: o Rio Paraíba do Sul, um córrego afluente do Rio Alegre e um lago formado por um afluente do Ribeirão das Antas, todos pertencentes à bacia hidrográfica do Médio Paraíba do Sul. A disponibilidade hídrica subterrânea é limitada, sendo utilizada somente em casos onde a pequena produção é suficiente para atender comunidades também pequenas e isoladas.

São atendidos por sistemas de abastecimento de água: (i) o núcleo urbano do distrito sede, bem como as localidades de Barão de Vassouras, Itakamosi e Demétrio Ribeiro, situadas no mesmo distrito; (ii) o núcleo urbano do distrito de Andrade Pinto, bem como a localidade de Andrade Costa; e (iii) a localidade de Massambará, situada no distrito de Sebastião de Lacerda. Um sistema integrado atende à Barão de Vassouras e ao núcleo urbano do distrito sede. Os outros sistemas são isolados. Não foi esclarecido se as instalações de Sebastião dos Ferreiros, que estavam em fase de testes em 2014, já se encontram em operação.

O município possui cinco Estações de Tratamento de Água (ETAs) e três Unidades de Desinfecção (UDs), além de oito unidades de reservação de água tratada, que juntas totalizam 1.500 m³. As principais informações sobre os sistemas de abastecimento de água potável (SAA) do Município e sua localização são apresentadas no Tabela 27 e na Figura 105.

Figura 105. Localização dos sistemas de abastecimento de água de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Tabela 27. Sistemas de abastecimento de água potável de Vassouras

Sistema	Manancial	Equipamentos	População atendida	Economias ativas	Coordenadas geográficas da captação	Coordenadas geográficas da ETA	Capacidade de tratamento (L/s)	Vazão tratada (L/s)	Volume de reservação (m³)
Barão de Vassouras	Rio Paraíba do Sul	Captação, AAB, ETA, EEAT, AAT, reservatórios [2], booster [5]	27.412	9.353	22° 22' 16.01" S	22° 24' 28.02" S	120,0	95,0	1.050
					43° 41' 30.49" O	43° 39' 23.56" O			
Itakamosi	Rio Paraíba do Sul	Captação, AAB, ETA, EEAT, AAT, reservatório	3.152	788	22° 25' 01.76" S	22° 25' 13.59" S	5,0 ^(a)	7,5	75
					43° 45' 26.05" O	43° 45' 15.55" O			
Andrade Pinto	Rio Paraíba do Sul	Captação, AAB, ETA, reservatório, AAT	1.308	327	22° 14' 13.87" S	22° 14' 27.37" S	10,0	6,2	40
					43° 25' 28.62" O	43° 25' 20.37" O			
Massambará	Ribeirão Alegre	Captação, AAB, ETA, EEAT, AAT, reservatório	1.696	424	22° 20' 26.67" S	22° 19' 30.25" S	4,2	3,6	35
					43° 33' 05.77" O	43° 31' 31.73" O			
Andrade Costa	Poço Novo	UD [2], reservatório, AAT	1.004	251	22° 16' 03.98" S	-	0,7	0,7	100
	Poço da Glória				43° 21' 47.22" O	-			
					22° 15' 45.70" S	-	1,5	1,5	
					43° 22' 49.84" O	-			
Demétrio Ribeiro	Poço Demétrio Ribeiro	UD, reservatório, AAT	996	249	22° 23' 58.92" S	-	4,0	4,0	200
					43° 43' 42.17" O	-			
São Sebastião dos Ferreiros ^(b)	Lago	Captação, EEAB, ETA, AAT	480	120	22° 25' 59.60" S	22° 25' 58.93" S	4,2	-	-
					43° 33' 26.18" O	43° 33' 27.34" O			

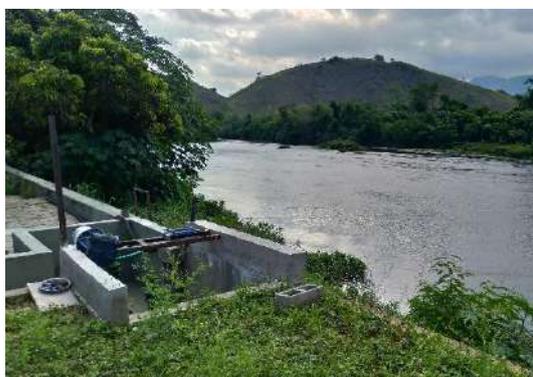
LEGENDA: AAB – adutora de água bruta; ETA – Estação de Tratamento de Água; EEAT – Estação Elevatória de Água Tratada; AAT – Adutora de Água Tratada, UD – Unidade de Desinfecção.

NOTA: (a) De acordo com a CEDAE, a ETA de Itakamosi opera acima da sua capacidade, tratando atualmente 7,5 L/s; (b) Não foi esclarecido se este sistema se encontra em operação.

Fonte: CEDAE (2020)

Na Figura 106 são apresentadas algumas das instalações de captação e tratamento de água dos SAA de Vassouras.

Figura 106. Sistemas de abastecimento de água em Vassouras



(a) Captação Barão de Vassouras



(b) ETA Vassouras



(c) UD Demétrio Ribeiro



(d) Massambará

Os serviços de abastecimento de água estão concedidos à Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE) até 2028. Todavia, tendo em vista o estágio avançado do processo de concessão da prestação regionalizada dos serviços de água e esgotamento sanitário dos Municípios do Estado do RJ à iniciativa privada, é possível que o prestador seja alterado em um futuro próximo.

De acordo com o SNIS-AE (2018), 90,41% da população total e 97,27% da população urbana do Município de Vassouras é atendida pelo sistema público de água. Na zona rural, conforme descrito no Plano Diretor Municipal Rural (2017), a água utilizada para consumo vem de nascentes, córregos ou poços, mas não passam por nenhum processo de tratamento.



De acordo com o SNIS-AE (2018) são produzidos 3.243.000 m³/ano de água, sendo este volume totalmente tratado em ETA's. Observa-se que a capacidade de produção de água é superior à oferta, visto que os sistemas de Barão de Vassouras, Massambará e Andrade Pinto estão operando abaixo de sua capacidade. Por outro lado, o sistema de Itakamosi está operando com sobrecarga, o que pode prejudicar o tratamento de água. A CEDAE informou que há também a produção de água através de poços nos distritos de Andrade Costa e Demétrio Ribeiro, mas não indicou o volume anual de água produzido nestes sistemas.

Considerando o consumo médio per capita de água de 201,5 L/hab. dia e a população total atendida com abastecimento de água de 33.183 habitantes (SNIS-AE, 2018), estima-se um consumo de 2.440.527 m³ de água por ano. Ao serem comparados o volume produzido com aquele consumido, é possível verificar que o sistema opera com volumes superiores ao efetivamente consumido pela população.

Ao se contabilizar as perdas físicas, de 22,51% (SNIS-AE, 2018), verifica-se que 729.999 m³ de água captada e tratada no ano são perdidas no sistema de distribuição. Assim, verifica-se que o volume efetivo distribuído é de 3.242.270 m³, volume ainda superior à demanda atual da população.

Diante do exposto, verifica-se que há disponibilidade hídrica e capacidade instalada de produção de água adequadas perante a atual demanda e mesmo para suprir futuras expansões urbanas. Cabe ressaltar que o balanço hídrico realizado foi global, logo reflete a situação do sistema integrado que atende ao núcleo urbano do distrito sede e à localidade de Barão de Vassouras, que concentra o maior volume de água produzido e cerca de 75% da população atendida. A condição dos sistemas isolados deve ser avaliada caso a caso.

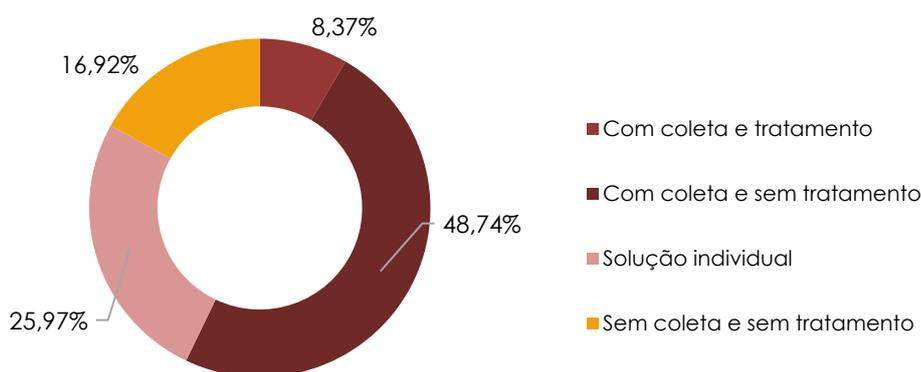
Todavia, durante a elaboração do Plano Diretor Rural (2017) a população apontou diversos problemas como: fornecimento inconstante, falta de água tratada em algumas localidades, sistema de distribuição comprometido devido a tubulações antigas e falta de manutenção, nascentes sem proteção, falta de comunicação entre prestador de serviço e comunidade, e falta de informação quanto à qualidade da água. Foi apontado ainda o uso de poços sem o devido tratamento, que não são cadastrados nem monitorados.

Não foram identificados projetos de expansão, ampliação ou modernização dos sistemas de abastecimento de água.

12.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O esgotamento sanitário do Município de Vassouras é precário, com baixos percentuais de tratamento e predomínio de soluções individuais. De acordo com o Atlas da Agência Nacional das Águas (ANA, 2013), 57,11% do esgoto sanitário gerado no Município é coletado, mas destes apenas 8,37% tratado, 25,97% é encaminhado para soluções individuais e 16,92% não contam com atendimento, sendo lançado diretamente nos corpos hídricos (Gráfico 23).

Gráfico 23. Índice de atendimento em esgotamento sanitário em Vassouras.



Fonte: ANA (2013).

Os serviços de esgotamento sanitário são prestados de forma direta pela prefeitura municipal de Vassouras que possui em seu organograma, conforme Lei Complementar nº 34, de 19 de dezembro de 2006, a Autarquia de Saneamento do Município de Vassouras - SAMUVAS, com status de Secretaria Municipal.

Nos distritos de Andrade Pinto e São Sebastião dos Ferreiros não existe coleta nem tratamento de esgoto.

A localidade de Massambará é atendida por sistema público de esgotamento sanitário, que conta com rede de 7 km de extensão e uma ETE com tratamento em nível primário, com capacidade nominal de 30 L/s, situada na Latitude – 22°19'45,70" S e Longitude – 43°31'48,40" O (Figura 107). Todavia, a ETE encontra-se inoperante. A sua operação é terceirizada e, atualmente, não há contrato vigente. Desta forma, todo esgoto coletado é lançado *in natura* no Rio Alegre.

O núcleo urbano do distrito sede de Vassouras é atendido parcialmente (cerca de 60%) por um sistema público de esgotamento sanitário, que conta com rede de 30 km de extensão e uma ETE com tratamento em nível secundário – UASB seguido de lodos ativados -, com capacidade nominal de 100 L/s, situada na Latitude - 22°23'17,80" S e Longitude – 43°40'57,80" O. Todavia, assim como em Massambará, a ETE encontra-se inoperante, pois a sua operação também é terceirizada e encontra-se sem contrato vigente. Desta forma, todo esgoto coletado é lançado *in natura* no Rio das Cruzes.

Figura 107. Instalações de esgotamento sanitário no distrito sede Vassouras.



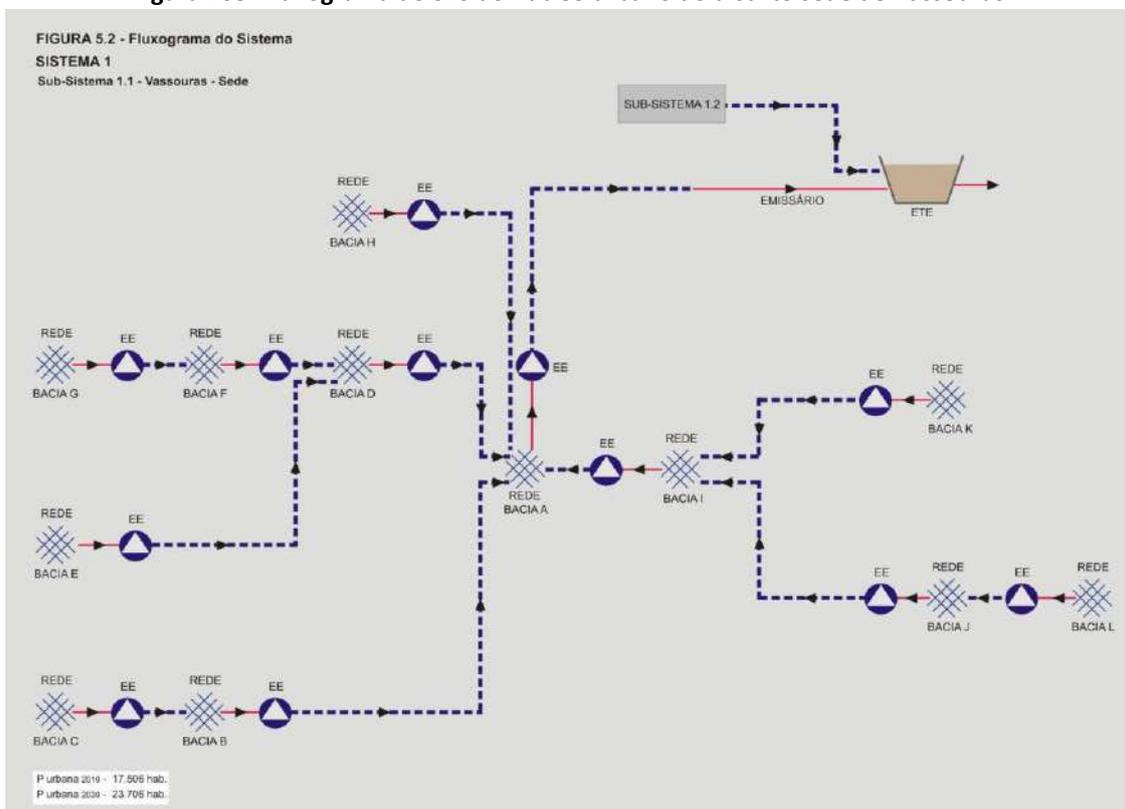
(a) ETE Vassouras



(b) ETE Massambará

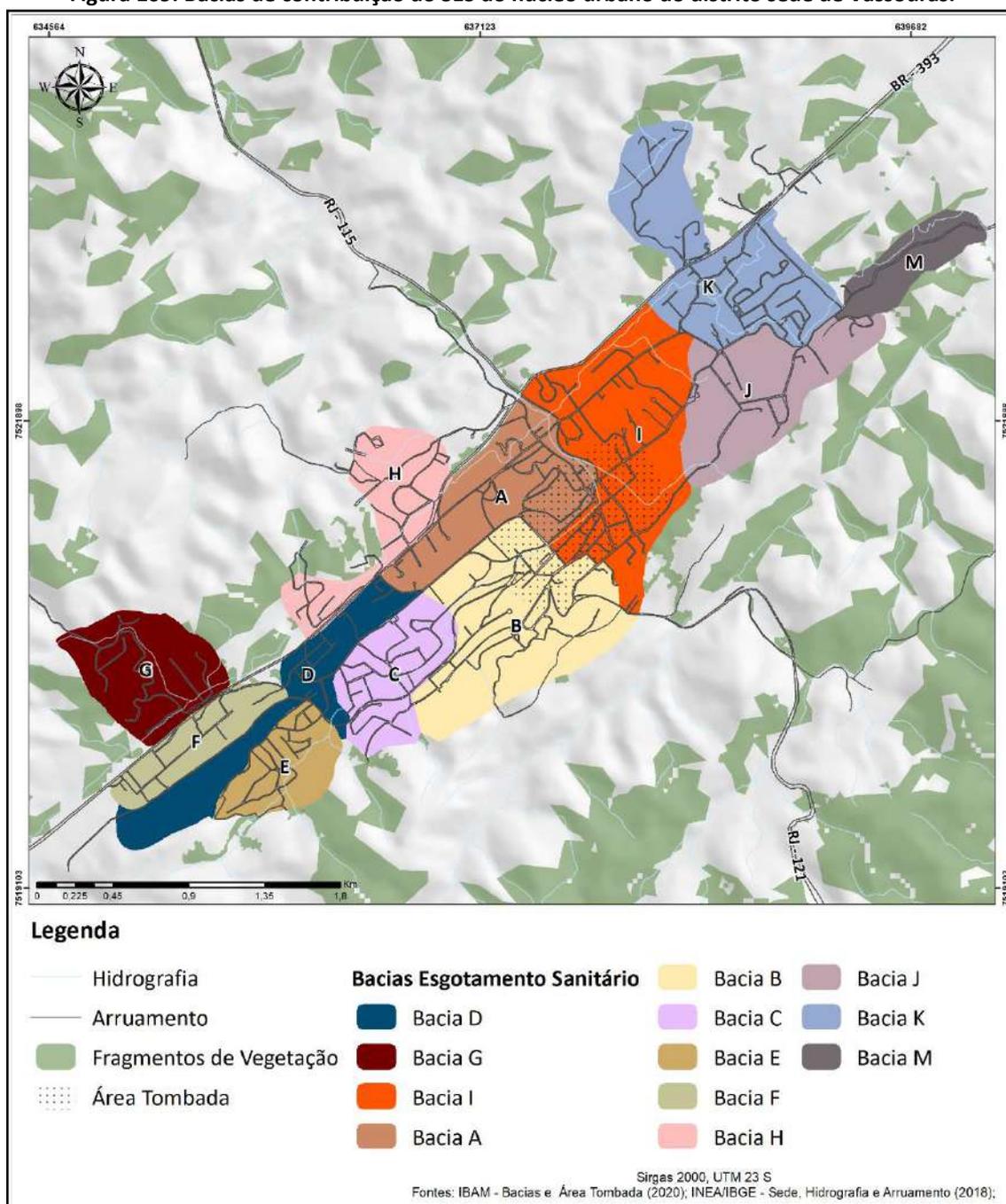
A área urbana do distrito sede compreende doze bacias de esgotamento [A-M] [TC/PAC Nº 0457/2011; CONCORRÊNCIA NACIONAL Nº 01/2012]. Foram construídas redes coletoras do tipo separador absoluto nas bacias D e I, e em parte da bacia G, além de estações elevatórias e respectivas linhas de recalque das bacias D, G, I e A - que recalca os efluentes das bacias do Centro Urbano para a ETE - e a Estação de Tratamento de Esgoto (Figura 108). As bacias D, G e I correspondem aos bairros Tambasco, Mello Afonso e parte do Centro. A prefeitura busca financiamento para ampliar o sistema para as demais bacias.

Figura 108. Fluxograma do SES do núcleo urbano do distrito sede de Vassouras.



Fonte: Paralela (2010).

Figura 109. Bacias de contribuição do SES do núcleo urbano do distrito sede de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Além deste projeto do núcleo urbano da sede, também foram encontrados projetos básicos de sistemas de esgotamento sanitário – coleta e tratamento – para Andrade Costa, Barão de Vassouras, Andrade Pinto, Ipiranga, Demétrio Ribeiro e Itakamosi.

Na zona rural, conforme descrito no Plano Diretor Municipal Rural (2017), uma parcela da população faz uso de fossas sépticas, mas na maioria das localidades foi apontado o lançamento em sumidouros ou diretamente no solo ou nos corpos hídricos como solução preponderante.

Segundo a Secretaria Municipal de Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Rural, está em elaboração o Plano de Saneamento Rural, no qual estão previstos projetos básicos para o atendimento da zona rural com esgotamento sanitário.

Os principais corpos hídricos receptores dos lançamentos de esgoto *in natura*, ou seja, sem tratamento em Vassouras, são: o córrego da Covanca, o rio Alegre, o córrego das Mortes e seus afluentes e o Paraíba do Sul (ANA, 2013).

Figura 110. Lançamentos de esgoto in natura nos corpos hídricos de Vassouras.



(a) Lançamento de esgoto - Centro

(b) Lançamento de esgoto – bairro Cavalheiras

Fonte: Paralela (2010).

Diante do exposto, verifica-se que embora parte da população faça uso de soluções individuais de tratamento de esgotos, as práticas mais comuns são o lançamento direto nos rios ou nas redes de drenagem que nele deságuam, ou ainda em sumidouros, o que provoca a poluição dos recursos hídricos superficiais e também dos subterrâneos. Nas localidades onde não há sistemas públicos de água e o poço é a principal solução, essa condição traz sérios riscos à saúde pública, devido a possível contaminação do lençol freático.



12.3. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Sendo o titular dos serviços públicos de resíduos sólidos, o município deve buscar, com base no disciplinamento nacional para o setor - Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020) e Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) -, a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços, com qualidade e quantidade, na conformidade das necessidades da população, buscando sua eficiência e sustentabilidade econômica.

Os serviços públicos de resíduos sólidos compreendem a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, definidos nesse marco legal como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais: de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

A limpeza urbana abrange as atividades de varrição, poda, capina ou roçada, dentre outros, e os serviços de manejo de resíduos sólidos incluem a coleta, transporte, transbordo, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e disposição final de rejeitos.

Tomaremos como referência para este Diagnóstico dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS-RS-2019), o Produto 2 – Caracterização do Município, que integra o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PMGIRS-Vassouras), além de outras fontes relevantes do setor.

Em Vassouras, a gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos estão diretamente a cargo da Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Transporte. A destinação final dos resíduos do município é o Complexo de Tratamento e Destinação Final de Resíduos Vassouras (CTDR Vassouras), operado desde 2016 pela Concessionária Vale do Café. Vassouras integra o Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos do Vale do Café.

Segundo o SNIS, com dados referentes ao ano de 2019 e com a estimativa populacional do IBGE de 36.896 habitantes, chegou-se a geração *per capita* de 0,59kg/hab./dia. Percebe-se, na tabela a seguir, que Vassouras encontra-se abaixo da média do estado do Rio de Janeiro, da Região Sudeste e do Brasil.

Tabela 28. Massa de RSU per capita coletada

Localização	Geração per capita (kg/hab./dia)
Vassouras	0,59
Rio de Janeiro	1,19
Sudeste	0,91
Brasil	0,95

Fonte: SNIS, 2019.



Em comparação com os dados apresentados no Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PERS, 2013) na tabela a seguir, verifica-se uma redução na geração *per capita* de resíduos em Vassouras (0,68 kg/hab./dia em 2013 e 0,59 kg/hab./dia em 2019).

Tabela 29. Geração média per capita de RSU em 2013

Localização	Geração média per capita (kg/hab./dia)
Vassouras	0,68
Consórcio Vale do Café	0,74
Rio de Janeiro	1,10

Fonte: PERS-RJ, 2013.

Quando comparada às médias nacional e a de outros Municípios na mesma faixa populacional, entre 20 mil e 50 mil habitantes, observa-se que o valor de massa coletada *per capita* em Vassouras é significativamente inferior em ambos os casos.

Tabela 30. Massa coletada per capita de RSU por porte populacional

Localização	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população total [IN028] (kg/hab. dia)
Vassouras	0,59
Municípios de mesmo porte	0,91
Brasil	0,95

Fonte: SNIS, 2019.

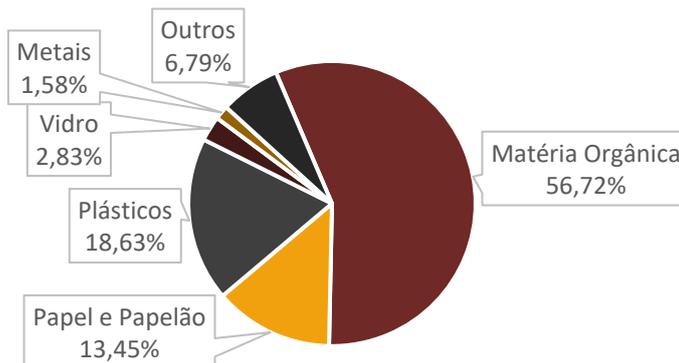
Para a composição dos resíduos sólidos de Vassouras, foi tomada como referência a análise gravimétrica realizada para o PERS-RJ 2013, demonstrada na Tabela 31, onde o Município se enquadra na faixa considerada de pequeno porte (população até 100 mil habitantes).

Tabela 31. Estimativa de gravimetria dos resíduos sólidos gerados no estado do Rio de Janeiro

Tipo de resíduo	Municípios com até 100.000 habitantes	Municípios entre 100.001 e 1.000.000 habitantes	Municípios acima de 1.000.000 habitantes
Matéria Orgânica (%)	56,72	53,0	53,28
Papel / Papelão (%)	13,45	16,5	15,99
Plásticos (%)	18,63	19,7	19,14
Vidro (%)	2,83	3,0	3,28
Metais (%)	1,58	1,5	1,57
Outros (%)	6,79	6,3	6,74

Fonte: PERS-RJ, 2013.

Gráfico 24. Estimativa da composição gravimétrica dos RSU gerados em municípios de pequeno porte



Fonte: PERS-RJ, 2013.

Os serviços de limpeza urbana disponibilizados à população, por meio de contrato celebrado em 2019 com empresa terceirizada, são: roçada mecanizada, limpeza e raspagem de sarjetas, pintura de meio fio, capina manual, limpeza de rios e canais, remoção de resíduos em pontos de acumulação, nas vias pavimentadas e não pavimentadas, rodovias, estradas vicinais, rios e canais e logradouros públicos de Vassouras.

Já os serviços de manejo de resíduos sólidos consistem nas diversas modalidades de coleta, tratamento e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos. Os resíduos sólidos urbanos (RSU) compreendem a parcela de resíduos domiciliares (RDO), originários de atividades domésticas em residências urbanas, e dos resíduos de limpeza urbana (RLU), aqueles advindos da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, e outros serviços de limpeza urbana (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 13).

De acordo com o SNIS-2019, a taxa de cobertura de coleta domiciliar, em relação à população urbana do município de Vassouras, é de 100%, superior às médias do estado do Rio de Janeiro, da região Sudeste e Nacional.

Tabela 32. Taxas de cobertura do serviço de coleta de resíduos

Localização	IN015_RS - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município (%)	IN014_RS - Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO (porta-a-porta) da população urbana do município. (%)	IN016_RS - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana. (%)
Vassouras	100	100	100
Rio de Janeiro	95,55	94,81	99,03
Sudeste	85,51	95,43	98,77
Brasil	76,04	93,14	97,56

Fonte: SNIS, 2019.



RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são aqueles gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 13).

Segundo informação colhida no CNES, o Município possui 97 estabelecimentos de saúde, sendo 37 públicas, das quais 19 elaboraram seus Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Não nos foi dado a saber sobre a quantidade de resíduos gerados nem a dinâmica adotada para seu manejo.

A destinação final dos RSS é realizada na CTDR Vassouras, sendo tratado através de equipamento de autoclavagem, com capacidade de 600 quilos por ciclo, para posterior descaracterização em triturador e disposição final no aterro sanitário.

RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Os resíduos da construção civil (RCC) são aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil incluído os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 13).

Em 2019, a Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Transporte arrendou uma terra com 38.060,98m², na Rodovia 393, km 231, provida de Licença de Instalação e Operação (LIO nº 130/2019) para realizar atividade de transbordo e triagem de RCC. O acesso a esta área é restrito a servidores e veículos cadastrados pela Prefeitura.

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE

Os resíduos de serviços de transportes são os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 13).

Vassouras possui dois terminais rodoviários, ambos localizados no Centro, Terminal Rodoviário de Vassouras, na Praça Juiz, R. Luís Machado Júnior nº 10, que trabalha com rotas estaduais e interestaduais do Rio de Janeiro, e Rodoviária Maurício de Lacerda, à rua Irmã Maria Agostinha nº 20, para ônibus circulares e intermunicipais.

Esses estabelecimentos são responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos gerados, devendo elaborar seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e apresentar ao órgão competente da Prefeitura para aprovação e fiscalização. Não nos foi dado a saber sobre a quantidade de resíduos gerados nem a dinâmica adotada para seu manejo.

COLETA SELETIVA

O Município realiza coleta seletiva desde 2018, executada diretamente pela Prefeitura no sistema porta-a-porta, e segundo o SNIS, recolheu 7,5 toneladas de material reciclável em 2018 e 7,8 em 2019. Este serviço atende a 2.032 pessoas e não há associações ou cooperativas de catadores vinculadas oficialmente ao serviço (SNIS, 2019).



Também realiza coleta seletiva de óleo vegetal, pela empresa Óleo Local, que em 2019 coletou 12.965 litros, o que lhe garante prerrogativa de pontuação junto ao ICMS Ecológico.

No repartimento do ICMS Ecológico do Estado do Rio de Janeiro, criado a partir da Lei Estadual nº 5.100 (04/10/2007), Vassouras receberá o equivalente a 0,9841% do rateio Estadual, de acordo ao Índice Final de Conservação Ambiental (IFCA), que aplica uma fórmula considerando os indicadores listados na Tabela 33.

Tabela 33. Componentes temáticos para cálculo do ICMS Ecológico do Município de Vassouras

IrMA Mananciais de abastecimento	IrTE Tratamento de esgoto	IrDR Destinação Final de RSU	IrRV Remediação de Vazadouros	IrAP Área Protegida	IrAPM Área Protegida Municipal	IFCA Índice Final
0,00000	0,02991	0,01818	0,00000	0,00061	0,00003	0,9841

Fonte: Fundação CEPERJ, 2020

DESTINAÇÃO FINAL

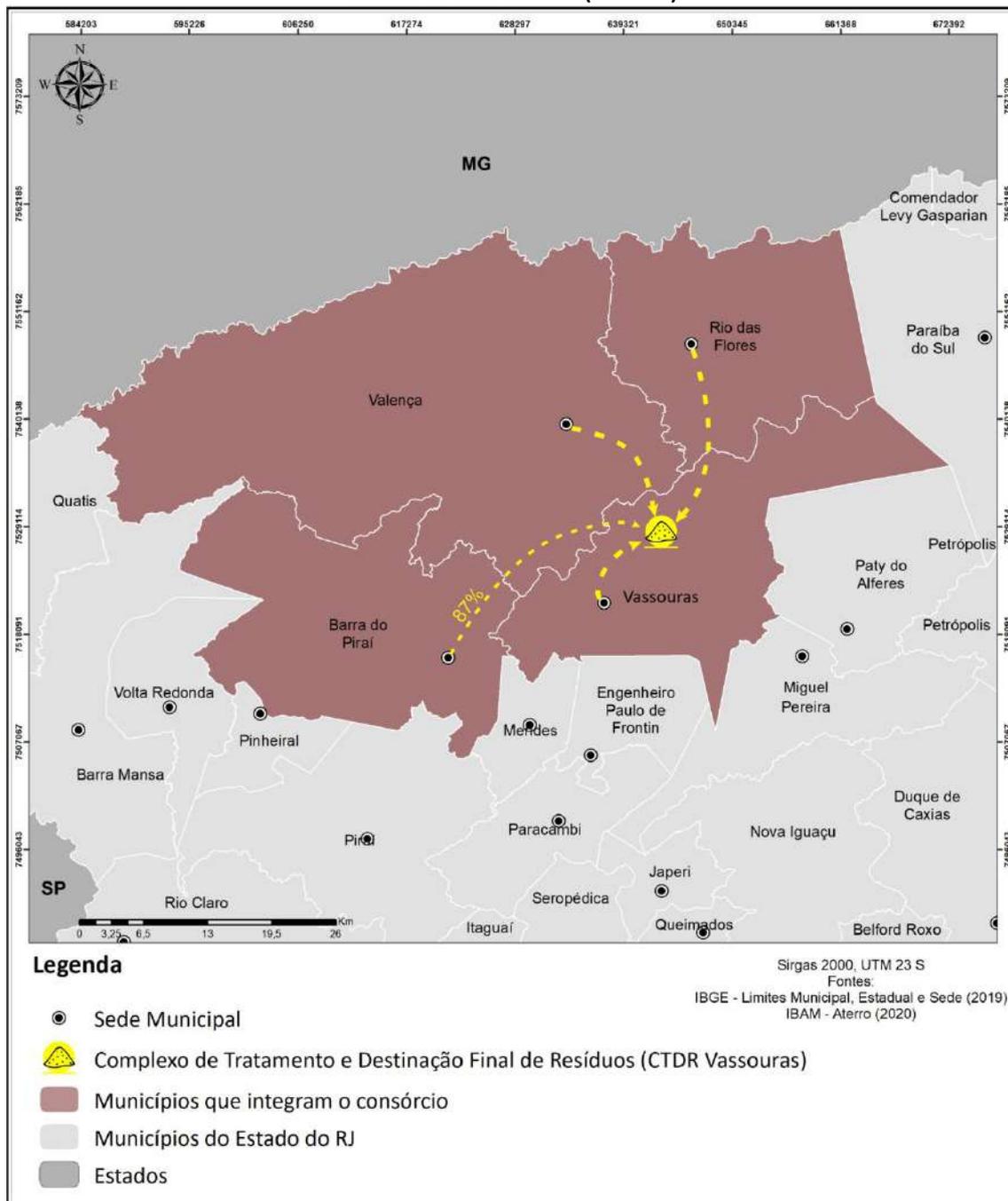
No que se refere à destinação final, o Município de Vassouras faz parte do consórcio do Vale do Café, que opera, desde 2016, o Complexo de Tratamento e Destinação Final de Resíduos Vassouras (CTDR Vassouras), pela Concessionária Vale do Café. Esta CTDR, localizada em Vassouras, recebe os resíduos gerados no próprio município, de parte de Barra do Piraí, Rio das Flores e Valença (Figura 111).

A população total atendida é estimada em 183.339 habitantes, com geração *per capita* de 0,74kg/hab. dia, o que representa uma geração anual de 49.519,9 toneladas. (PERS, 2013).

A CTDR, localizada na Estrada Teixeira Leite, 4040, localidade de Cananéia, é composta por um aterro sanitário, unidades de tratamento de RSS, beneficiamento de RCC, de apoio à coleta seletiva e de armazenamento temporário de lâmpadas, pilhas, baterias e pneus.

O aterro sanitário está dividido em três setores – A, B1 e B2 ou C – sendo a atual área de expansão o setor B2 ou C. Segundo vistoria do INEA, realizada em 29/01/2021, o setor A, operado de 2011 à 2014 para receber exclusivamente resíduos do Município de Vassouras, tornou-se um passivo ambiental. Esta área apresenta inconformidades no encerramento de suas atividades e deve ser elaborado um plano para sua remediação e dar continuidade ao monitoramento geotécnico e de percolados, como também da drenagem dos gases.

Figura 111. Composição do Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos do Vale do Café (Convale)



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.

Figura 112. Registros Fotográficos do Aterro



Figura 1. Imagem obtida através do Google Earth do dia 26/08/2020.

Vista da área em operação (B2 ou C) e expansão.



Frente de operação.



Fonte: Anexo I – Registro fotográfico do relatório de vistoria do INEA, 2021.

A distância entre o centro de massa de coleta de resíduos sólidos e o aterro sanitário não deve ser superior a 25km, e a distância entre o último ponto de coleta até sua disposição final deve ficar em torno de 20km para tornar-se economicamente viável.

A Tabela 34 apresenta as distâncias entre as localidades e a CTDR-Vassouras e a Figura 113 o raio de abrangência a partir do centro de coleta, considerado como sendo a sede municipal. Observa-se que das localidades mais distantes da CTDR-Vassouras, Andrade Pinto, Gloria e Andrade Costa, a nordeste, se encontram fora do raio de 25km do centro de massa de coleta. Já Demétrio Ribeiro, a oeste, e Pirauí, a leste, apesar de estarem na área abrangência de 10km e 15km, respectivamente, do centro de coleta, estão bem distantes da CTDR-Vassouras. As demais localidades atendem aos parâmetros de distância indicados na literatura. Assim, antes de definir a necessidade de uma estação de transbordo para otimizar os deslocamentos para a CTDR-



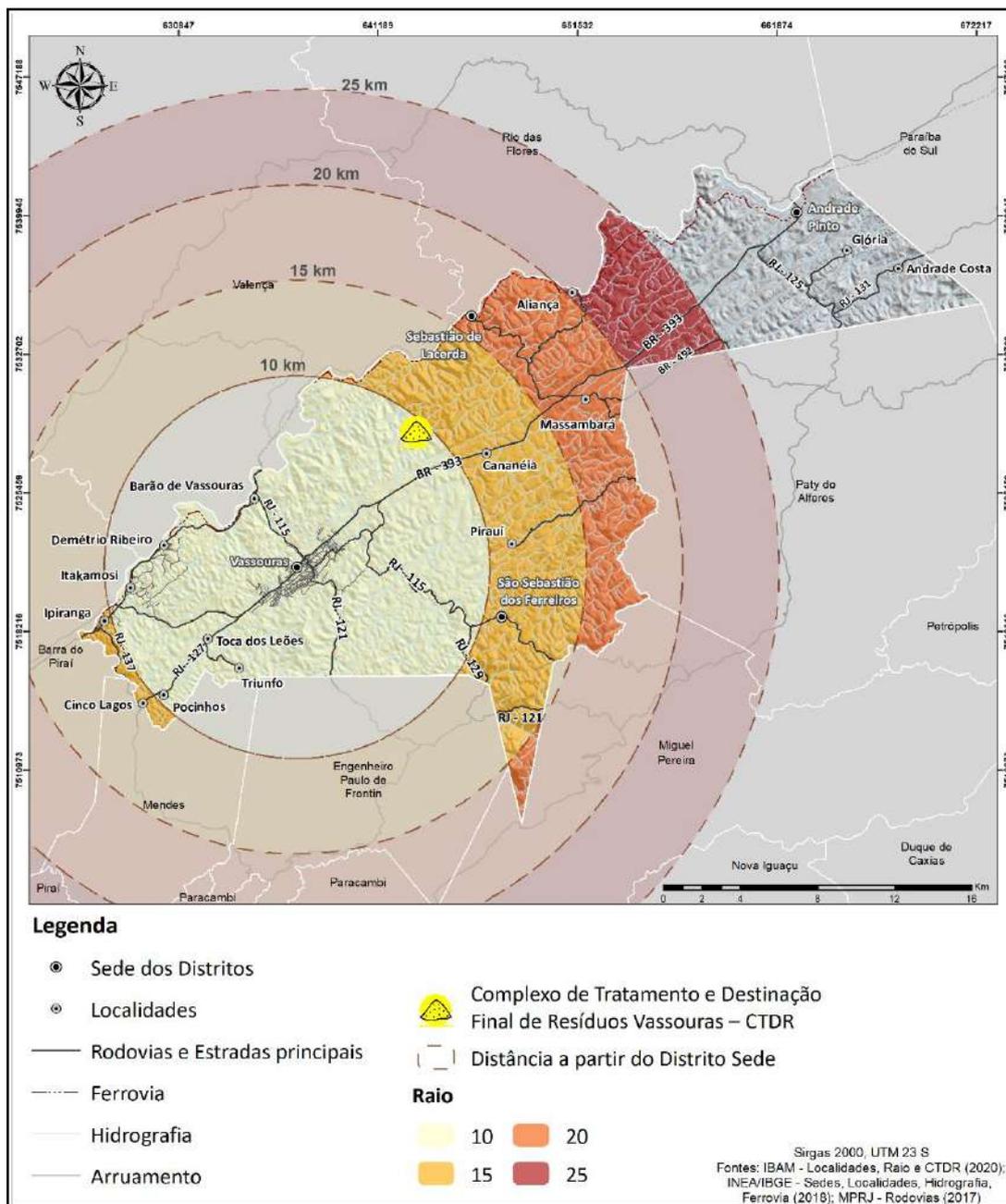
Vassouras, deve-se avaliar a produtividade do roteiro de coleta e a acessibilidade viária entre as localidades e dessas para o aterro sanitário.

Tabela 34. Distância entre localidades e a CTDR-Vassouras

Localidades	Distância (km)
Triunfo	20,07
Toca dos Leões	16,94
São Sebastião dos Ferreiros	20,14
Vassouras Sede	10,87
Sebastião de Lacerda	19,93
Pocinho	20,70
Pirauí	28,01
Massambará	11,81
Itakamosi	23,17
Ipiranga	22,91
Glória	31,34
Cinco Lagos	21,89
Cananeias	5,48
Barão de Vassouras	15,45
Andrade Pinto	27,58
Andrade Costa	35,88
Aliança	20,61
Demétrio Ribeiro	26,13

Fonte: IBAM, a partir de dados do Google Earth.

Figura 113. Raio de abrangência da Sede em relação ao centro de massa de coleta



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



12.4. ENERGIA ELÉTRICA

O serviço de distribuição de energia elétrica em Vassouras foi concedido ao Grupo Light, em contrato firmado em 1996 pelo governo do Estado¹²⁵, que engloba 31 municípios do Rio de Janeiro da Região Metropolitana e do Vale do Paraíba. De acordo com o site da empresa, em Vassouras são atendidos os seguintes bairros/localidades: Aliança, Alto do Rio Bonito, Andrade Costa, Andrade Pinto, Barão de Vassouras, Barreiros, Campo Limpo, Cananea, Carvalheira, Centenário, Centro, Cinco Lagos, Demétrio Ribeiro, Engenheiro Nóbrega, Fazenda Matacões, Greco, Ipiranga, Itakamosi, José de Barros, Madrugá, Mancusi, Massambará, Matadouro, Melo Affonso, Olaria, Parque Pinheiros, Parque Sucena, Pinheiros, Pirauí, Pocinho, Ponte do Rocha, Ponte Funda, Residência, Ribeirão, Santa Amália, Santa Cecília, Santa Terezinha, São Sebastião Ferreiros, Tambasco, Tinguá, Triunfo, Vargem do Manejo e Vicente Celestino.

De acordo com o Censo IBGE de 2010, apenas 22 domicílios não contam com ligação à rede de energia elétrica em Vassouras. A maior parte, 10.729 domicílios, conta com medidor de energia, enquanto 289 não possuem medidor e outros 9 possuem energia proveniente de outra fonte de energia (Tabela 35). Não foi identificado o cadastro de nenhuma unidade de geração de energia, seja Pequena Central Hidrelétrica (PCH), Usina Hidrelétrica (UHE) ou Centrais Geradoras de Capacidade Reduzida (CGH) no Município.

Tabela 35. Domicílios com energia elétrica

Distritos	Domicílios com energia elétrica				Domicílios sem energia elétrica
	Com medidor		Sem medidor	De outra fonte	
	Uso exclusivo	Uso comum a mais de um domicílio			
Andrade Pinto	505	150	30	1	-
São Sebastião dos Ferreiros	289	68	3	-	2
Sebastião de Lacerda	357	57	33	-	2
Vassouras	8.565	738	223	8	18
TOTAL	9.716	1.013	289	9	22

De acordo com o Plano Diretor Rural (2017), as propriedades rurais do Município contam com energia elétrica nas residências e instalações de produção agropecuária, todavia foi relatada nas reuniões comunitárias a ocorrência de oscilações e picos de luz.

PERFIL DE CONSUMO E AÇÕES DE GESTÃO DO USO DA ENERGIA ELÉTRICA

De acordo com o Anuário Estatístico desenvolvido pela Fundação CEPERJ - Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisa e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro, em 2012, no perfil de consumo do Município de Vassouras, predomina o da classe residencial, seguido do comercial, rural, outros e industrial.

¹²⁵ <https://www.aneel.gov.br/documents/10184//16598908//CGTD9601LIGHT.pdf>



De acordo com a Resolução Normativa ANEEL Nº 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), as classes de consumo são as diversas classes aplicadas a cada tipo de consumidor - residencial, industrial, comercial rural e poder público. Desta forma, estima-se que a classe “outros”, apresentada no Anuário Estatístico da CEPERJ, corresponda a classe de consumo “poder público”, conforme definido pela ANEEL. Na subclasse do “poder público”, estão contempladas a iluminação pública, serviço público (tração elétrica, água, esgoto e saneamento) e consumo próprio.

Tabela 36. Perfil de consumo de energia elétrica no Município de Vassouras

Classes de consumidores	Fonte da informação	Ano	Consumo de energia elétrica (MWh)
Residencial	Light Serviços de Eletricidade S. A.	2012	13.999
Industrial	Light Serviços de Eletricidade S. A.	2012	47
Comercial	Light Serviços de Eletricidade S. A.	2012	843
Rural	Light Serviços de Eletricidade S. A.	2012	675
Outros	Light Serviços de Eletricidade S. A.	2012	203

Fonte: CEPERJ, 2019.

Em 2017, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), publicou na Série Publicações Sistemas FIRJAN - Pesquisas e Estudos Socioeconômicos, o retrato da qualidade da energia no Estado do Rio de Janeiro e específicos para as regiões, entre os quais, para o Sul Fluminense.

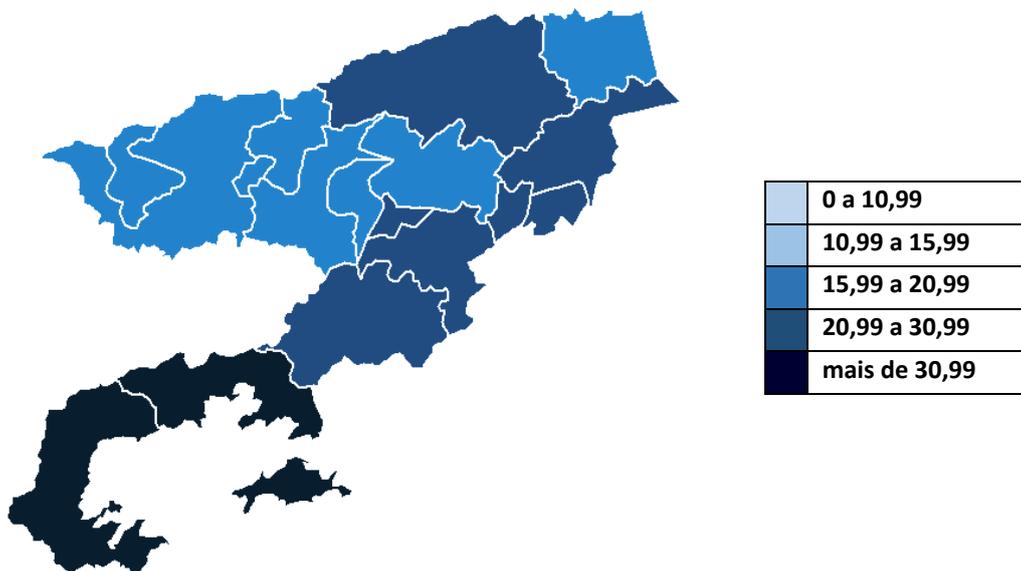
No estudo, foram considerados os indicadores coletivos de continuidade (para o ano de 2016), conhecidos como DEC (Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora) e FEC (Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora), parâmetros de confiabilidade da energia elétrica, regulados e fiscalizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). O primeiro indica o número de horas, em média, que uma unidade consumidora ficou sem energia elétrica, enquanto o segundo indica quantas vezes, em média, ocorreu esta interrupção. As ocorrências são registradas durante um determinado período, que pode ser mensal, trimestral ou anual.

O Estado do Rio de Janeiro apresentou, no conjunto de Municípios, piora na qualidade da energia elétrica nos últimos cinco anos, anteriores ao ano de 2017. Em 2011, o Estado registrou média de 22,94 horas de interrupções no fornecimento de energia (DEC), enquanto que em 2016, foram 25,28 horas, um aumento de 10,2%. Com relação ao FEC, em 2011, o Estado do Rio de Janeiro ficou em média, 12,10 vezes sem energia, contra 13,45 vezes em 2016, o que representa um aumento de 11,1%.

Com respeito a qualidade da energia elétrica da região Sul Fluminense, o estudo apresentou a necessidade de altos níveis de qualidade em função de sua grande concentração industrial. Entre 2011 e 2016 houve uma melhora nos principais indicadores. O DEC passou de 27,21 para 25,08 horas (redução de 7,8%, se comparado com os índices de 2011). Já o FEC passou de 15,25

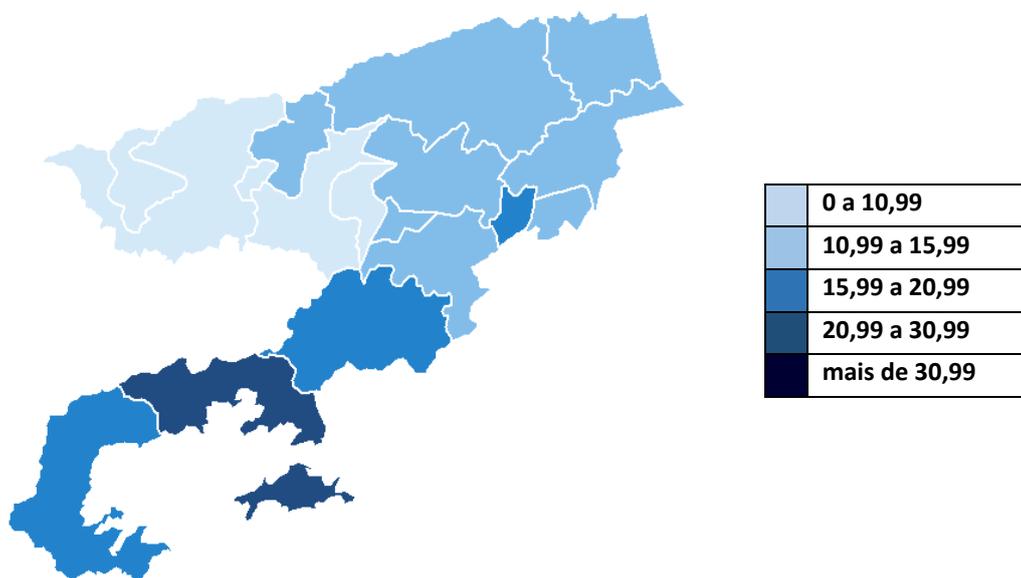
para 14,33 vezes no ano (redução de 6,0%, se comparado com os índices de 2011). As figuras a seguir, ilustram a situação na região, para os indicadores DEC e FEC.

Figura 114. Indicador DEC (horas sem energia elétrica) para a Região Sul Fluminense.



Fonte: FIRJAN, 2017.

Figura 115. Indicador FEC (número de vezes sem energia elétrica) para a Região Sul Fluminense.



Fonte: FIRJAN, 2017.

Na tabela a seguir são apresentadas, a duração e a frequência (DEC e FEC) das interrupções, por Município da Região Sul Fluminense, no ano de 2016.



Tabela 37. Duração e frequência das interrupções por Município da Região Sul Fluminense, 2016

Município	DEC	FEC
Barra Mansa	16,50	10,42
Volta Redonda	16,96	10,95
Porto Real	19,10	10,73
Rio das Flores	19,93	14,11
Quatis	19,98	12,48
Resende	20,11	10,59
Barra do Piraí	20,76	13,18
Itatiaia	20,79	10,30
Pinheiral	23,29	14,35
Valença	23,39	15,29
Vassouras	23,55	15,69
Piraí	24,31	15,08
Engenheiro Paulo de Frontin	24,76	15,88
Rio Claro	27,39	16,96
Mendes	30,28	18,23
Paraty	46,81	17,80
Angra dos Reis	48,52	21,56

Fonte: FIRJAN, 2017.

De acordo com as informações apresentadas, o Município de Vassouras registrou média de 23,55 horas de interrupções no fornecimento de energia (DEC) e 15,69 vezes sem energia (FEC), no ano de 2016. Os Municípios de Paraty e Angra dos Reis apresentaram os piores índices de qualidade, em que ficaram 44,81 e 48,52 horas sem energia, respectivamente. Barra Mansa obteve a melhor situação em termos de horas sem energia dos Municípios da região, com 16,50 horas.

Quanto ao incentivo de ampliação da matriz energética, foi identificado no Plano Diretor de 2007 de Vassouras, no art. 8º, o desenvolvimento da “Cidade Polo de Agronegócios”, como um dos eixos estratégicos do Município, que entre as ações define o desenvolvimento de infraestrutura para atividades industriais, com o aumento da utilização do gás natural na matriz energética.

Segundo comunicação feita pela Secretaria de Urbanismo e Patrimônio Histórico, o Município vem se destacando na região, na aprovação de instalação de Usinas de Energia Fotovoltaica (Usina Solar), na Toca dos Leões (RJ 127) e na Fazenda São Roque, situada na localidade de Ipiranga. Encontram-se em análise pelo setor responsável, duas unidades no Distrito de Massambará e uma segunda unidade, na Toca dos Leões (RJ 127).

Neste segmento, nas notícias disponíveis nos jornais locais, há registros que o Município de Vassouras recebeu em 2018, investimentos da Axis Solar SPE I S.A. para a instalação de Usina Solar de Energia Fotovoltaica, com capacidade de produzir 1.000 KVA (1MVA) de energia solar fotovoltaica, em uma área de 57.00 m². A unidade já contava na época com a Licença de Instalação e Operação. Segundo o informe, um dos fatores decisivos para a escolha de Vassouras

se deu especialmente às boas condições de insolação e ao apoio recebido da Administração local.

Desde fevereiro de 2019, a partir da implantação da Usina Solar Fotovoltaica, pela Axis Solar SPE I S.A., a rede varejista e moda Renner passou a abastecer quatro unidades estabelecidas no Rio de Janeiro, por meio da geração fotovoltaica. A Usina Solar possui 4 mil painéis fotovoltaicos, que produzem em média 1,8 MWh/ano (mil megawatts/hora/ano), com 1,32 MW (megawatts) de potência.

Figura 116. Usina Solar Fotovoltaica instalada no Município de Vassouras, localizada na margem da RJ-127, Trevo de Mendes - Fazenda Santa Luiza.



Fonte:

<https://www.lojasrenner.com.br/blog/2019/07/quatro-lojas-da-renner-sao-movidas-a-energia-solar>



Fonte: Google Earth, 2021.

Na atualização do Plano Diretor Municipal há que se verificar as ações de incentivo para ampliação da matriz energética e atualizar as diretrizes para as atuais orientações e possibilidades de atuação do Município, neste tema.

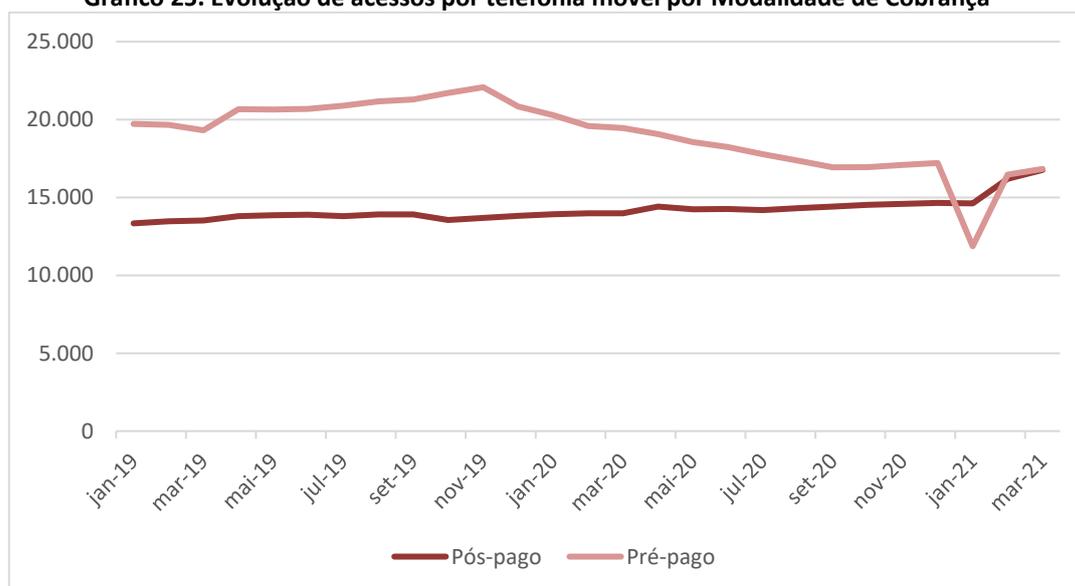
12.5. TELEFONE/INTERNET

O serviço de telefonia fixa no Município de Vassouras é oferecido majoritariamente pelas empresas Oi e SumiCity . Ao todo, de acordo os dados da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel, 2021)¹²⁶, há cerca de 6.500 ligações à rede de telefonia e uma densidade de 49 acessos para cada 100 habitantes.

Já o serviço de telefonia móvel é atendido, em ordem decrescente de participação, pelas empresas Claro (68,8%), Vivo (15,4%), Tim (8%), Oi (7,8%). Os dados da Anatel de março/2021 indicam que há 33.600 acessos e uma densidade de 86,1 acessos a cada 100 habitantes.

Observou-se também os dados referentes às modalidades de cobrança e tipo de tecnologia para observar questões de estabilidade e uso de dados. Os dados do Gráfico 25 mostram que a modalidade pós-pago vem crescendo entre 2019 e 2021, atingindo 49,9% dos acessos. Equiparam-se assim aos acessos de pré-pago (50,1%), que tiveram uma queda no mesmo período.

Gráfico 25. Evolução de acessos por telefonia móvel por Modalidade de Cobrança¹²⁷



Fonte: Anatel, 2021.

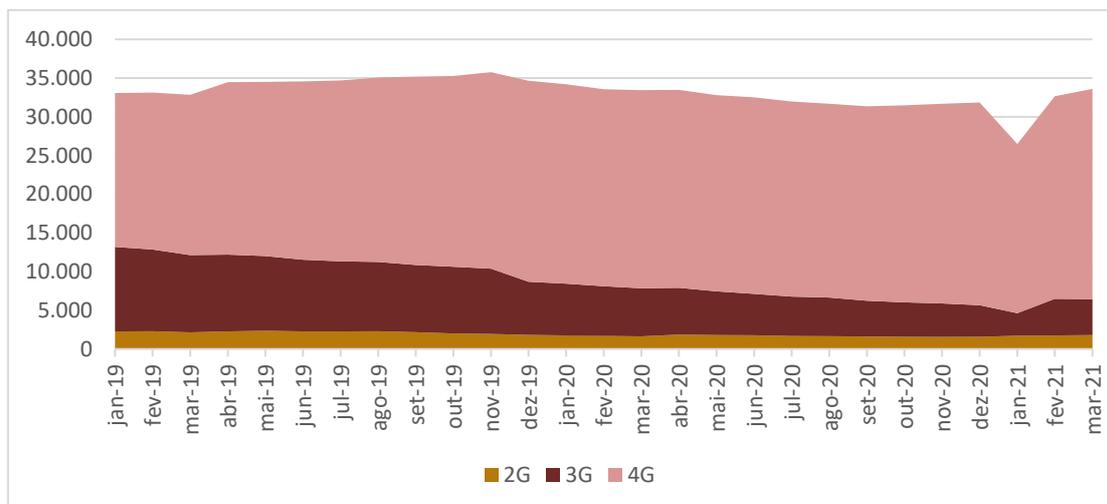
Já os dados por tipo de tecnologia indicam que a maior parte dos acessos é por tecnologia da geração 4G que possui maior velocidade de dados, com 80,8% dos acessos (Gráfico 26).

¹²⁶ Dados disponíveis no Painel de Dados da Anatel: <https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/acessos/panorama>

¹²⁷ De acordo com a Anatel, no mês de janeiro de 2021 houve mudança nas coletas de dados de acessos, nos termos da Resolução nº 712/2019, e algumas bases passaram por ajustes. Tal informação possivelmente queda de acessos apresentada nos gráficos neste período. Os dados apresentados referem-se aos acessos de Telefonia Móvel (Serviço Móvel Pessoal – SMP), enviados pelas prestadoras do serviço.



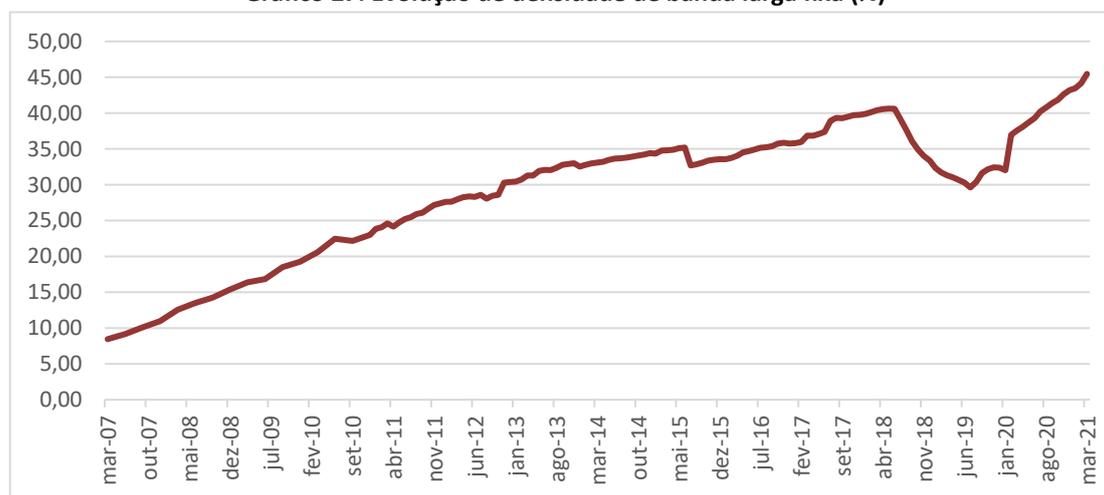
Gráfico 26. Evolução dos acessos de Telefonia Móvel por Tecnologia.



Fonte: Anatel, 2021.

Ainda segundo os dados da Anatel de março de 2021, a densidade de acesso à banda larga fixa é de 45,5% dos domicílios, sendo a maior parte tecnologia de fibra (63,8%). A velocidade média calculada para os acessos de banda larga fixa, enviados pelos maiores grupos de prestadoras, para o período disponibilizado pela agência (novembro/2020) é de apenas 10,72 Mbps¹²⁸, bem abaixo da média da capital (87,94MPs). A principal operadora de banda larga fixa é a Sumicity responsável por 52,4% dos acessos, seguida da OI (33,5%) e Speed Valley (10,1%). A análise temporal (**Gráfico 27**), indica que apesar da velocidade baixa, há um crescimento expressivo da densidade de acessos por domicílios, que em 2007 era de apenas 8,45%.

Gráfico 27. Evolução de densidade de banda larga fixa (%)

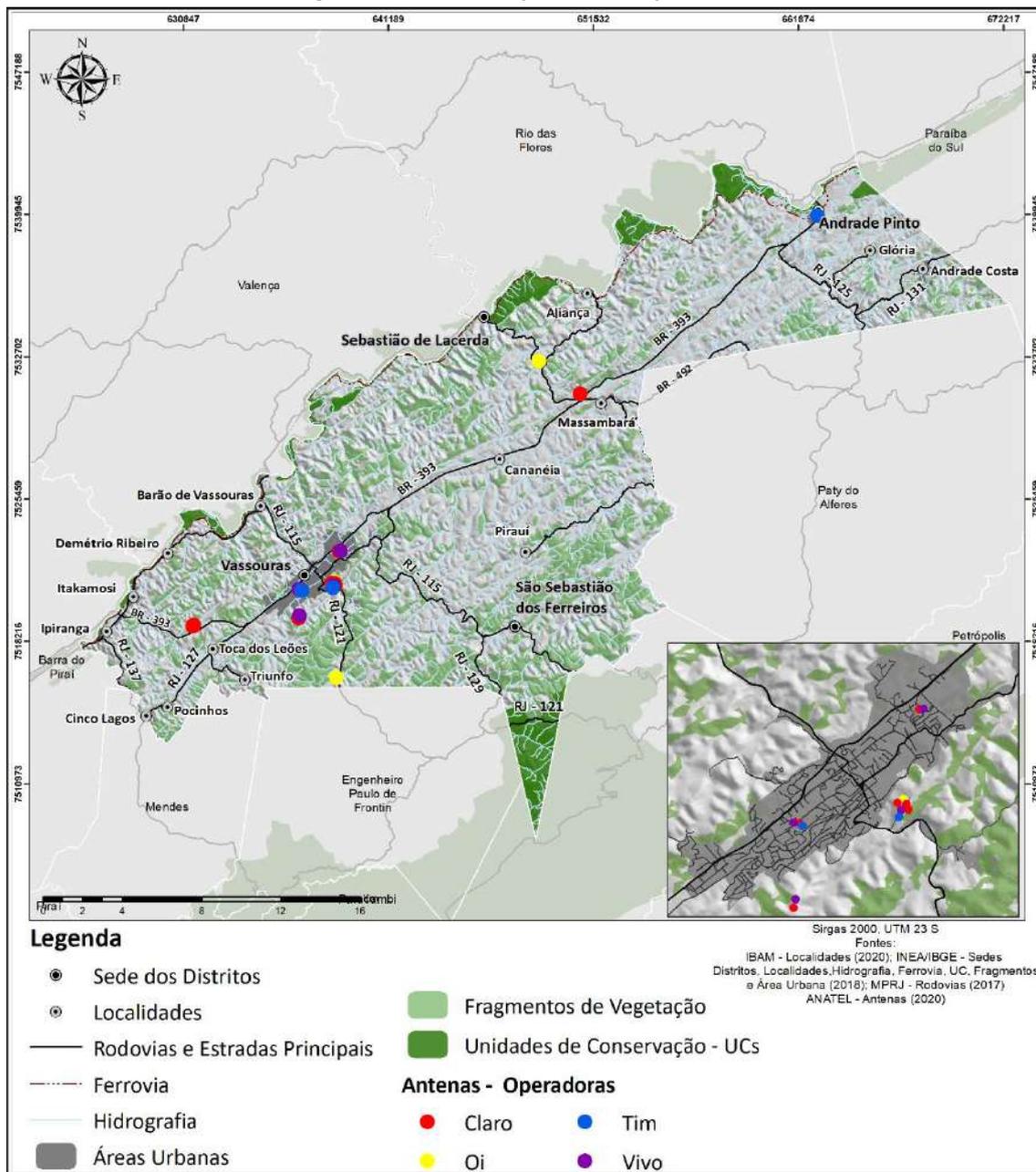


Fonte: Anatel, 2021.

¹²⁸ De acordo com a Anatel os dados apresentados referem-se à velocidade média calculada para os acessos de banda larga fixa, enviados pelos maiores grupos de prestadoras, para o período selecionado.

Numa análise de distribuição territorial (Figura 117) vemos que a maioria das antenas de telefonia móvel concentram-se na sede. De acordo com o Plano Diretor Rural (2017), as redes de telefonia e internet são restritas na maior parte das localidades rurais. Em geral, a população rural conta com telefone móvel, todavia seu funcionamento é irregular nos distritos mais distantes da sede.

Figura 117. Distribuição do serviço móvel.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de fontes secundárias.



13. MOBILIDADE E CIRCULAÇÃO

No diagnóstico de revisão do Plano Diretor de Vassouras a agenda da mobilidade urbana é tratada dentro das premissas do Estatuto das Cidades e do Plano Nacional de Mobilidade Urbana, como forma de contribuir no entendimento dos conceitos, diretrizes e instrumentos existentes e quais as ausências e fragilidades podem ser superadas quando de sua revisão.

No que se refere ao tema da Mobilidade territorial e Urbana, o Plano Diretor 2007 de Vassouras estabeleceu as seguintes diretrizes:

- I. Democratização do sistema viário, com prioridade do seu uso para o transporte coletivo rodoviário sobre o transporte individual;
- II. Promoção de mecanismos para a participação da comunidade e dos usuários no planejamento e na fiscalização dos órgãos gerenciadores e operadores de transporte;
- III. Estabelecimento de prioridade para a proteção individual dos cidadãos e do meio ambiente com o aperfeiçoamento dos transportes;
- IV. Estabelecimento de linhas e horários para o transporte público coletivo rodoviário, que contemplem as necessidades da população;
- V. Racionalização do sistema de transporte rodoviário e o estabelecimento de gerenciamento e controle da operação;
- VI. Promoção da educação para o trânsito;
- VII. Implantação de ciclovias destinadas ao deslocamento da comunidade local, bem como ao uso turístico;
- VIII. Exigibilidade de estudos de impacto de vizinhança na implantação de empreendimentos geradores de tráfego;
- IX. Implementação de programas e projetos destinados à proteção da circulação de pedestres, ciclistas e portadores de deficiências.

Através de diagnóstico elaborado para o Plano de Mobilidade de Vassouras, atualmente em execução, observa-se que o Município ainda carece de muitos avanços nestas diretrizes. Sob o aspecto de educação e segurança no trânsito, não foram identificados programas voltados à redução dos acidentes e à disciplina dos motoristas. Em especial pode-se destacar a livre circulação de veículos pesados em ruas do Centro Histórico, o que é proibido em lei por serem adjacentes a áreas tombadas pelo IPHAN.

Para o tratamento de Polos Geradores de Viagens (PGV), não foram criadas leis e normas para orientação e fiscalização dos empreendedores no que se refere à mitigação dos impactos gerados. A legislação existente para Estudos de Impacto de Vizinhança é demasiadamente genérica e é recomendável que o licenciamento de PGV possua exigências específicas para cada município, dadas as suas particularidades.



Embora nas últimas intervenções de urbanização tenham sido inclusos bicicletários na área tombada da cidade, localizados na praça interna da Câmara Municipal e próximo ao Chafariz D. Pedro II, não foi identificada uma rede cicloviária ou trechos completos que permitam estimular o uso da bicicleta entre alguns pontos importantes da cidade, bairros e outros polos geradores. Da mesma forma, não foram identificados planos para criação de tal rede ou programas de estímulo ao transporte ativo. A única ciclofaixa existente, na RJ-115, possui graves problemas de manutenção e segurança.

Com relação à acessibilidade e movimentação de pedestres, foram identificadas diversas ocorrências de bloqueio nas calçadas no centro comercial e até mesmo inexistência total de calçadas nas áreas periféricas da cidade. Além disso, as rampas para portadores de necessidades especiais estão praticamente limitadas ao Centro Histórico, sendo observados diversos pontos de parada de ônibus inacessíveis aos cadeirantes. Por outro lado, notou-se uma quantidade expressiva de abrigos espalhados na cidade, o que é positivo.

Com relação ao transporte público, incluindo a democratização do sistema viário com sua priorização frente ao transporte individual, não foram identificadas medidas ou projetos com este objetivo. Ainda, foram detectadas questões operacionais que devem ser revistas com prioridade, como linhas com horário reduzido de operação, concentração de itinerários usando a antiga rodoviária e inexistência de políticas de integração, o que afeta significativamente a mobilidade da população dos distritos rurais. Falta ao Município de Vassouras um projeto básico de sistema de transportes, com linhas estruturais e complementares para atendimento às diferentes necessidades.

Finalmente, ainda que não elencada como diretriz do Plano Diretor 2007, é fortemente recomendável que seja estabelecida uma hierarquia viária compatível com o uso do solo planejado. A Figura 41, do capítulo 5 de análise da legislação vigente, mostra o zoneamento da Cidade de Vassouras, sobre o qual se destacam as vias definidas como logradouros comerciais (ZC e ZR).

A hierarquia destas vias, caso mantidas na revisão do Plano Diretor, deve ser ajustada para que suas características físicas e operacionais (número de faixas, estacionamentos, etc.) garantam uma funcionalidade adequada ao comércio, como a existência de vagas de carga e descarga, pontos de parada de ônibus e calçadas largas, por exemplo. Por outro lado, no Centro Histórico estas mesmas vias fazem parte do sistema estrutural de circulação, o que demanda maior fluidez do trânsito.

A partir do diagnóstico do Plano de Mobilidade, que detalha estes pontos aqui abordados, serão discutidas junto à Prefeitura e população – através das Audiências Públicas – quais as propostas convergentes às diretrizes vigentes do Plano Diretor 2007, bem como outras a serem incluídas ao longo de sua revisão.



14. MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O tema das Mudanças Climáticas faz parte de assuntos que passaram a chamar a atenção dos urbanistas, ao acompanharem a evolução da compreensão sobre suas interações com a qualidade de vida e a sobrevivência da humanidade em escala planetária, seus impactos hoje condicionantes para o desenvolvimento de países e regiões, sua dependência para a manutenção das condições de conservação e perpetuação do aproveitamento e uso do território, e para a promoção da segurança e bem estar da população nas cidades e no campo.

O estudo das implicações das mudanças do clima, com as seguidas crises energéticas e sanitárias pelo mundo, a maior frequência na ocorrência de eventos climáticos extremos e a avaliação dos impactos sobre o território e as cidades, sobre as infraestruturas e a vida de seus habitantes, em prejuízo de recursos naturais, construídos e humanos, revelam sua capilaridade, pois são consequências de amplo alcance, que afetam a todos, independentemente de fronteiras, estágio de desenvolvimento econômico ou status social.

Diante da responsabilidade compartilhada - de governos, agentes econômicos e sociedade, na promoção de ações de mitigação e adaptação para enfrentar tal cenário em progressão, esses temas passaram a integrar a agenda dos Municípios.

Igualmente integrantes da agenda da sustentabilidade, os temas clima urbano, conforto ambiental e eficiência energética mantêm relação simbiótica, pois os pressupostos do primeiro, ao atuar sobre o aproveitamento e a criação das condições naturais ofertadas de bem estar em cada lugar (térmico, lumínico, acústico e de qualidade do ar interior), acarretam a redução do consumo de energia elétrica, por sua vez, buscando promover o seu uso eficiente nas cidades e nas edificações.

A massificação e impermeabilização do espaço construído, com o aprisionamento da energia térmica absorvida pelas suas superfícies (ilhas de calor) e pelo confinamento de poluentes decorrente de sua morfologia, estimulam o uso de meios artificiais de refrigeração, nos climas quentes, ou de aquecimento, pela canalização dos ventos (cânions urbanos), que ampliam o desconforto em baixas da temperatura nos climas frios. Em ambas as situações, causando danos à saúde humana, em razão da continuidade do stress térmico a que são submetidos os seus habitantes, com impactos nas demandas e investimentos em saúde pública.

Pela sua vinculação intrínseca com as diretrizes gerais definidas no Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001) para a política urbana no país, sua correspondência com o direito à cidade sustentável que propugna, e as interfaces com o ordenamento do uso e ocupação do território que mantém, esses temas passaram também a compor o escopo dos planos diretores.

Neste diagnóstico, adotou-se uma abordagem integradora na perspectiva da prevenção e da remediação dos impactos que as formas de ocupação do território de Vassouras exercem sobre (i) a segurança e a qualidade de vida da população seja no meio urbano ou rural; (ii) sobre a correlação das deficiências da estrutura urbana com a sua capacidade de adaptação aos eventos extremos e; (iii) sobre a modulação dos graus de severidade de risco em que se encontra a sua população, especialmente, a parcela vulnerável socioterritorialmente.



No campo das mudanças climáticas, há um aparato metodológico e de princípios a observar, direcionando nesse tema a ancoragem conceitual dos trabalhos de revisão do Plano Diretor de Vassouras:

- desde as amplas agendas que organizam as diretrizes para o desenvolvimento e a promoção do bem-estar humano (como as promovidas pela ONU, por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS e a nova Agenda Urbana ONU/HABITAT);
- em iniciativas de abrangência mundial (como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC¹²⁹ e a Campanha Mundial de Redução de Desastres visando a promoção da resiliência das cidades);
- até as ações de âmbito regional, pautadas nas políticas, planos e programas específicos, identificadas com os esforços internacionais de ordem técnica e científica (como os Inventários de Emissões de Gases de Efeito Estufa - GEE¹³⁰ e o Balanço Energético do país), ou de ordem legal (como o regramento de políticas setoriais nacionais, a exemplo da Política Urbana, da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC ou do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, entre outros).

Na esfera local, em razão do pacto federativo e das competências constitucionais atribuídas aos Municípios, o Estatuto da Cidade (LF nº 10.257/2001) é a base sobre a qual a política urbana municipal deve ser construída, tendo no Plano Diretor seu principal e básico instrumento.

Em todos os exemplos supracitados, há um abrangente fio condutor que direciona o impulso transformador que os justificam: o desenvolvimento em bases sustentáveis. O conceito da sustentabilidade ganha contornos variados nas diferentes escalas, situações e estágios civilizatórios nos quais se encontram regiões, países, localidades e cidades.

Nesse sentido, o Estatuto da Cidade detalha, no conjunto de suas diretrizes, as condições para assegurar o direito à cidade sustentável, reconhecendo os impactos negativos do nosso processo histórico de urbanização e fornecendo ampla gama de instrumentos para recondução e intervenção nas dinâmicas territoriais e urbanas.

Como advoga Whitaker¹³¹ é preciso, antes de tudo, definir o conceito de sustentabilidade urbana para o Brasil, dar-lhe contorno nítido, assim, nossa *“cidade sustentável será a cidade da justiça socioambiental, já que a população de baixa renda está mais exposta aos riscos e impactos negativos da urbanização desigual”*, sendo esta a mais afetada pelas condições de

¹²⁹ Criado em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o *Intergovernmental Panel on Climate Change* - IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas), formado por cientistas de todo o mundo, tem a missão de avaliar toda e qualquer informação científica disponível sobre os efeitos das alterações climáticas no planeta.

¹³⁰ O Brasil como signatário dos acordos internacionais referentes às mudanças climáticas tem dentre os compromissos assumidos, a medição dos gases de efeito estufa - GEE que são emitidos pelo país e, a partir dela, são moduladas as metas a cumprir para sua redução.

¹³¹ FERREIRA, João Sette Whitaker; FERRARA, Luciana. A formulação de uma nova matriz urbana no Brasil, baseada na justiça socioambiental. In: Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes [S.l: s.n.], 2015.

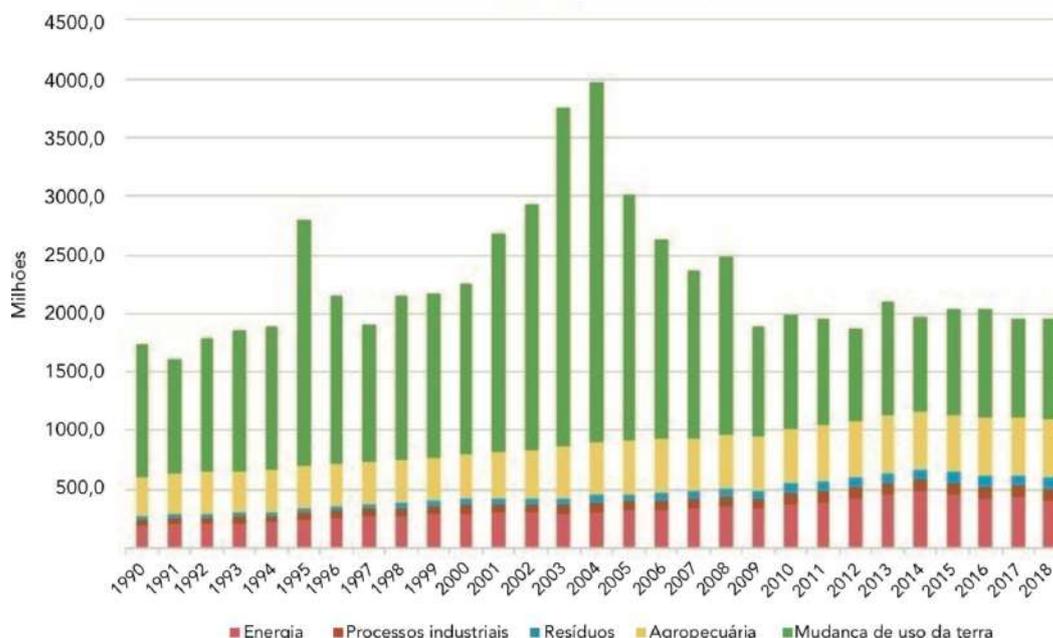


vulnerabilidade e risco em geral e, especialmente, os decorrentes de circunstâncias ambientais e reverses climáticos sobre o meio urbano.

14.1. ABORDAGEM DO TEMA

Pode-se afirmar que a posição do Brasil, frente aos demais países signatários do Protocolo de Quioto¹³² (1997) para mudanças climáticas, segue diferenciada, tendo a derrubada de florestas e as queimadas como principais fontes de emissões de GEE (gases de efeito estufa). Ao mesmo tempo, a matriz energética nacional mantém-se ancorada em fontes renováveis de geração de energia, com a manutenção da produção hidrelétrica, da consolidação do uso de biocombustíveis e do avanço lento, mas paulatino, da energia eólica e solar, dependendo, tais matérias de decisão sobre as políticas públicas nacionais.

Gráfico 28. Série Histórica das Emissões de GEE por Setor no Brasil.



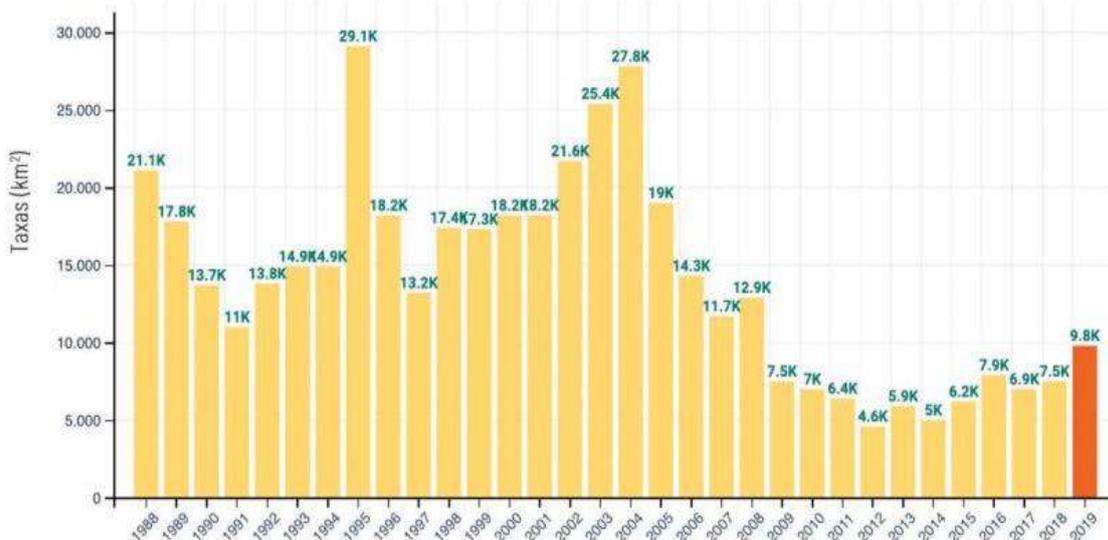
Fonte: Observatório do Clima/SEEG - Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa/2019.

Extraído de: Análise das emissões brasileiras de gases de efeito estufa: implicações para as metas do Brasil - 1970/2018.

¹³² Protocolo de Quioto: constitui um tratado complementar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, definindo metas de redução de emissões para os países desenvolvidos e os que, à época, apresentavam economia em transição para o capitalismo, considerados os responsáveis históricos pela mudança atual do clima.



Gráfico 29. Série Histórica do Desmatamento da Amazônia Brasileira.



Fonte: INPE/PRODES, Nov. 2019. Extraído de: Jornal da USP.

Tabela 38. Número de Alertas de Desmatamento e Área Desmatada por Bioma

	NÚMERO DE ALERTAS	% DOS ALERTAS	ÁREA (HA) DESMATADA	% ÁREA DESMATADA
Amazônia	47.269	83,1%	770.148	63,2%
Caatinga	523	0,9%	12.153	1,0%
Cerrado	7.402	13,0%	408.646	33,5%
M. Atlântica	1.390	2,4%	10.598	0,9%
Pampa	68	0,1%	642	0,1%
Pantanal	215	0,4%	16.521	1,4%
BRASIL	56.867		1.218.708	

Fonte: MapBiomias/Alertas, Jun. 2020. Extraído de: Jornal da USP.

Em relação à conservação do Bioma Mata Atlântica, ao qual pertence o Município de Vassouras, o Estado do Rio de Janeiro logrou nos últimos anos alcançar baixo grau de desflorestamento, segundo classificação do Relatório Anual 2019 da Fundação SOS Mata Atlântica (quando os desflorestamentos ficam em torno de um quilômetro quadrado ou 100 hectares).

De acordo com o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - 1985/2015, resultante do monitoramento feito por meio de cooperação entre o INPE e a Fundação SOS Mata Atlântica, o Município de Vassouras vem promovendo a regeneração florestal do Bioma em seu território, estando dentre os principais contribuintes do Estado para a sua recomposição.



Tabela 39. Dados da regeneração florestal no Rio de Janeiro por Município

UF	Município	Área Município (ha)	Área Município na Lei MA (ha)	% Município na Lei MA	Regeneração 1985 a 2015 (ha)
RJ	Casimiro de Abreu	46.077	46.077	100,0%	267
RJ	Itaperuna	110.534	110.534	100,0%	223
RJ	Duas Barras	37.512	37.512	100,0%	220
RJ	Rio de Janeiro	120.028	119.896	99,9%	209
RJ	Vassouras	53.813	53.813	100,0%	203
RJ	Nova Friburgo	93.341	93.341	100,0%	174
RJ	Valença	130.481	130.481	100,0%	153
RJ	Santa Maria Madalena	81.476	81.476	100,0%	144
RJ	Cambuci	56.170	56.170	100,0%	129
RJ	Silva Jardim	93.755	93.755	100,0%	119

Fonte: Extraído de Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - 1985/2015 (SOS Mata Atlântica/INPE)

Iniciativas recentes, efetivadas ao longo do ano de 2020, apontam para o interesse local na conservação de seu patrimônio ambiental, a exemplo da edição do Decreto nº 4.744 de 30/12/2020 que cria no Município a primeira Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Mauro Romano, com cerca 2,2 ha situada na localidade de Andrade Costa, por meio de Parceria Público Privada (PPP), Unidade de Conservação destinada às atividades científicas, culturais, educacionais, recreacionais, interpretativas e turísticas, conforme previsto na LF nº 9.985/2000.

Por outro lado, os setores urbano-industriais e os padrões de consumo da população e da ocupação das cidades brasileiras representam vetor importante: tanto para aprimoramento da matriz energética, com significativa possibilidade de maior eficiência no consumo de energia, quanto para mitigação das emissões de GEE, além da ampliação de potenciais sumidouros de CO₂ (dióxido de carbono), a exemplo da manutenção e multiplicação de áreas verdes ou o aproveitamento do gás metano dos aterros sanitários para geração de energia.

Trata-se, nesse caso, de temas ou setores que, ainda que influenciados por estratégias de âmbito nacional, são de fato conduzidos pelos Governos municipais e/ou pela sociedade civil (ZVEIBIL, 2011).

Deve-se destacar, que nas maiores cidades e nas regiões metropolitanas está concentrada a maioria da população (no Brasil, tínhamos cerca de 84% da população vivendo nas áreas urbanas, de acordo com o Censo 2010), e que nestas se concentra a maior parcela do contingente de brasileiros de baixa renda, no limite ou abaixo da linha de pobreza, excluídos do acesso a bens e serviços urbanos.

“Se, por um lado, é necessário reduzir o consumo de energia e as emissões de GEE nos centros urbanos, de outro, há significativo déficit na prestação e universalização dos serviços. O enfrentamento dessa questão necessariamente implicará na ampliação da situação que se quer evitar (consumo de energia e emissões GEE). A resposta ao aparente



*dilema está na formulação e implantação de políticas e programas locais capazes de, ao mesmo tempo, atender a ampliação da demanda e mitigar seus impactos*¹³³ (ZVEIBIL, 2011).

Dessa forma, nos campos de interesse dos estudos de vulnerabilidade e medidas de adaptação às mudanças do clima, as variáveis a considerar decorrerão da análise das situações configuradas sobre o território municipal, para além dos impactos ambientais urbanos e ocorrências climatológicas severas, incluindo também, as condições socioeconômicas da população e institucionais, na consideração da capacidade de gestão dos problemas municipais nesse campo.

Em razão das características do processo de urbanização do Brasil, um grande passivo urbano ambiental está acumulado, especialmente nas cidades de maior porte e naquelas integrantes de Regiões Metropolitanas, desafiando, sobretudo, a agenda dos gestores locais, e que caracteriza, em geral, o processo de crescimento dos países em desenvolvimento.

Hoje, as interações das políticas públicas locais com o cenário das mudanças do clima são reconhecidas e de grande valia se consideradas na formulação de planos e programas setoriais, bem como no planejamento e gestão territorial e socioeconômica. Os relatórios do IPCC confirmam que o aquecimento global não é apenas um processo cíclico da natureza, é também resultado da ação antrópica intensiva em geração de emissões de dióxido de carbono e de gás metano (ZVEIBIL, 2011).

A seguir é apresentado um conjunto de aspectos que traçam as relações entre diferentes temas da agenda local de Governo, o panorama das mudanças climáticas e os esforços possíveis para redução do consumo de energia elétrica.

(i) Agropecuária - as análises das condições climáticas e seus processos de mudança são fundamentais para a identificação das aptidões do solo, no planejamento e escolha de cultivos, para a produtividade das colheitas, para o controle de pragas e formulação de programas de prevenção e assistência técnica aos produtores. Na pecuária, o plantel de animais de criação para produção do leite, seus derivados e consumo humano da carne estão associados às emissões de um dos principais gases de efeito estufa - GEE: o gás metano.

(ii) Turismo & Patrimônio Histórico Cultural e Paisagístico - eventos climáticos extremos são capazes de destruir ou comprometer recursos turísticos naturais e construídos, afetando o fluxo de turistas e os benefícios sociais e econômicos gerados pela atividade para os habitantes de um lugar. Da mesma forma, ameaçam os sítios e prédios históricos quando da ocorrência de alagamentos, inundações e deslizamentos, também afetados pela trepidação ocasionada pela circulação de veículos ou queda de raios.

¹³³ ZVEIBIL, Victor. Considerações preliminares sobre o cenário brasileiro na questão energética e de emissões de GEE. In: Mapeamento e seleção de experiências em eficiência energética e redução de emissões de gases geradores de efeito estufa nas cidades brasileiras. AFD/IBAM, 2011.



(iii) Saúde - a intensificação das temperaturas, a ocorrência de eventos climáticos extremos e as crises sanitárias ameaçam a saúde e a vida das populações, exigindo grandes investimentos em recursos humanos, materiais e financeiros.

(iv) Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário - as estiagens prolongadas ou a intensificação dos índices pluviométricos, bem como a exploração descontrolada do lençol freático e dos recursos hídricos para a irrigação comprometem a vazão dos aquíferos, o abastecimento e as estruturas de saneamento básico em geral, além das perdas do sistema.

Também, o despejo de esgotos *in natura* e envenenamento, seja por efluentes industriais ou agrotóxicos, obrigam a captação mais distante ou ao tratamento mais complexo da água para consumo humano, encarecendo a produção e a distribuição, com grande dispêndio de recursos, inclusive de energia elétrica, com peso significativo no balanço de gastos financeiros dos fornecedores e, conseqüentemente, dos consumidores.

(v) Drenagem Urbana - da mesma forma, eventos climáticos fora dos padrões normais e a raspagem e impermeabilização do solo pela ocupação urbana e rural contribuem para os alagamentos, inundações e enxurradas com conseqüências para a manutenção da vida e o cotidiano das atividades humanas.

(vi) Resíduos Sólidos - os ciclos da geração, descarte, coleta, transporte e tratamento do lixo são responsáveis pela emissão de gás metano, gerado pela decomposição de matéria orgânica, mas também de outros gases, a partir da produção dos bens e embalagens e seu transporte, desde a oferta dos produtos para consumo pela população até a disposição final dos resíduos resultantes. O aproveitamento do gás metano para a geração de energia, bem como iniciativas voltadas para a adoção de projetos de MDL - Mecanismos de Desenvolvimento Limpo e de logística reversa têm contribuído para a mitigação da geração e disposição final de resíduos sólidos.

(vii) Transportes e Mobilidade - o volume das emissões de CO² e outros gases pela queima de combustíveis fósseis contam-se dentre os principais GEE e de poluição do ar, em especial nas cidades, sendo de administração complexa e dependente, tal como no caso da geração de resíduos sólidos, de uma transformação cultural da relação produção-consumo pela sociedade e da mudança de atitudes e hábitos da população, apoiadas por iniciativas da parte dos Governos na substituição da matriz energética dos transportes por combustíveis mais limpos, do gerenciamento eficiente do trânsito, da oferta sustentável dos meios de transporte coletivo e estímulo às locomoções a pé e por meios não motorizados.

(viii) Iluminação Pública - Com peso significativo nas despesas municipais há amplo campo para a promoção da eficiência energética na iluminação pública, bem como nos prédios públicos e equipamentos de saneamento básico, a partir da formulação de diagnóstico e proposições nos PLAMGEs - Planos Municipais de Eficiência Energética, que podem representar economia de até 40% nas contas de luz do Município.

(ix) Edificações - Segundo o Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020 (ano base 2019 - EPE/MME), as edificações consomem cerca de metade da energia elétrica gerada no país para uso e manutenção própria, sem considerar o gasto de energia embutido nos processos de construção ou de produção dos materiais para a sua confecção, o que representa vasto campo para a economia e a eficiência energética.

“Cresce no país a mobilização de organizações e associações trabalhando no incentivo a práticas de construção sustentável e economia de energia. Dentre as principais atividades destes grupos há a promoção de sistemas de certificação e etiquetagem de edificações projetadas e construídas buscando maximizar seu desempenho energético, bem como atividades de readequação energética de edificações existentes” (EFICIENERGY, 2020), a exemplo das ações do PROCEL - Programa de Conservação de Energia Elétrica da ELETROBRAS.

Nos prédios públicos em especial, os desperdícios de energia elétrica são decorrentes da adoção de projetos e equipamentos ineficientes e descuidos no canteiro e no planejamento das obras, denotando desconhecimento de projetistas e executores quanto aos benefícios econômicos e ambientais decorrentes da adoção de critérios e parâmetros de conforto ambiental e da especificação de materiais sustentáveis, incluindo o reaproveitamento dos resíduos gerados pela própria obra, cuidados que resultam na eficiência do desempenho energético das edificações. O exemplo da mudança de paradigma deve ser dado pela execução das obras públicas, acionando um ciclo de produção e uso sustentável das edificações municipais e, igualmente, das intervenções para beneficiamento no meio urbano.

A beleza de uma obra ou construção não reside apenas em seu resultado estético, mas na inteligência do projeto e da administração das obras realizados de forma a promover as condições para eficiência energética no pós-uso ao longo de sua existência. Dessa forma, os parâmetros estabelecidos na regulação do parcelamento, uso e ocupação do solo e das edificações e obras são estratégicos nesse movimento ao serem dimensionados com base nas premissas do conforto ambiental e eficiência energética, resultantes e específicos para cada lugar, a partir da caracterização do clima urbano local.

(x) Uso do Solo e Áreas Verdes - reduções no consumo de energia e nas emissões de GEE podem ser alcançadas através da implementação de processos de planejamento do uso e ocupação do solo e do fomento de ações de criação e ampliação de áreas verdes urbanas.

Essas demandas de redução apontam para novas oportunidades no planejamento territorial, uma vez que os princípios da reforma urbana que pautam os planos diretores se apoiam no direito a cidades sustentáveis e na função social desta e da propriedade urbana, que orientam uma mudança nos padrões de produção e consumo urbanos (ZVEIBIL, 2011).

Parâmetros sustentáveis de uso e ocupação do solo urbano implicam na liberação de parcelas no interior dos terrenos livres de impermeabilização, bem como na adoção de calçadas verdes, recobrimento destas e das vias e logradouros públicos com material drenante, intensificação da arborização urbana e ampliação de praças e áreas verdes arborizadas, de forma a manter a



capacidade de percolação das águas pluviais da cidade e multiplicar o seu potencial de sequestro de carbono, mitigar a dispersão de poluentes na atmosfera e favorecer o conforto térmico na Cidade.

14.2. SINAIS DE INCIDÊNCIA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS – CENÁRIO REGIONAL

Segundo o Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro (SEA/INEA 2018):

“O Estado do Rio de Janeiro (ERJ) é particularmente vulnerável a desastres naturais associados a eventos extremos ..., em decorrência de históricas e constantes alterações no espaço físico e de questões biofísicas, como o relevo montanhoso, a descaracterização de rios e córregos, e o desmatamento da cobertura original de Mata Atlântica..., bem como da ocupação desordenada de sua zona costeira. Além disso, sua localização em uma área de transição entre sistemas atmosféricos favorece a ocorrência de eventos de chuva intensa, ocasionando enchentes, alagamentos e deslizamentos de terra, que acarretam transtornos à sociedade e prejuízos socioeconômicos...”

Dessa forma, o principal gatilho das ocorrências de desastres naturais em Vassouras está ligado aos padrões e intensidade da precipitação pluviométrica (chuvas), sendo os riscos de deslizamentos, quedas de blocos, inundações e alagamentos, além dos períodos de estiagem, as vulnerabilidades a enfrentar.

Segundo o Plano de Emergência do Estado do Rio de Janeiro - PEM/RJ 2020, elaborado pela Secretaria de Estado de Defesa Civil, a Área de Proteção e Defesa Civil - APEDEC Sul é caracterizada da seguinte forma:

“Nesta APEDEC ocorrem vários tipos de desastres naturais e tecnológicos. Os naturais de maior incidência são:

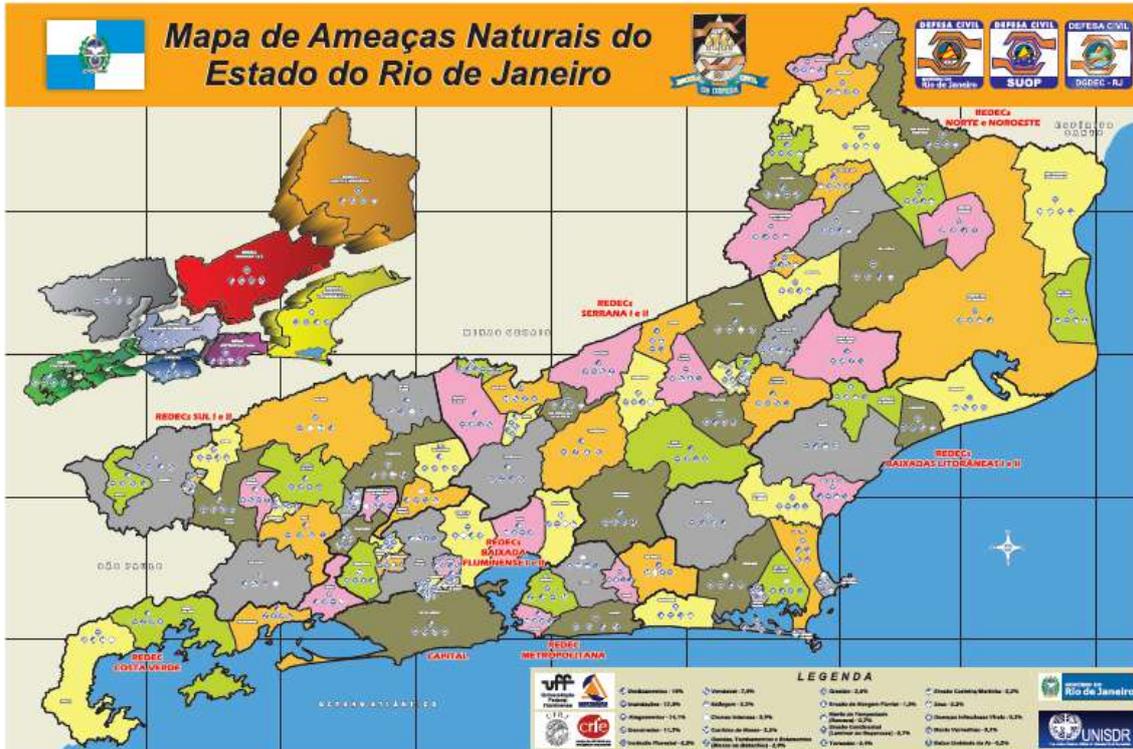
DESLIZAMENTOS (COBRADE: 1.1.3.2.1) em Barra Mansa, Barra do Piraí, Vassouras, Piraí e Rio Claro; **INUNDAÇÕES** (COBRADE: 1.2.1.0.0) em Resende, Barra Mansa, Volta Redonda, Valença e Quatis; e **ENXURRADAS** (COBRADE: 1.2.2.0.0) nas cidades de Resende, Barra do Piraí, Mendes, Paty do Alferes e Porto Real.

*Um evento natural que ocorre na região (e que merece uma atenção especial) é a **TEMPESTADE DE RAIOS** (COBRADE: 1.3.2.1.2), especialmente, em Resende e Porto Real, onde esta última aparece em primeiro lugar no ranking geral, com uma densidade de 27 raios por quilômetro quadrado por ano.*

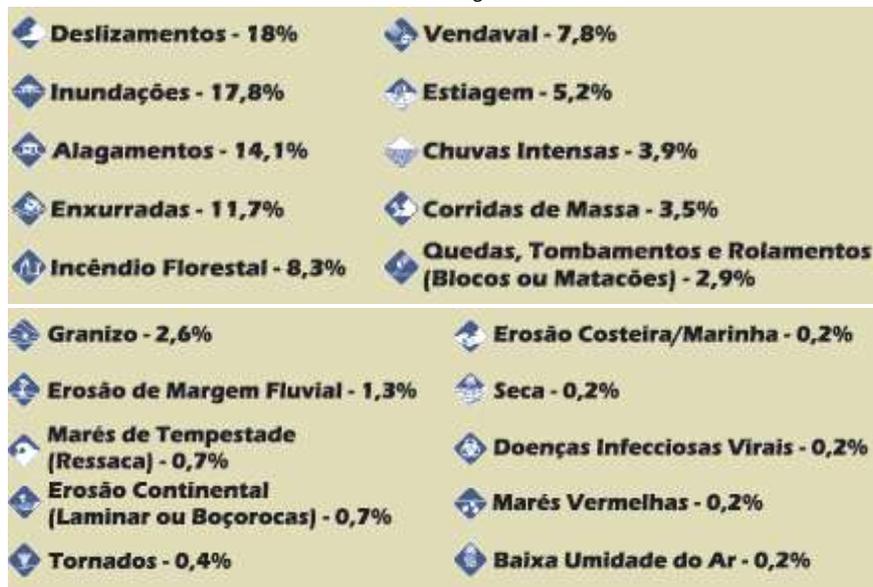
*A maior prevalência de desastres tecnológicos na região está relacionada às ocorrências envolvendo **TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS** (COBRADE: 2.2.4.1.0) devido à região possuir 02 (duas) importantes rodovias federais a BR-116 (Rodovia Presidente Dutra) de Resende a Piraí; e a BR-393 (Rodovia Lúcio Meira) entre Barra Mansa e Vassouras.”*

As Figura 118 e Figura 119, representam a classificação do Vassouras no panorama regional quanto aos domínios de risco a escorregamentos e população afetada por inundações.

Figura 118. Mapa de Ameaças Naturais do RJ - 2014.

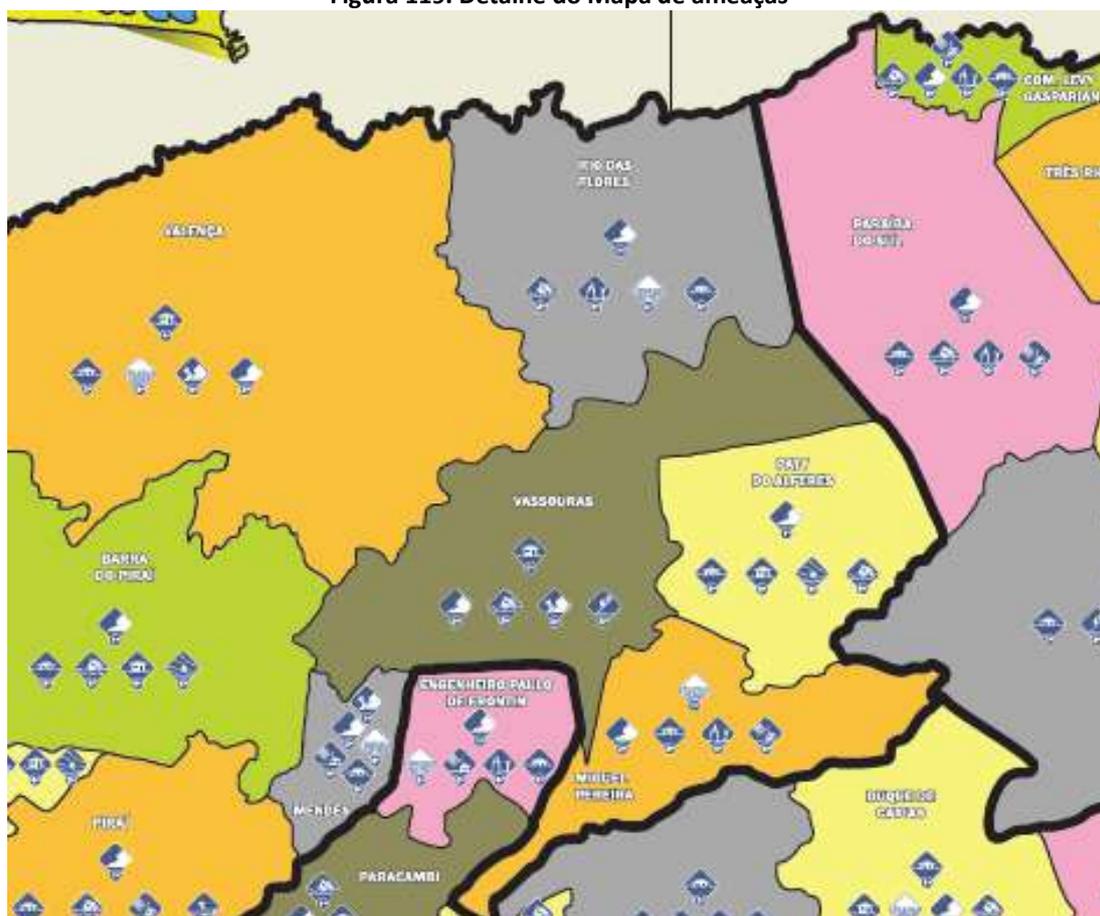


Detalhe da Legenda:



Fonte: Adaptado de SEDEC/DEGEDEC-RJ. extraído de <https://www.mindmeister.com/pt/376772296/mapa-de-amea-as-naturais-do-estado-do-rio-de-janeiro-2014-2015?fullscreen=1>

Figura 119. Detalhe do Mapa de ameaças



Região Sul I e II



Município de Vassouras



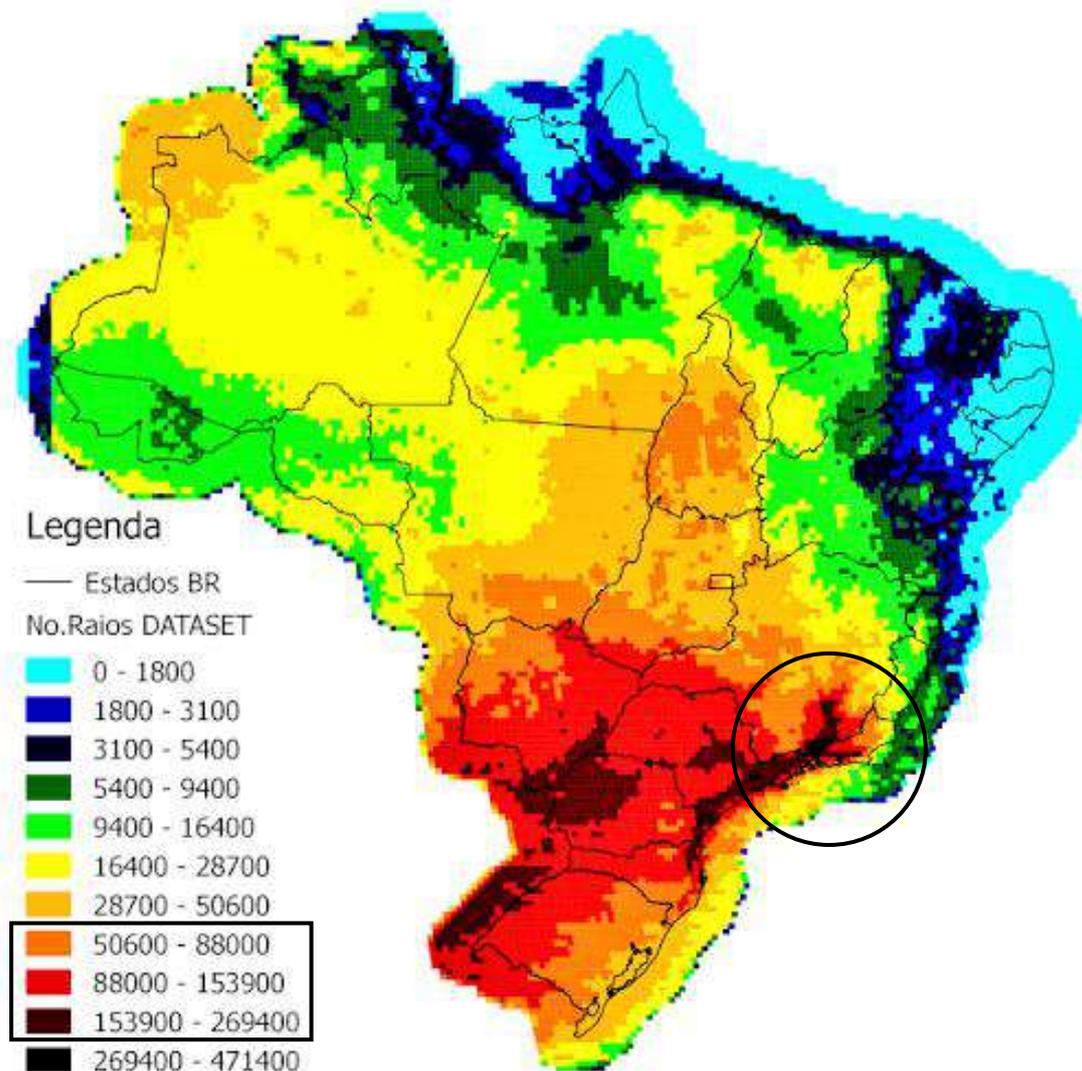
Fonte: Adaptado de SEDEC/DEGEDEC-RJ. Extraído de

<https://www.mindmeister.com/pt/376772296/mapa-de-amea-as-naturais-do-estado-do-rio-de-janeiro-2014-2015?fullscreen=1>

Outro fenômeno climático associado às tempestades de primavera e verão merece destaque em Vassouras: as quedas de raios. De acordo com o monitoramento do Grupo de Eletricidade Atmosférica - ELAT/INPE, as Regiões Centro Sul e do Médio Paraíba do Estado do Rio de Janeiro estão dentre aquelas com maior incidência de quedas de raios no Brasil, sendo os Municípios de Porto Real e Valença aqueles que lideram o ranking estadual de intensidade das ocorrências.

Sendo o país também líder mundial das ocorrências de quedas de raios e estando o Município de Vassouras localizado em região de forte incidência do fenômeno - no biênio 2018/2019 a densidade das descargas registrada no Município foi de cerca de 7,63 Km²/ano, figurando na 25ª posição no ranking estadual -, justifica-se o alerta quanto à adoção de medidas de prevenção contra os efeitos que tal risco possa acarretar.

Figura 120. Mapa da incidência de queda de raios - Brasil biênio 2018/2019.

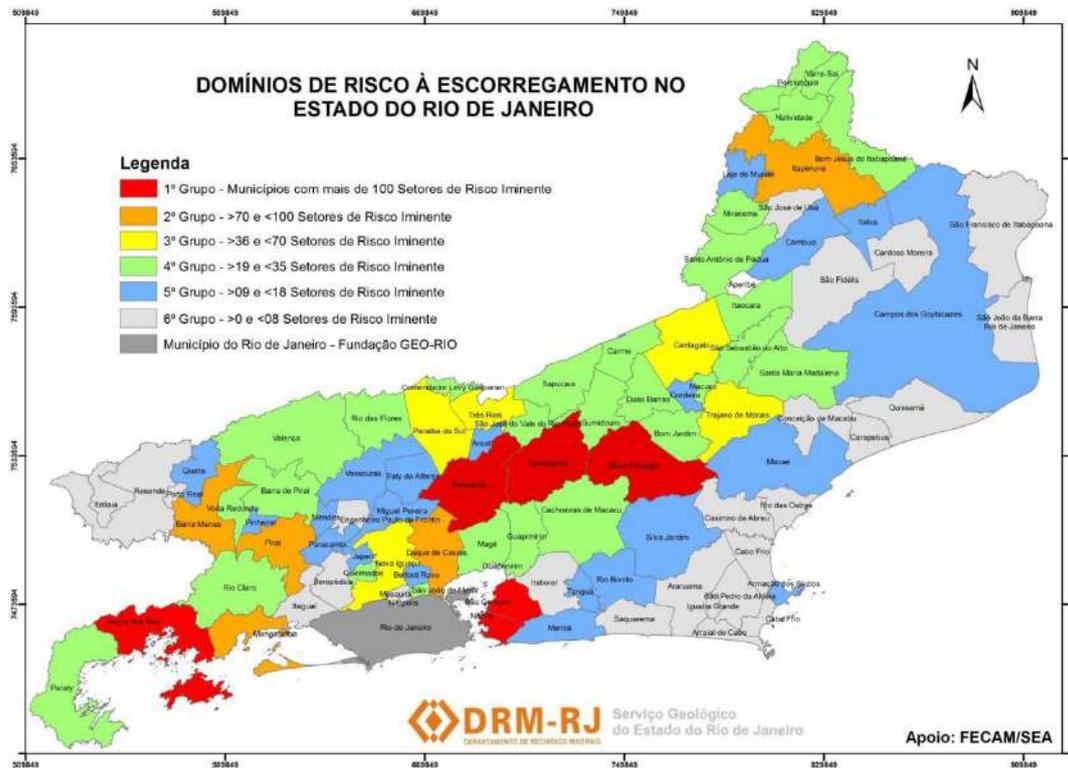


Fonte: ELAT/INPE 2020. Extraído de <http://www.inpe.br/webelat/homepage/menu/infor/incidencia.de.descargas.no.pais.php>.

A Figura 121 - o mapa apresenta os municípios fluminenses segundo classificação quanto à quantidade de setores de risco iminente de deslizamento; e a Figura 122 - apresenta o percentual estimado da população afetada por inundações por município.

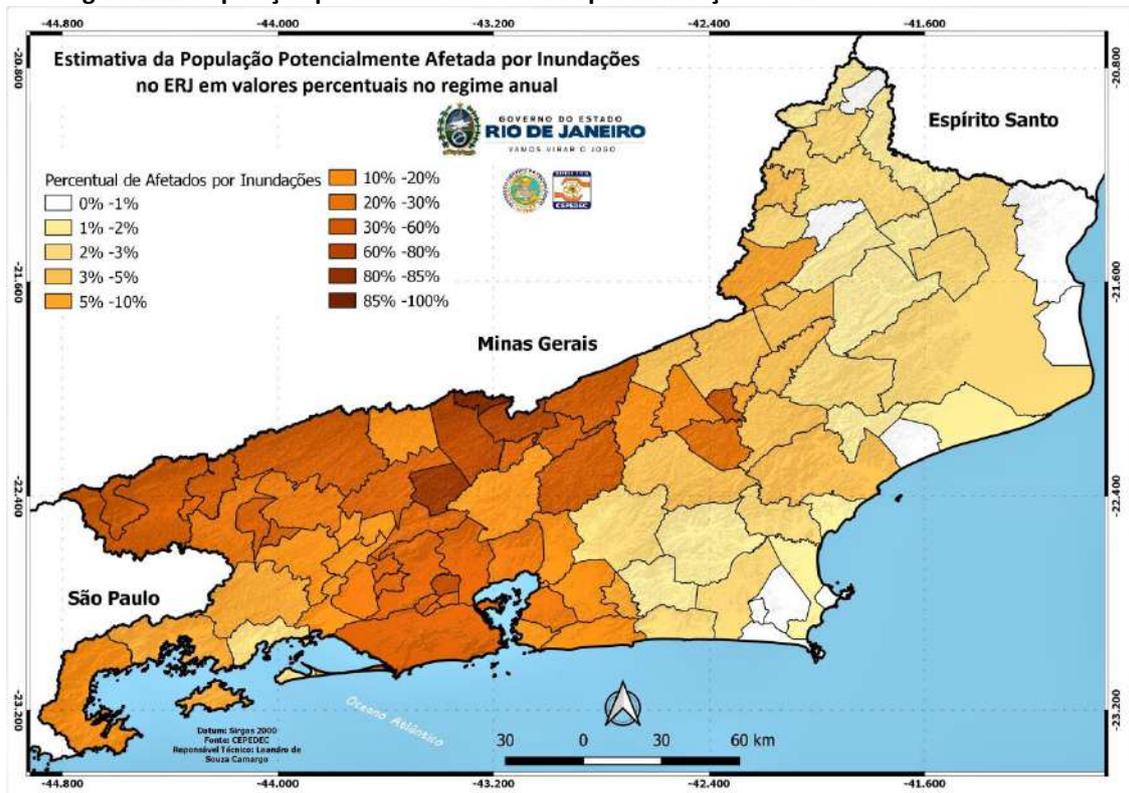
Aufere-se que, se por um lado, em comparação com o conjunto de municípios fluminenses, Vassouras detém quantidade de domínios de escorregamentos abaixo da média, de outro, quando ocorrem inundações tem o potencial de afetar de 20% a 30% de sua população, revelando a necessidade tanto de medidas de prevenção de riscos como de ações de remediação pela Defesa Civil.

Figura 121. Domínios de risco iminente a escorregamento no Estado do Rio de Janeiro.



Fonte: Extraído de Plano de Contingência do Estado do Rio de Janeiro 2017/2018. DRM RJ.

Figura 122. População potencialmente afetada por inundações no Estado do Rio de Janeiro.

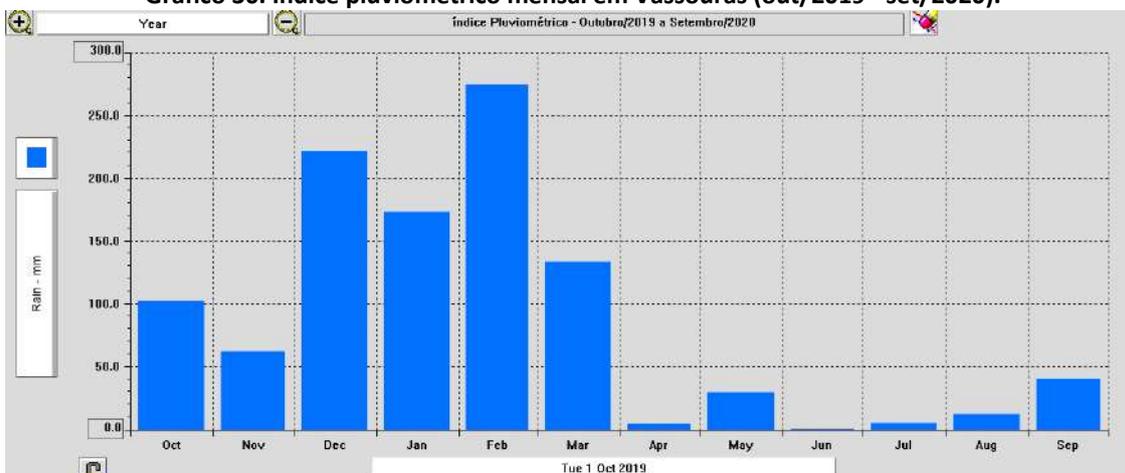


Fonte: Extraído de www.defesacivil.rj.gov.br

14.3. VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS NO TERRITÓRIO DE VASSOURAS

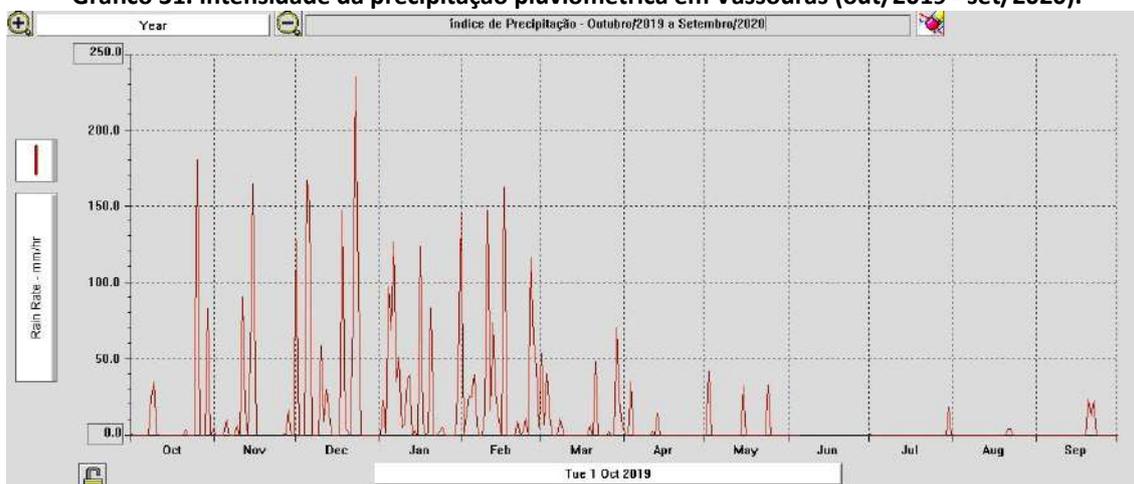
Instalada em 2018, a Estação Meteorológica Vale Verdejante, localizada no Município, divulgou as medições climáticas para os anos 2018, 2019 e 2020. A ocorrência de fortes chuvas, e eventualmente, de tempestades severas em Vassouras nos últimos anos é constatada pelo Gráfico 30 e pelo Gráfico 31 relativos ao período out/2019 - set/2020, sendo suas consequências reveladas pelas imagens que se seguem.

Gráfico 30. Índice pluviométrico mensal em Vassouras (out/2019 - set/2020).



Fonte: Associação Civil Vale Verdejante.Extraído de: <https://valeverdejante.org.br/vale-verdejante/>

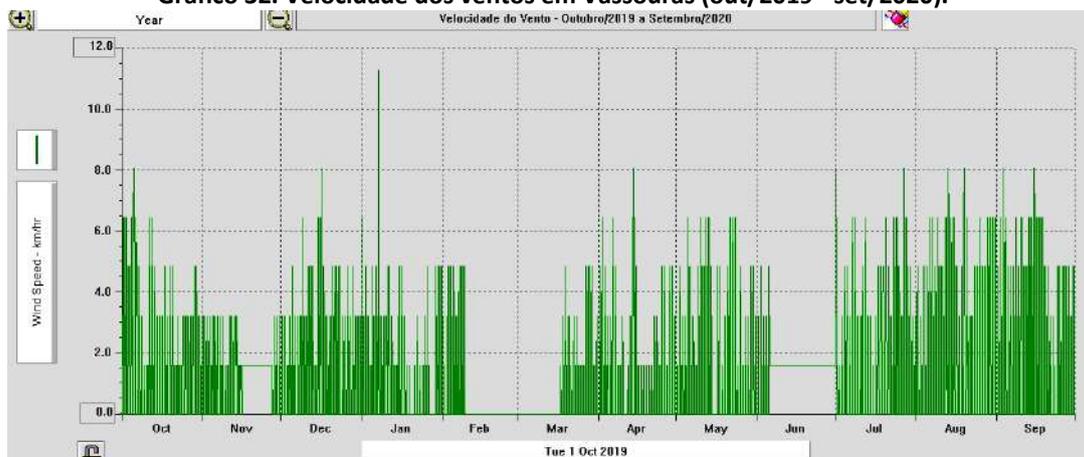
Gráfico 31. Intensidade da precipitação pluviométrica em Vassouras (out/2019 - set/2020).



Fonte: Associação Civil Vale Verdejante.Extraído de: <https://valeverdejante.org.br/vale-verdejante/>

Chuvas de grande intensidade, como as que ocorrem em Vassouras durante a primavera-verão, quando associadas a ventos fortes, acarretam outras consequências que se somam aos alagamentos e escorregamentos de encostas, como destelhamento de edificações, quedas de árvores e posteamento, dentre outros reveses.

Gráfico 32. Velocidade dos ventos em Vassouras (out/2019 - set/2020).



Fonte: Associação Civil Vale Verdejante. Extraído de: <https://valeverdejante.org.br/vale-verdejante/>

Um levantamento junto aos meios de comunicação logrou revelar em imagens as consequências dos fenômenos climáticos intensos ocorridos em Vassouras nos últimos anos.

Figura 123. Imagens da ocorrência de eventos extremos em Vassouras/RJ e suas consequências.



Alagamento fevereiro de 2018

Fonte: G1. Globo Imagem: Luan Cardoso



Alagamento fevereiro de 2018

Fonte: G1. Globo Imagem: Maria Ferreira



Alagamento fevereiro de 2018

Fonte: G1. Globo Imagem: Maria Ferreira



Queda de barreira Rodovia BR 393 abril de 2019

Fonte: Revista do Ônibus Imagem: s/d



Alagamento fevereiro de 2019

Fonte: G1.Globo

Imagem: s/d



Construção de muro de arrimo Rodovia RJ 115 em decorrência de deslizamento setembro 2020

Fonte: Foco Regional Imagem: s/d

Conforme observado em visita de campo realizada em novembro de 2020, a Prefeitura tem atuado na execução de obras de macrodrenagem na área urbana do Distrito-Sede, como no Centro (obra já finalizada) e no bairro da Residência (em execução). Tais obras teriam o objetivo de sanar pontos críticos de enchente, em um esforço para minimizar os danos decorrentes desses eventos.

Figura 124. Obras de macrodrenagem no bairro Residência

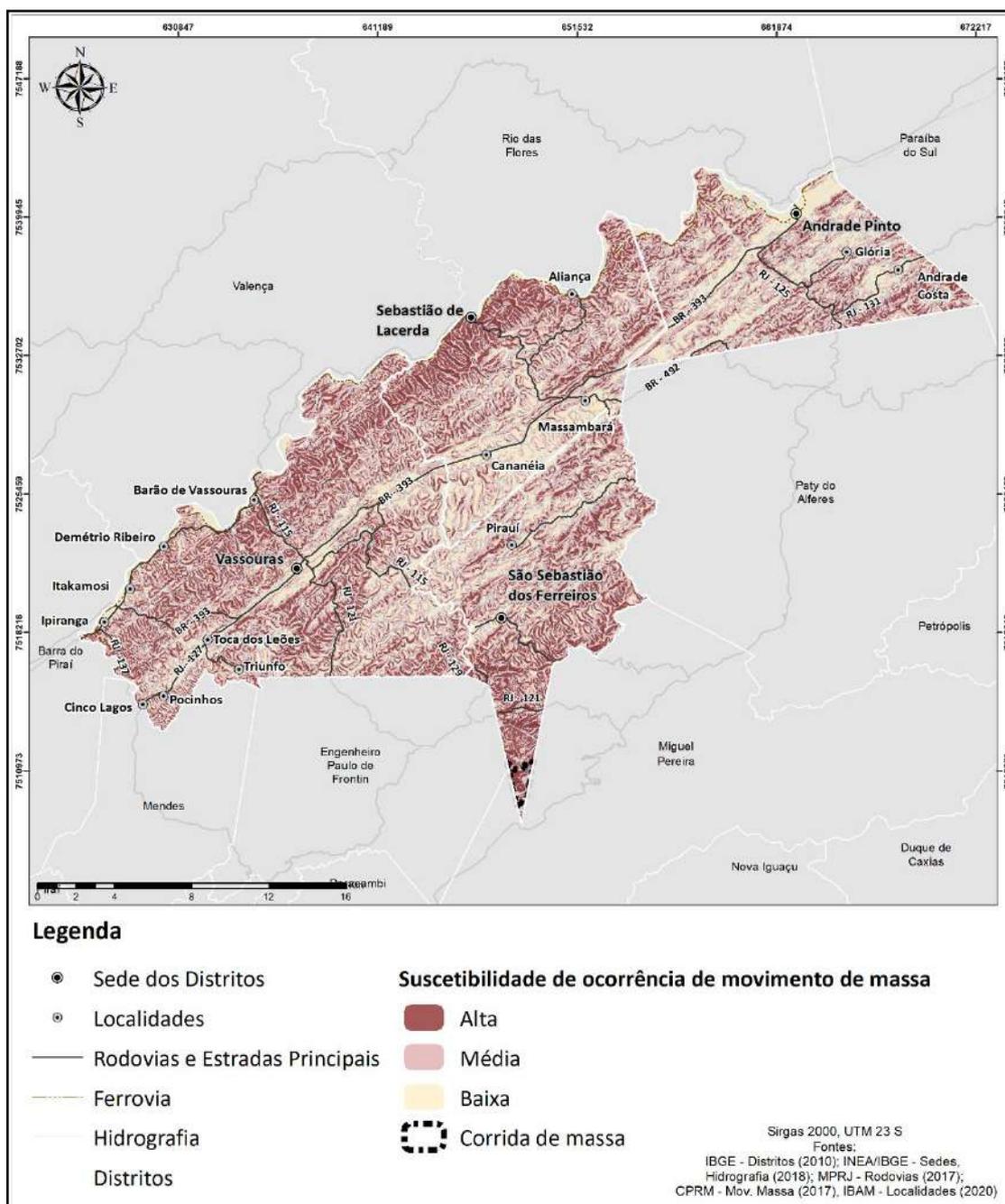


Fonte: IBAM, 2020.

A necessidade de planejar ações para remediação dos efeitos decorrentes dos eventos extremos, que incidem cada vez com maior frequência e intensidade sobre o território brasileiro foi criado o Programa de Gestão de Risco e Resposta a Desastres, coordenado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN. O Programa tem como um de seus focos o fortalecimento das unidades municipais de defesa civil e o planejamento coordenado das ações desta com os demais órgãos da Administração, para lidar com os efeitos dos desastres naturais, tendo como instrumento básico de operação o Plano de Contingência municipal.

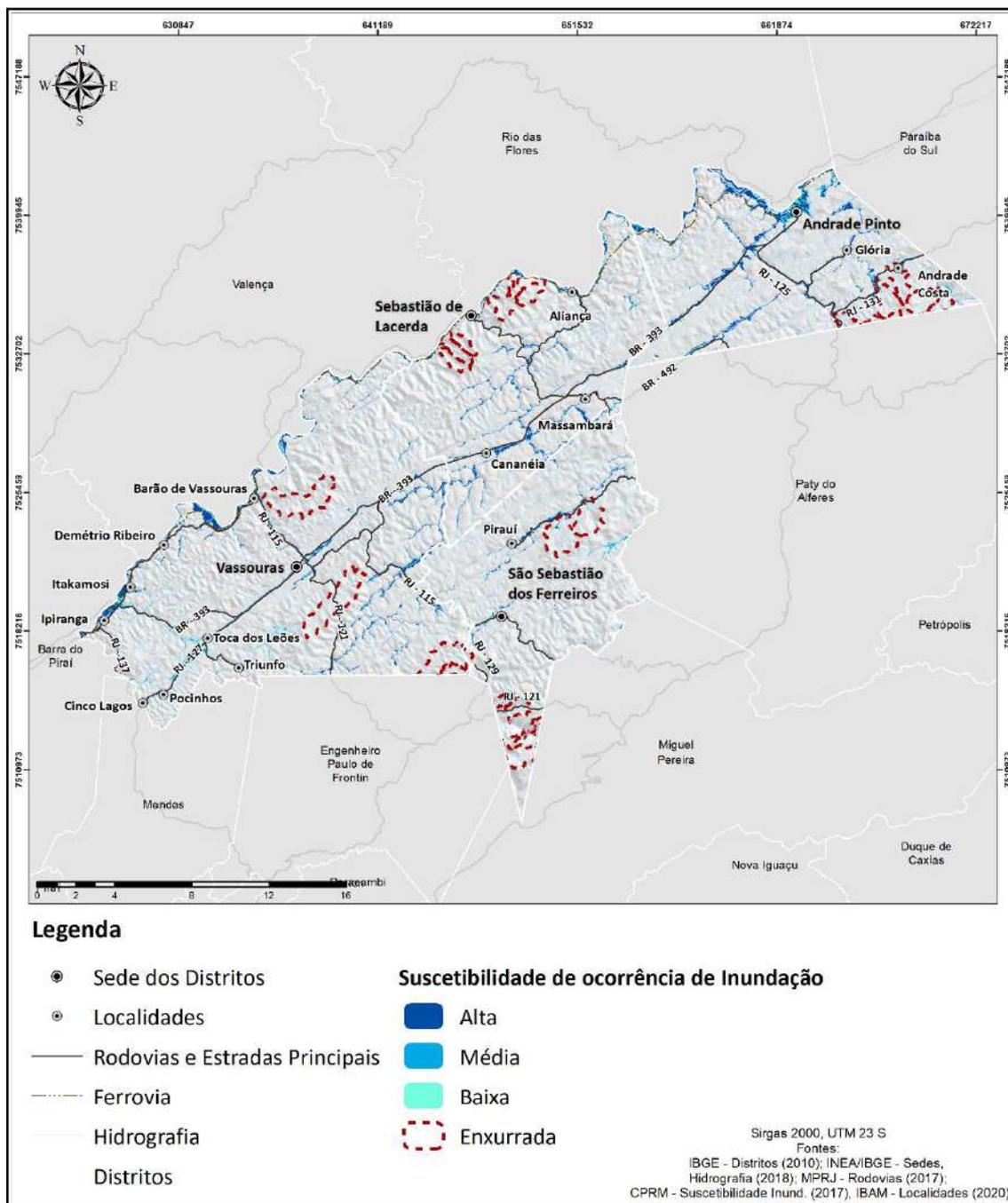
Com base em estudos e mapeamentos elaborados pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil/Centro de Pesquisa de Recursos Minerais e por um pool de órgãos nacionais comprometidos com o Programa, as informações são detalhadas em escala regional pelo Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro - DRM/RJ e órgãos técnicos ligados à Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS e à Defesa Civil estadual. Os resultados das análises formuladas pelo CPRM que indicam as vulnerabilidades que incidem sobre o território do Município de Vassouras são apresentados nas figuras a seguir.

Figura 125. Mapa de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa.



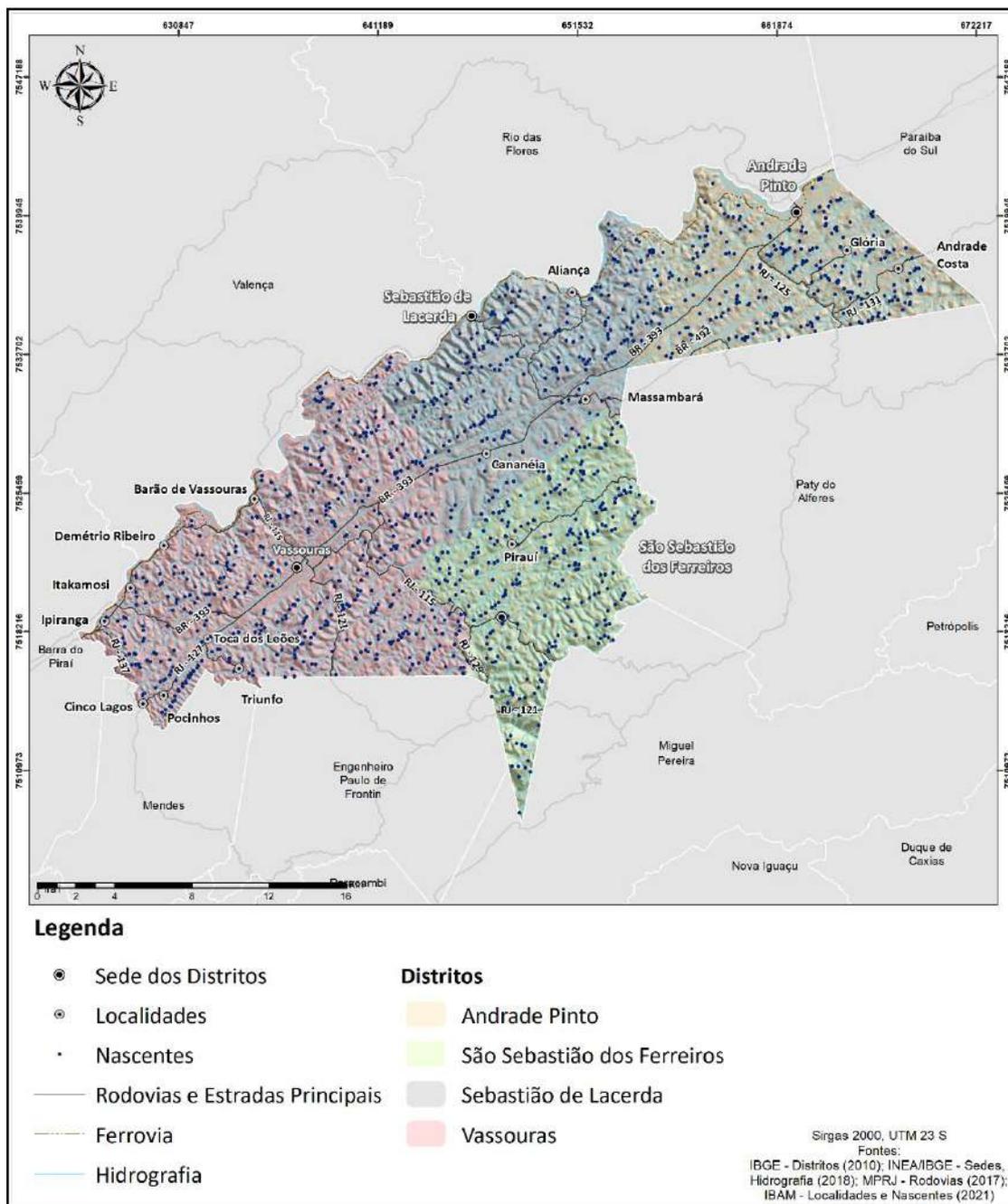
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 126. Mapa de suscetibilidade à ocorrência de inundação.



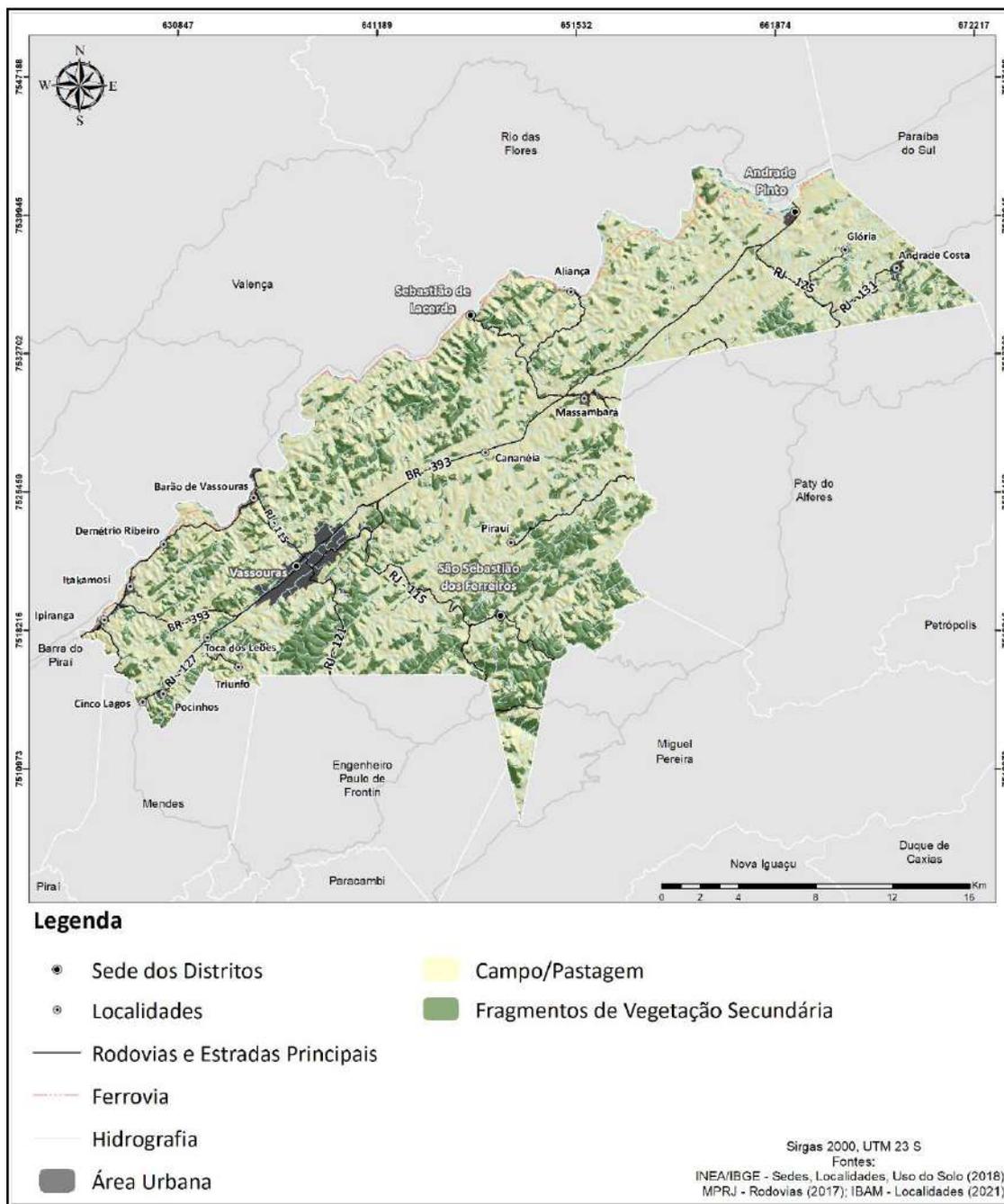
Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 128. Localização das nascentes pulverizadas pelo território do Município de Vassouras.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Figura 129. Mapa dos fragmentos de áreas florestadas.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Situação típica e recorrente nos municípios que, ao longo do Século XIX, se especializaram na produção do café de forma extensiva e, posteriormente, introduziram a criação de gado como alternativa do setor agropecuário, a raspagem do solo e supressão da cobertura florestal nativa, em especial das matas ciliares ao longo e no entorno dos recursos hídricos, é hoje um passivo ambiental a superar, que afeta o abastecimento das populações camponesas e a irrigação, especialmente nos períodos de estiagem prolongada e, igualmente, compromete as áreas

urbanas, no tocante sobretudo, a produtividade e qualidade dos mananciais que abastecem as cidades.

Em Vassouras, tais circunstâncias são agravadas pela conformação de seu relevo e malha hidrogáfica, resultando em vales propícios à inundação que, sem a presença de matas ciliares e ausência da vegetação nativa de fixação das encostas, propiciam a lavagem do solo e imprimem maior velocidade do escoamento à drenagem natural das águas pluviais, aumentando a vazão hídrica, além de provocar fenômenos erosivos e, principalmente, inundações.

Previsto no Código Florestal, o Cadastro Ambiental Rural - CAR, está em curso de implantação no país. Como identificado no capítulo de análise da área rural, no município de Vassouras ainda possui seu cadastro incompleto. Vale destacar que a previsão de reserva de percentual das propriedades rurais para reflorestamento é a oportunidade para mitigação dos efeitos dos eventos extremos sobre o território de Vassouras, entre outros benefícios, advindos do mandato constitucional do cumprimento de sua função socioambiental, de sentido equivalente à função social da propriedade urbana.

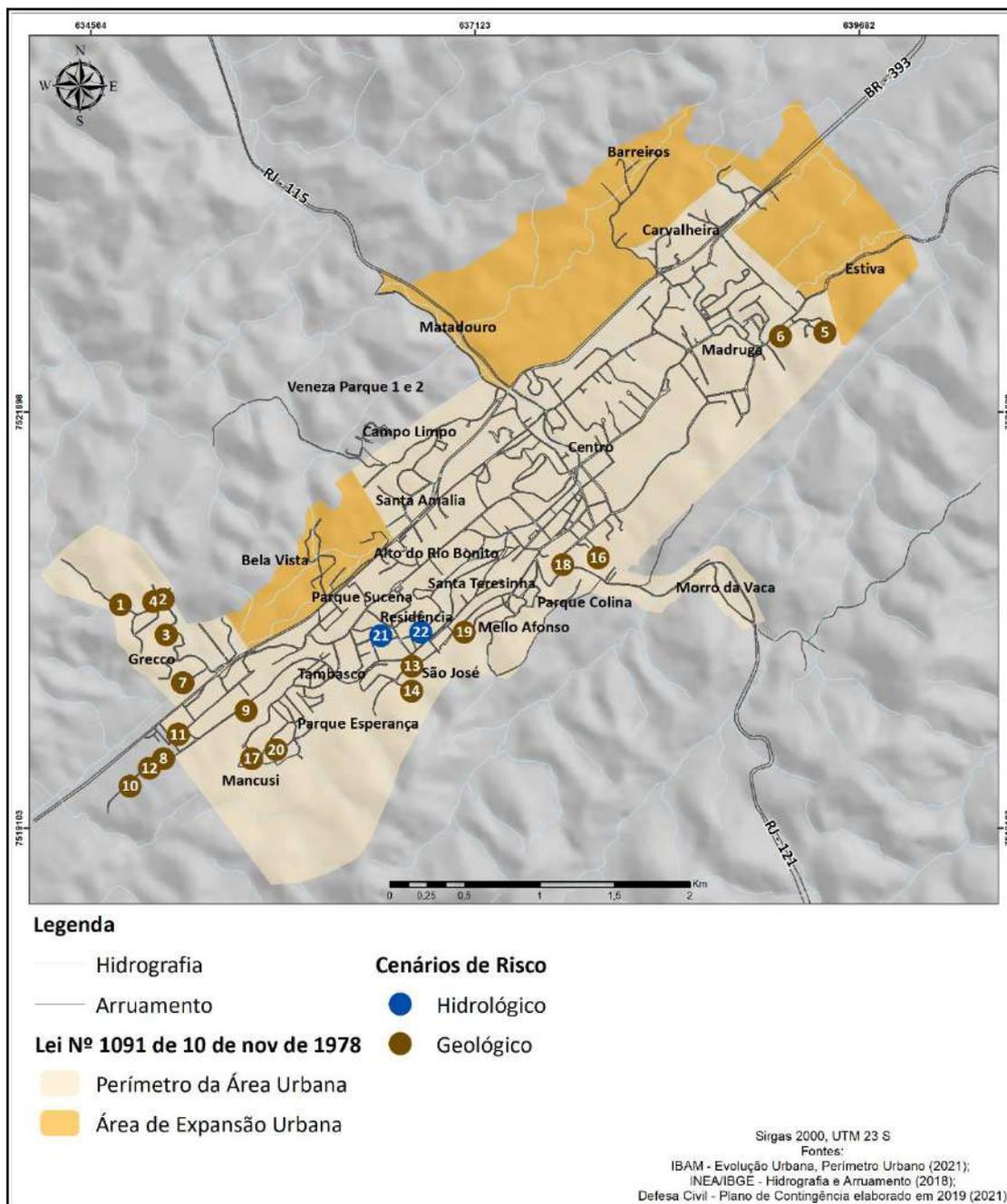
SITUAÇÕES DE RISCO IDENTIFICADAS NA ÁREA URBANA DA SEDE

O Plano de Contingência de Vassouras de 2019, elaborado e aprovado pelos órgãos e instituições integrantes do sistema municipal de defesa civil de Vassouras, aponta a seguinte situação:

“As hipóteses de desastres naturais vinculadas ao nosso Município, de acordo com análise de um histórico precedente são: deslocamentos de massas, escorregamentos, enxurradas e alagamentos. O estudo mostrou que o grande número de vítimas fatais registradas em nossa Cidade decorreu, no entanto, de acidentes registrados na BR 393, nas localidades onde a mesma divide os bairros do Grecco, Santa Amália e Carvalheira”

A Figura 130 e a Tabela 40 apresentam os bairros destacados no Plano de Contingência por tipo de risco.

Figura 130. Identificação dos riscos por bairro e tipo.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.



Tabela 40. Identificação dos riscos por bairro e tipo

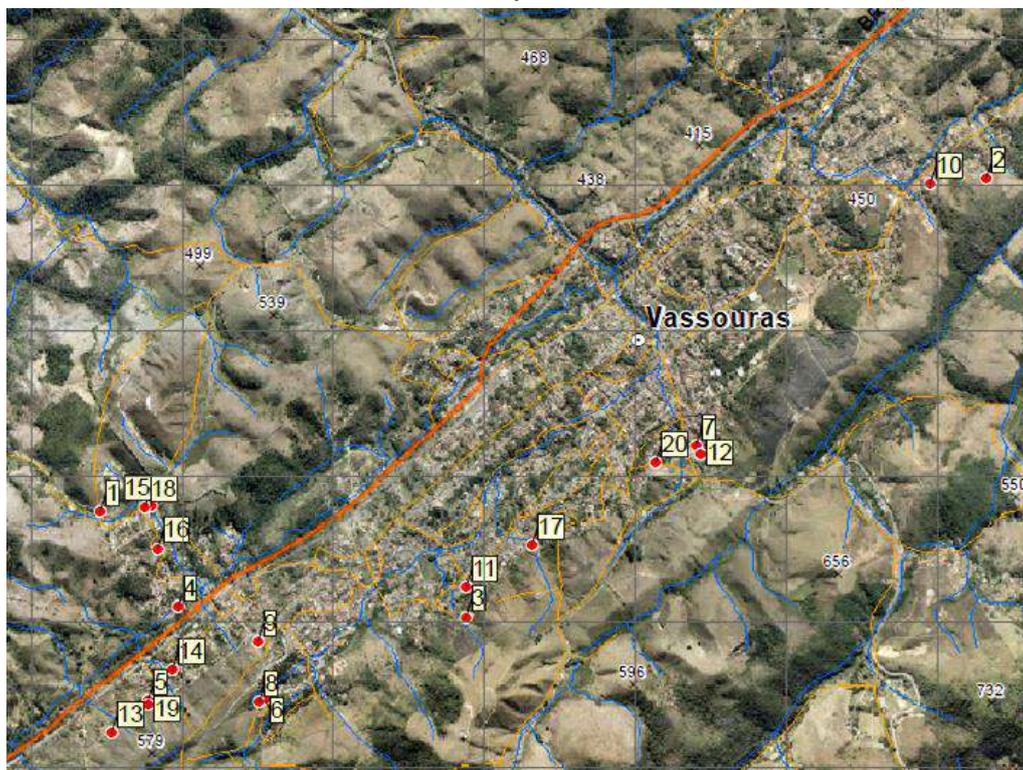
Ponto	Bairro	Tipo	Risco
1	Represa	geológico	escorregamento e erosão
2	Represa	geológico	escorregamento e erosão
3	Represa	geológico	escorregamento e erosão
4	Represa	geológico	escorregamento e erosão
5	Madrugá	geológico	escorregamento, erosão, rocha e queda de blocos
6	Madrugá	geológico	escorregamento e erosão
7	Grecco	geológico	escorregamento
8	Grecco	geológico	solapamento
9	Grecco	geológico	escorregamento e erosão
10	Grecco	geológico	escorregamento e erosão
11	Grecco	geológico	escorregamento e erosão
12	Grecco	geológico	solapamento e erosão
13	Residência	geológico	escorregamento, erosão, rocha e queda de blocos
14	Pedreira	geológico	escorregamento e erosão
15	Pedreira	geológico	escorregamento e erosão
16	Pedreira	geológico	escorregamento, erosão, rocha e queda de blocos
17	Mancusi	geológico	escorregamento e erosão
18	Morro da Vaca	geológico	escorregamento e erosão
19	Mello Afonso	geológico	escorregamento e erosão
20	Mancusi	geológico	escorregamento e erosão
21	Residência	Hidrológico	alagamento
22	Residência	Hidrológico	alagamento

Fonte: Plano de Contingência Municipal, 2019.

O plano inclui ainda três pontos de riscos hidrológicos: um em Santa Amália, na sede, um na localidades de Pocinhos e o outro em Ipiranga. No entanto, não são informadas as localizações por coordenadas desses riscos.

Observa-se que os riscos geológicos identificados nesse plano são os mesmos apresentados pelo DRM/RJ. Segundo mapeamento e análises realizadas pelo órgão em 2010, a Cidade de Vassouras possuía 20 pontos de seu território submetidos à situações de risco de escorregamentos de encostas, como demonstrado na Figura 131.

Figura 131. Detalhe da Carta de Risco a Escorregamentos em Encostas do Município de Vassouras/RJ.



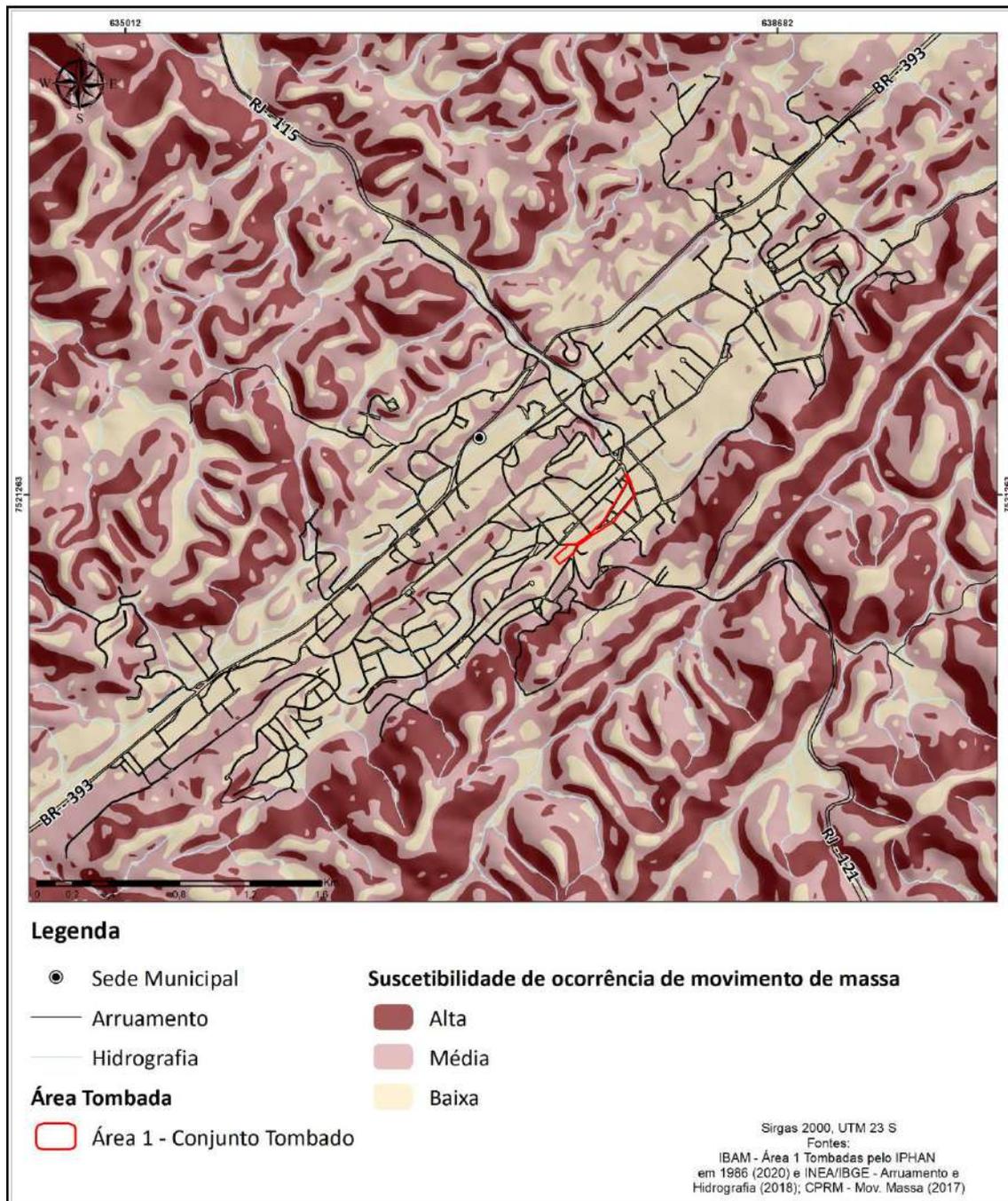
Hierarquia	Setor	Local	Bairro	Coord. E	Coord. X	Casas sob risco	Pessoas sob risco
1	VA-FLG-11	Rua Cinco, nº 200	Represa	634762	7520603	11	44
2	VA-FLG-05	Rua Francisco Ibrahim, nº 240 e 251	Madrugá	639454	7522436	5	20
3	VA-JA-01	Rua Manuel Bernardes, nº 131, 116, 92	Represa	636700	7520023	6	12
4	VA-FLG-10	Rua Herondina Mandara, nº 260	Grecco	635175	7520077	5	20
5	VA-VF-extra01	R. Exp. Oswaldo de Almeida Ramos, ao lado da nº 3054	Grecco	635017	7519562	1	4
6	VA-FLG-07	Rua Dr. Júlio Teles, nº 260	Mancusi	635634	7519570	15	56
7	VA-FLG-02	Rua Coronel Manuel Bernardes, nº 45 a 140	Represa	637918	7520967	10	40
8	VA-FLG-08	Rua Dr. Júlio Teles	Mancusi	635605	7519554	8	32
9	VA-FLG-20	R. Exp. Oswaldo de Almeida Ramos, ao lado da nº 3189	Grecco	635598	7519890	7	30
10	VA-FLG-06	Rua Augusto Moreira da Rocha, nº 105	Madrugá	639158	7522407	6	24
11	VA-FLG-09	Rua D/ Rua Manoel Martins, nº 234	Residência	636702	7520190	5	20
12	VA-FLG-01	Rua Coronel Manuel Bernardes	Pedreira	637943	7520919	5	20
13	VA-FLG-18	R. Exp. Oswaldo de Almeida Ramos, ao lado da nº 4042	Grecco	634825	7519385	4	13
14	VA-FLG-19	Rua Jubal Samico, nº 565	Grecco	635145	7519731	2	8
15	VA-FLG-12	Rua Tibúrcio Barbosa, nº 609	Grecco	635037	7520635	3	8
16	VA-FLG-14	Rua Tibúrcio Barbosa, nº 233	Grecco	635067	7520400	2	9
17	VA-FLG-22	Rua Profª Amaral Cunha, nº 341	-	637050	7520419	2	3
18	VA-FLG-13	Rua Catarina Rita da Silva	Grecco/Represa	635000	7520625	1	2
19	VA-VF-extra02	R. Exp. Oswaldo de Almeida Ramos, ao lado da nº 3856	Grecco	635017	7519541	0	0
20	VA-FLG-03	RJ-121	Morro da Vaca	637706	7520873	0	0
TOTAL						98	365



Fonte: DRM/RJ.

Pelas informações do CPRM, são identificadas a seguir as vulnerabilidades que incidem sobre a área urbana da sede.

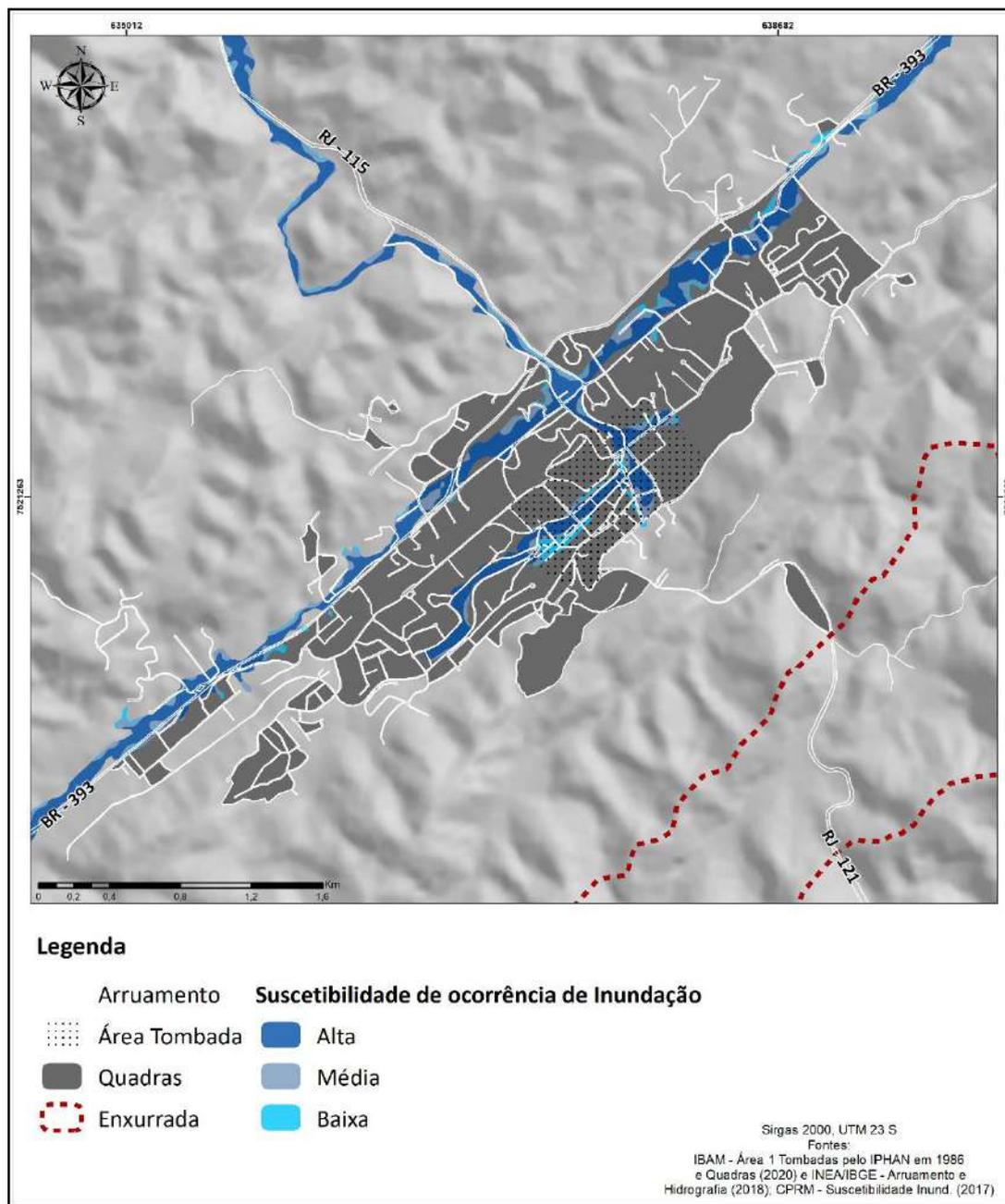
Figura 132. Suscetibilidade de ocorrência de movimento de massa



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

Associados, como já mencionado, à intensidade das precipitações pluviométricas, da mesma forma, a Cidade detém ainda volume considerável de áreas sujeitas a alagamentos, como podemos ver na Figura 133.

Figura 133. Suscetibilidade de ocorrência de Inundação.



Fonte: Elaborado pelo IBAM, a partir de dados secundários.

14.4. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As considerações das mudanças do clima e seus impactos, como variáveis na formulação das políticas públicas municipais estão em evolução no país. O Plano Diretor de Vassouras/RJ ao se abrir para o novo tema apontará diretrizes e medidas integradas às demais propostas com ele implicadas, em uma abordagem sistêmica no tratamento dos problemas identificados que com



ele guardam relação. O foco de suas propostas específicas estará vinculado à promoção da mitigação dos impactos dos eventos extremos sobre o território e ampliação das condições de resiliência a estes.

De outro lado, sendo matéria transdisciplinar e transversal, a redução das emissões de GEE e a multiplicação das oportunidades para o sequestro de carbono devem ser consideradas nos diversos eixos que compõem a política urbana, e que estão ao alcance do Município, nas proposições a apresentar em cada um dos diferentes temas que conformam o escopo deste Plano Diretor. Como em grande parcela dos municípios brasileiros, o planejamento e a ação dos gestores municipais nesse campo ainda são desarticulados em Vassouras.

A adesão ao Programa de Gestão de Risco e Resposta a Desastres - CEMADEN/MCTI, por meio da Defesa Civil municipal é o destaque no rol de providências a tomar quanto ao planejamento de ações coordenadas para resposta à ocorrência de sinistros e resgate da população exposta a riscos. Nesse sentido, é mister deter o domínio sobre o mapeamento das situações de vulnerabilidade existentes em seu território e aparelhar-se para o exercício efetivo de suas competências. A busca pelo aprimoramento de suas capacidades técnica e operacional são demandas a suprir, a fim de promover a efetividade na prevenção e na resposta às ocorrências uma vez concretizadas.

De outro lado, é nas atividades de planejamento e condução do desenvolvimento local e, sobretudo no controle dos efeitos da ocupação do território que também se deve avançar, requerendo a articulação efetiva entre as diferentes instâncias setoriais da Prefeitura e seus gestores, para a promoção de um forte enquadramento das ações independentes na submissão a objetivos comuns, pautados nas premissas do desenvolvimento sustentável e no claro entendimento dos impactos socioambientais que possam acarretar, vistos aqui sob a ótica de promoção da resiliência do território, não só em relação aos eventos extremos, mas da própria ocupação e uso que dele se faz, seja pela população e agentes privados, seja pela iniciativa municipal.

Para tanto, é indicado o cuidado com a promoção de um desenvolvimento socioeconômico que adira ao pensamento contemporâneo de uma economia de baixo carbono na busca de aperfeiçoamento de suas práticas e no sentido de enquadrá-las às modernas premissas do planejamento estratégico e sua ambientação nos ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável/ONU que, espera-se, possa orientar a atuação das demais instâncias de planejamento e gestão da Administração na adesão à Nova Agenda Urbana que lhe dá materialidade.

A inserção do tema mudanças climáticas nas atividades de planejamento das Administrações municipais tem o poder de qualificar as intenções para o desenvolvimento local e a formulação dos respectivos projetos, tornando-os resilientes frente às condições de risco pela ocorrência de eventos extremos, mas também lhe atribuindo modulação necessária face aos impactos que, especialmente empreendimentos e intervenções sobre o território, podem acarretar, quando há risco da supressão dos suportes que lhes asseguram a boa aplicação dos recursos e investimentos públicos.



Tomando a máxima de que toda intervenção sobre o território, fatalmente o transforma e, em regra, o destitui de seus atributos naturais, a consideração da remediação dos eventuais danos causados na ótica da resiliência das práticas de ocupação e desenvolvimento socioambiental, é proporcional ao nível de compreensão e adesão às premissas da sustentabilidade, sobretudo no atual cenário das mudanças climáticas, que já estão a afetar o Município de Vassouras.

“As pandemias e a aceleração da frequência na ocorrência de eventos climáticos extremos são siamesas e têm um corpo frágil em comum - a pobreza. Estão entrelaçadas com o desequilíbrio ambiental que impomos em todas as escalas: do planeta às cidades. A esperança é uma ousadia, se não mudarmos. A mudança só será possível com a perpetuação do sentimento de solidariedade que ora nos possui. A solidariedade só terá efeitos práticos se efetivarmos aquilo que todos já sabemos há muito tempo: é preciso e urgente combater as desigualdades sociais em todo o seu espectro e mitigar a degradação ambiental em todas as suas frentes.

Mas não se engane: mesmo que isso ocorra, jamais tornaremos ao nosso estado original de fartura de recursos naturais, tampouco recuperaremos a segurança de viver sem sobressaltos, seja onde for. Pois esse tipo de ameaças de que aqui se trata não respeita fronteiras, nem reconhece etnias, territórios ou status social. Ricos ou pobres, intelectuais ou ignorantes, importantes ou gente comum, todos estamos à mercê dos desequilíbrios que causamos e dos erros das decisões que tomamos e, principalmente, da nossa omissão.”

“Saúde e economia emergem como as políticas públicas que ocuparão as preocupações da sociedade brasileira proxicamente, ao superarmos o momento pandêmico. Não que seja propriamente novidade, mas emergem como os assuntos que mobilizarão as discussões de políticos e gestores, ao menos durante um período de tempo. Recém-saídos que seremos dos esforços para debelar o risco de contaminação pelo Corona vírus, com as pressões sociais pela melhoria das estruturas de saúde e pela recomposição da oferta de empregos e restauração das atividades econômicas.

Mas atenção: os riscos sanitários permanecerão e as causas e efeitos das desigualdades sociais e do desequilíbrio ambiental seguirão presentes entre nós, círculo vicioso, afetando a saúde e a economia. Pois é preciso agir em um espectro mais amplo para reverter ameaças que sempre nos cercaram e continuarão seu cerco, se não as atacarmos AGORA” (MORAES, 2020)¹³⁴.

¹³⁴ MORAES, Ricardo. Arriscando antecipações do futuro: as ênfases do plano diretor pós-pandemia. In: Revista de Administração Municipal. Ed. nº 302/IBAM, junho 2020.



15. SÍNTESE INTEGRADA DOS TEMAS

Vassouras possui relevo bastante acidentado, com morros de topo arredondado, onde nos terrenos mais planos, se desenvolveram núcleos urbanos. Localizado à direita do rio Paraíba do Sul, o Município que se encontra no corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina e no bioma da Mata Atlântica, é de grande importância para a manutenção da biodiversidade e dos recursos hídricos, e se vê com significativa perda florestal devido a expansão de atividades antrópicas ao longo dos séculos (desde à exploração do café no século XIX até os dias atuais com o uso extensivo do solo para a agroindústria). Conta com quatro Unidades de Conservação Estaduais identificadas, sendo uma delas, a REVIS – Médio Paraíba, de Proteção Integral, enquanto as demais são de Uso sustentável.

Cerca de 90% do Município é formado por áreas rurais, com a predominância de atividades sobre a pecuária bovina e a produção de tomates. O território é assim marcado por pouca diversidade produtiva e alta concentração fundiária. Esta questão também é refletida na informalidade trabalhista, impondo precarização nas condições sociais de pequenos produtores, e no meio ambiente, com o cultivo da monocultura e por vezes o uso de agrotóxicos. Ademais, ainda não há um sistema de informações atualizado, necessário para a continuidade e efetivação de ações e políticas públicas no território rural.

Com relação à ocupação urbana, o Município conta, além da sede, com diversas localidades distribuídas pelo território, de porte considerável e características urbanas. São os casos das sedes dos distritos e também de Barão de Vassouras, Demétrio Ribeiro, Itakamosi, Ipiranga, Massambará e Andrade Costa. Ainda que a sede concentre a maioria dos equipamentos e serviços públicos, as análises demonstram que os equipamentos coletivos são bem distribuídos com todas as localidades de maior porte possuindo escolas, postos de saúde e praças – algumas até creches e escolas estaduais - o que sinaliza uma preocupação de alcance do poder público nessas áreas para garantia do acesso aos serviços básicos das populações mais distantes.

Os serviços de saneamento básico ainda não atendem de forma homogênea e efetiva toda a população e ameaçam a integridade da cobertura vegetal e dos corpos hídricos. O abastecimento de água no Município, atende cerca de 97% da população urbana. Porém, os dados analisados indicam que o sistema opera volumes superiores ao que de fato é consumido. Já o esgotamento sanitário é ainda precário, com pouco ou sem qualquer tratamento e há o predomínio de soluções individuais. Nas áreas rurais, a precariedade destes serviços faz com que a população consuma água que vem de poços e nascentes, sem tratamento, ao mesmo tempo em que lançam esgoto em rios ou fazem uso de sumidouros. Em relação aos resíduos sólidos, Vassouras conta com um Complexo de Tratamento e Destinação Final, operando desde 2016 em consórcio com os Municípios de Rio das Flores, Valença, e Barra do Piraí.

Além das soluções necessárias ao saneamento básico, Vassouras precisa revisar ações de ampliação das matrizes energéticas e serviços de telefonia e internet de bom alcance em todo o Município, para de fato oferecer infraestrutura urbana de qualidade que beneficie a população e a posição de Vassouras em relação aos demais municípios do Estado.



Vale destacar também a importância da atenção no planejamento às questões do clima urbano, conforto ambiental e mudanças climáticas, que quando associados ao planejamento da cidade, permitem a criação de microclimas favoráveis ao conforto térmico, e a detecção e atuação conjunta de medidas preventivas contra desastres naturais, que em Vassouras ocorrem principalmente devido a intensidade de precipitações pluviométricas, ocasionando deslizamentos, inundações, alagamentos e até mesmo períodos de estiagem.

Muitos são os avanços a serem feitos em relação ao tema de Mobilidade no Município, que já deu seus primeiros passos ao realizar, juntamente com a revisão das leis urbanísticas, a construção de um plano de mobilidade. Algumas medidas apontadas no Plano Diretor de 2007, ainda não foram muito exploradas como a questão da educação e segurança no trânsito, tratamento de Pontos Geradores de Viagens, projetos de redes cicloviárias, acessibilidade e movimentação de pedestres, projeto básico quanto ao sistema de transportes e planejamento de hierarquia viária, pontos cruciais para o melhor funcionamento do trânsito e transporte de pessoas e cargas em Vassouras. Também as questões de acessibilidade, em especial no Centro Histórico, são importantes de serem discutidas para a melhoria da circulação de moradores e visitantes.

No que se refere à habitação, os dados mostram que em 2010, o déficit habitacional de Vassouras era de pouco mais de 1.300 domicílios. Ainda que não tenham sido implementadas as ações estabelecidas no PD vigente, os artigos sobre o tema da habitação parecem estar alinhados e atentos ao enfrentamento das questões habitacionais. Há uma preocupação, por exemplo, com a produção de unidades habitacionais em grandes conjuntos priorizando a construção de até 50 unidades residenciais. Este padrão dialoga com ações públicas de produção de habitação de interesse social já adotadas no Município antes do PD, com relação aos três conjuntos habitacionais existentes e pretende-se que na revisão tais diretrizes sejam efetivamente promovidas, em especial com relação à assistência técnica gratuita às famílias de baixa renda.

Em síntese, podemos ver que a evolução urbana de Vassouras apresenta crescimento lento nos últimos anos, com exceção de alguns núcleos urbanos como Massambará e Itakamosi. Na sede, essa dinâmica, apesar de lenta é dispersa e deve ser observada atentamente, uma vez que um crescimento dessa forma demanda a expansão das redes de infraestruturas e de equipamentos públicos, o que encarece a gestão urbana. As propostas da revisão do Plano Diretor deverão analisar com atenção essa questão do espraiamento, com a indução de ocupação direcionada pelo perímetro urbano a ser revisado.

Ainda com relação a ocupação da área urbana da sede, Vassouras possui diferentes níveis de consolidação e padrões de ocupação e densidade. É nessa área que apresenta a maior ocorrência de usos diferenciados do solo no Município. Por conta do relevo acidentado, a ocupação da malha urbana não se dá em quadras curtas e tamanhos regulares, apresentando uma conformação mais orgânica e condicionada às alterações topográficas. Identificou-se ao menos três padrões urbanos distintos: a porção central, onde fica localizado o centro histórico e os bairros adjacentes; a porção sudoeste, onde se localizam as áreas com ocupações mais



adensadas e precárias da cidade e a porção leste onde vemos uma expressiva presença de lotes e equipamentos de grande porte (acima de 500m²).

Destaca-se ainda que neste diagnóstico, parte-se do pressuposto de que o valor histórico e cultural de conjunto arquitetônico, urbanístico e paisagístico de Vassouras é aspecto central para se pensar sua política de desenvolvimento urbano e, mais do que isso, as próprias perspectivas de desenvolvimento socioeconômico do município e seu papel na região. O Conjunto Paisagístico e Urbanístico de Vassouras foi reconhecido como patrimônio nacional em 1958, por meio do tombamento da área reconhecida atualmente como Centro Histórico. A atuação do IPHAN na proteção do Sítio Tombado tem como elemento guia a Portaria nº 12, de 18 de setembro de 1986, que incorporou critérios e parâmetros da legislação urbanística municipal vigente à época e que ainda permanecem em vigor. Essa é uma questão importante a ser observada, porque eventuais alterações da legislação urbanística, não terão como mudar a norma de proteção do patrimônio de competência do órgão federal. Nesse sentido, atuação conjunta e harmoniosa entre as instituições no processo de revisão do Plano Diretor e da legislação urbanística é essencial.

Finalmente, com relação à legislação urbanística, observa-se que em Vassouras que o Plano Diretor vigente, datado de 2007, foi revisto e aprovado, enquanto as demais leis urbanísticas (datadas de 1978) sofreram apenas algumas alterações e continuam em vigor. Estas questões prejudicam a aplicação da legislação sobre o território que cresceu e se modificou ao longo dos anos e permanece com princípios que já não traduzem a cidade de Vassouras. A lei do Plano Diretor e seu conjunto de dispositivos deve prevalecer sobre as demais leis urbanísticas que regem o território municipal. Portanto é necessário que entre estas leis haja articulação para que a aplicação no território seja consistente e eficaz.

Figura 134. Mapa síntese do Município

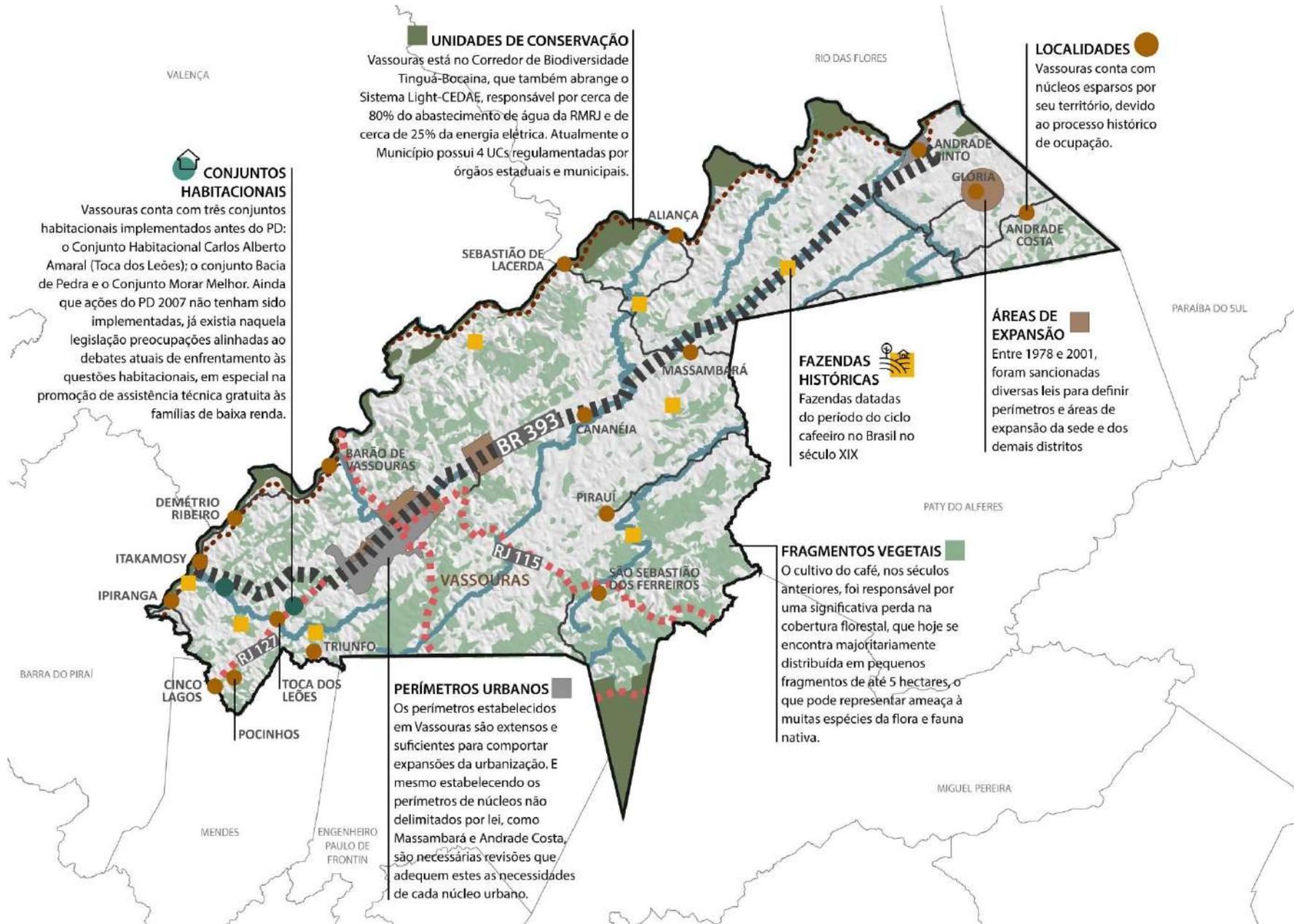
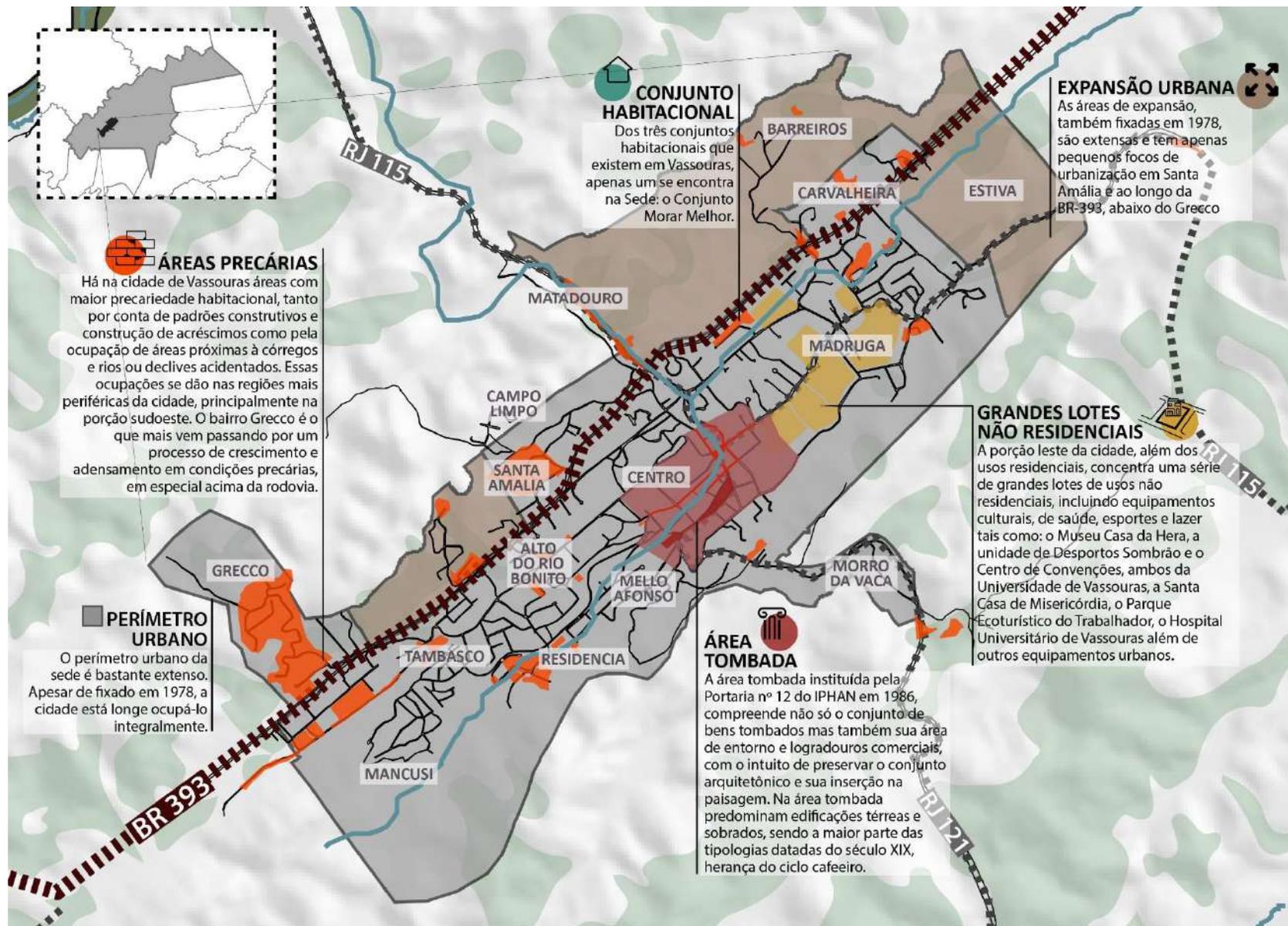


Figura 135. Mapa síntese da sede





16. GLOSSÁRIO

Adaptação. No contexto dos fenômenos naturais extremos que afetam um lugar, significa a sua capacidade de resposta antecipada aos impactos causados pela sua ocorrência.

Afastamento: Distância mínima e obrigatória a manter entre a edificação e as divisas do lote com as seguintes denominações:

- a) a partir da testada do lote - afastamento frontal;
- b) a partir das divisas laterais do lote - afastamento lateral; e
- c) a partir da divisa de fundos do lote - afastamento de fundos.

Alagamento. Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em determinado local (ruas, calçadas e outras infraestruturas urbanas), em decorrência de precipitações (chuvas) intensas.

Ameaça. Risco imediato de desastre. Prenúncio ou indício de um evento desastroso. Evento adverso provocador de desastre, quando ainda potencial. Estimativa da ocorrência e magnitude de um evento adverso, expressa em termos de probabilidade estatística de concretização do evento (ou acidente) e da provável magnitude de sua manifestação. (VAZ, 2017)

Antrópico. Evento provocado pelo impacto das atividades humanas.

Cânions urbanos. Fenômeno microclimático urbano. Ocorre em razão da morfologia desenhada pelo volume construído, disposição e altura das edificações que acarretam efeito similar ao de um cânion que, com a incidência dos ventos dominantes de um lugar, são canalizados e ganham velocidade acima do normal.

Conforto ambiental: Para que se obtenha a condição chamada conforto ambiental - que varia de região para região -, as necessidades higrotérmicas, visuais, de qualidade do ar interior e acústicas da atividade do usuário da futura edificação devem estar bem compreendidas na concepção do projeto arquitetônico, além da percepção do entorno climático em termos das restrições, das diretrizes para o atendimento destas necessidades e das questões legais que envolvem o projeto. Conhecendo e solucionando os quatro conceitos, complementado com a criação de soluções secundárias que permitam seu uso no período restante, o projeto arquitetônico tornar-se-á mais adequado ao usuário e ao seu entorno.

Conforto higrotérmico: A sensação de bem-estar higrotérmico refere-se à satisfação que um indivíduo experimenta em relação ao ambiente que o envolve e ocorre quando se consegue manter, por intermédio das trocas higrotérmicas - radiação, condução, convecção e evaporação -, um equilíbrio entre o metabolismo do corpo e o entorno.

Deslizamento. Quando parte de uma massa geológica se desprende do relevo, seja por encharcamento do solo seja por trepidação motivada por efeitos naturais ou antrópicos.

Energia solar fotovoltaica: energia elétrica produzida a partir do calor e da luz solar. Quanto maior a radiação solar nas placas solares, maior será a quantidade de energia elétrica produzida.



Enxurrada. Decorrente de elevação súbita da vazão e transbordamento brusco de calha fluvial ou por rompimento dos contenedores da água represada, ganhando energia em seu percurso e apresentando grande poder destrutivo.

Estiagem. Período prolongado de baixa pluviosidade ou sua ausência, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição. (VAZ, 2017)

Ilha de calor: Fenômeno que ocorre no meio urbano, cuja consequência mais direta é o desconforto térmico causado pelo aumento médio das temperaturas e pela diminuição da umidade e do vento em relação à sua área periférica ou rural. Isto ocorre devido ao aumento de superfícies com grande capacidade térmica, como a aglomeração de edificações e pavimentos urbanos; o aumento da impermeabilização e a diminuição das áreas de vegetação ou de corpos d'água, que são responsáveis pelos processos de evaporação ou de evapotranspiração que poderiam manter as redondezas mais frescas e úmidas.

Inundação. Alagamento de grandes proporções e abrangência territorial, em consequência do acúmulo do volume de chuvas, subida de rios e marés, entre outros fenômenos.

Lote: Segundo a LF 6766/79, terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo Plano Diretor ou lei municipal para a zona em que se situe.

Mitigação. No contexto dos fenômenos naturais extremos que afetam um lugar, significa a capacidade de contribuir para evitar a sua ocorrência por meio de mudanças de hábitos da população, das formas de produção e consumo e da adoção de mecanismos sustentáveis de desenvolvimento.

Precipitação pluviométrica (ou chuva). Processo pelo qual a água condensada na atmosfera atinge gravitacionalmente a superfície terrestre.

Queda de bloco. Desprezamento súbito de materiais rochosos diversos e de volumes variáveis quando se destacam de encostas e movimentam-se ou deslizam pela sua superfície.

Resiliência. Propriedade dos corpos em retornar à sua forma original depois de terem sofrido deformação ou choque.

Risco. 1. Medida de dano potencial ou prejuízo econômico expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das consequências previsíveis. 2. Probabilidade de ocorrência de um acidente ou evento adverso, relacionado com a intensidade dos danos ou perdas, resultantes dos mesmos. 3. Probabilidade de danos potenciais dentro de um período especificado de tempo e/ou de ciclos operacionais. 4. Fatores estabelecidos, mediante estudos sistematizados, que envolvem uma probabilidade significativa de ocorrência de um acidente ou desastre. 5. Relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize e o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos. (VAZ, 2017)

Unidade consumidora: Conjunto de instalações caracterizado por receber energia em um único ponto de entrega, com medição individualizada, localizada na mesma propriedade ou em propriedade contíguas.

Vulnerabilidade (Mudanças Climáticas). 1. Condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, caracteriza os efeitos adversos, medidos em termos



de intensidade dos danos prováveis. 2. Relação existente entre a magnitude da ameaça, caso ela se concretize, e a intensidade do dano consequente. 3. Probabilidade de uma determinada comunidade ou área geográfica ser afetada por uma ameaça ou risco potencial de desastre, estabelecida a partir de estudos técnicos. 4. Corresponde ao nível de insegurança intrínseca de um cenário de desastre a um evento adverso determinado. Vulnerabilidade é o inverso da segurança. (VAZ, 2017).



17. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações. Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social.** Rio de Janeiro, 2005.

ATLAS BRASIL. **Índice de Desenvolvimento Humano do Município de Vassouras.** Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2010. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/perfil/municipio/330620>>

BARANDIER, Henrique; ALMEIDA, Maria Cristina Tiná Soares de; MORAES, Ricardo. **Planejamento e controle ambiental-urbano e a eficiência energética.** 2.ed. Rio de Janeiro: IBAM; ELETROBRAS, 2013. (Guia Técnico Procel Edifica). Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/guia_planejamento_urbano_1.pdf>. Acesso em:04/02/2021.

BARBIRATO, G. M.; TORRES, S. C; SOUZA, L. C. **Clima urbano e eficiência energética nas edificações.** 2011 (Série Material Didático). Disponível em: <<http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View={89E211C6-61C2-499A-A791-DACD33A348F3}>>. Acesso em: 04 fev. 2021. Publicação acessível mediante login e senha.

BRASIL. **Código Tributário Nacional, Lei 5.172/1966.** Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm - consultado: 07/03/2021.

_____. Decreto nº 7.217, de 22 de junho de 2010. **Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm. Acesso em:07/03/2021.

_____.Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em:07/03/2021.

_____. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em:07/03/2021.

BRASIL, MINISTÉRIO DA CIDADANIA. **Bolsa Família e Cadastro Único no seu Município.** Brasília: Ministério da Cidadania - Secretaria Nacional de Renda e Cidadania, Fevereiro, 2021. Disponível em: <<https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmeps/bolsafamilia/relatorio-completo.html>> Acesso em 15/03/2021.

BRASIL, MINISTÉRIO DAS CIDADES, **Política Nacional de Mobilidade Urbana,** 2013. Acesso em: 02/03/2021.



BRASIL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - Secretaria Nacional de Saneamento. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.** Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-residuos-solidos/diagnostico-do-manejo-de-residuos-solidos-urbanos-2018>.

_____. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Série Histórica. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação.** Brasília: ICLEI - Brasil, 2012.

BUSTOS ROMERO, Marta. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** São Paulo, Proeditores, 1988.128p.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. **Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação: Vassouras, RJ. 2017.** Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/18017>.

DE ANDRADE, Erick Muniz; BÁRCIA, Liana Cid. **Turismo esportivo: jogos universitários na cidade de Vassouras-RJ.** Revista Turydes: Turismo y Desarrollo, n. 24 (junho 2018). Disponível em: <<https://www.eumed.net/rev/turydes/24/turismo-esportivo-brasil.html>> Acesso em: 01 de março de 2021

Departamento de Recursos Minerais - DRM/Serviço Geológico do estado do Rio de Janeiro. **Plano de Contingência 2017/2018.** Rio de Janeiro, 2017.

DOS SANTOS ALVES, Gisele et al. **Classificação e Índice de Mudança Climática em Vassouras/RJ.** UFRJ/Meteorologia. Paper, s/d.

EMATER - RIO, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural. **Bovinocultura de Leite/Corte.** Rio de Janeiro, 2018.

EPE, Empresa de Pesquisa Energética. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020 (ano base 2019).** MME, Brasília, 2020.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Publicações Sistema FIRJAN - Pesquisas e Estudos Socioeconômicos.** Retrato da qualidade da energia no Estado do Rio de Janeiro, 2017. 8p.

FERRARO, Marcelo Rosanova. **A arquitetura da escravidão nas cidades do café, Vassouras, século XIX.** Programa de pós graduação em História Social, Departamento de História, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo, 2017.

FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. **Mapa da Vulnerabilidade da População dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro Frente às Mudanças Climáticas.** 2014.

Fundação CEPERJ. **Série Perfil Municipal.** Rio de Janeiro, 2019.



_____. **Publicações Sistema FIRJAN - Pesquisas e Estudos Socioeconômicos.** Retrato da qualidade da energia no Estado do Rio de Janeiro - Região Leste Fluminense. Rio de Janeiro, 2017. 8p.

GUIMARÃES, Helenise Monteiro. **Paisagens encantadas de Vassouras: breves reflexões sobre turismo e Festivais.** Apresentação de trabalho 29ª Reunião Brasileira de Antropologia, Natal, 2014. Disponível em: <http://www.29rba.abant.org.br/trabalho/view?q=YToyOntzOjY6InBhcmFtcyl7czoZNToiYToxOntzOjExOiJJRF9UkFCQUxITyI7czoZOilxNTYiO30iO3M6MToiaCI7czoZMjoiMDA3MDE3NjY2MmFkZGU1NDI3OTliYzZjZGQ1NjQyZDIiO30%3D>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos 1991,2000,2010.** In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, 2011a. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>.

_____. **Censos Agropecuário, 2017.** Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/>

_____. **Cidades@.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>

_____. **Produto Interno Bruto dos Municípios.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

_____. **Estatísticas do cadastro central de empresas: 2016.** Rio de Janeiro: IBGE, 2018b.

_____. **Divisão do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas.** Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Disponível: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv2269_1.pdf – consultado: 07/03/2021.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus. **Museu Casa da Hera.** Eneida Queiroz, Daniele de Sá Alves, Cinthia Rocha – Brasília, DF: Ibram, 2014. 110p.

INEA, INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO. **Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro. Relatório final. 2018.** Rio de Janeiro, Secretaria de Estado da Defesa Civil/SEDEC. Plano de Emergência do Estado do Rio de Janeiro - PEM/RJ 2020.

_____. **Monitoramento do Uso e Cobertura, 2007, 2013,2015 e 2018.** Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/monitoramentousocobertura/>

_____. **Atlas dos mananciais de abastecimento público do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao planejamento e ordenamento territorial.** Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/01/Livro_Atlas-dos-Mananciais-de-Abastecimento-do-Estado-do-Rio-de-Janeiro.pdf>.

_____. **Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro. R2-F Caracterização Ambiental. Versão Final.** Fundação COPPETEC/Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente. Março/2014.

_____. **Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro. R3-A Temas Técnicos Estratégicos/RT03 Vulnerabilidade a Eventos Críticos.** Volume 1.



Fundação COPPETEC/Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente. Revisão final. Março/2014.

IPEA, Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada. **Índice de Vulnerabilidade Social de Vassouras**. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: <<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planilha>>

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Portaria nº 12, de 18 de setembro de 1986**. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n._12_de_18_de_setembro_de_1986.pdf.

_____. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, nº16**. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1968.

JUNIOR, William Resende de Castro. **Rede de avaliação e capacitação para a implementação dos Planos Diretores Participativos** - Pré-proposta de Roteiro para Avaliação dos Planos Diretores, 2007.

KON, A. **Evolução do setor terciário brasileiro**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1996

LAMEGO, Alberto Ribeiro. **O Homem e a Serra**. Setores da Evolução Fluminense IV - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Conselho Nacional de Geografia, publicação nº 8, 1963.

MARQUES DA SILVA, César Augusto. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, Rio de Janeiro, pp. 55-71, jul/dez 2015. Artigo.

MARTINS VAZ, Paulo Renato. **Mapa das Ameaças Climáticas do Estado do Rio de Janeiro: conhecendo os perigos, tomando medidas**. Artigo. Revista Educação Ambiental em Ação, n. 60 (volume 16, série 2). jun/ago -2017.

MELO, Hildete Pereira; FALCI, Miridam Britto Knox. **Riqueza e emancipação: Eufrásia Teixeira Leite, uma análise de gênero**. In: Revista Estudos Históricos. Rio de Janeiro, FGV, no 29, 2002

MIRANDA, KEILLA. **Sítio histórico urbano de Vassouras/RJ e entorno: projeto de uma única cidade**. Dissertação. UFRJ/FAU/PROARQ. Rio de Janeiro, 2017.

MIRANDA, Ana Carolina Neves. **História e intervenção em sítios urbanos tombados: a experiência de Vassouras (RJ), 1958-2009**. Dissertação. IPHAN/Mestrado Profissional em Preservação do Patrimônio Cultural, Rio de Janeiro, 2012.

MONTEIRO, André Jacques Martins. **Festas e espaços em transformação: a Caninha Verde em Vassouras-RJ**. Ponto Urbe n. 15 , 30 dez. 2014. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/pontourbe/2500>>.

PEREIRA, Marcos Paulo dos Santos; FRANCELINO, Márcio Rocha; QUEIROZ, Jarbas Marçal. **A Cobertura Florestal em Paisagens do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul**. Floresta e Ambiente v. 24, n. 0 , 2017. Disponível em:



<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-80872017000100127&lng=pt&tlng=pt>.

VASSOURAS (RJ). Lei nº 3.145 de 25 de outubro de 2019. **Dispõe sobre a Política Municipal de Turismo, institui o Plano Municipal de Turismo, e dá outras providências.** Disponível em: <https://www.vassouras.rj.leg.br/leis/legislacao-municipal>

_____. Lei nº 3.037 de 26 de outubro de 2018. **Dispõe sobre a preservação do patrimônio cultural do Município de Vassouras. Estabelece o processo para tombamento e registro dos bens de natureza material e imaterial, no âmbito municipal. Cria o Departamento de Patrimônio Cultural - DEPAC, institui o Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural de Vassouras - COMPPCV e o Fundo de Proteção ao Patrimônio cultural - FUNPAC e dá outras providências** Disponível em: <https://www.vassouras.rj.leg.br/leis/legislacao-municipal>

_____. Lei nº 2.942 de 12 de dezembro de 2017. **Institui o Plano Diretor Municipal Rural de Vassouras/rj, fixa seus objetivos e diretrizes básicas e dá outras correlatas providências.** Secretaria Municipal de Agricultura/PMV, 2017.

_____. Lei nº 2.270, 20 de março de 2007. **Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo da cidade de Vassouras, Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências.** Disponível em: http://sapl.vassouras.rj.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/131_texto_integral.

_____. Lei nº 1.099, 10 de novembro de 1978. **Dispõe sobre o zoneamento do Município de Vassouras, Estado do Rio de Janeiro.** Disponível em: http://sapl.vassouras.rj.leg.br/sapl_documentos/norma_juridica/1309_texto_integral.

PRODETUR (RJ), Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo - Rio de Janeiro. **Elaboração de uma Avaliação Ambiental Estratégica nos Polos Turísticos do Estado do Rio de Janeiro, Polo Serra**, Relatório de Diagnóstico Integrado, Rio de Janeiro, 2008.

RIO DE JANEIRO (RJ), Secretaria de Estado da Defesa Civil/SEDEC. **Plano de Emergência do Estado do Rio de Janeiro - PEM/RJ**, 2020.

ROCHA, C. A. A. **Transferências Federais para Estados e Municípios: guia de referência rápida.** Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, setembro/2019 (Texto para Discussão nº 264). Disponível em: www.senado.leg.br/estudos. Acesso em: 07/03/2021.

RODRIGUES, Gerlane Menezes. **Imaginária urbana na Cidade de Vassouras no Rio de Janeiro: a construção de uma memória social republicana.** in CLIO - Revista de Pesquisa Histórica, no 33.2, 2015.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS-AE. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto 2018.** Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2018>.

SOUZA, Juliana Francisco de, NETO, Miguel Rascado Fraguas, SOUZA Marco Antonio Soares de, VENEU, Diego Macedo. **Aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis na Universidade Severino Sombra**, Revista Eletrônica Teccen, 2016 Jan./Jun., 09 (1): 35-46. Disponível em:



<<http://editora.universidadevassouras.edu.br/index.php/TECCEN/article/view/212>>. Acesso em: 04 de fev. 2021.

TCE, Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. **Estudos Socioeconômicos de Vassouras/RJ**. 2017, 2018 e 2019.

VARGAS, Eliseu Júnio Leite de, **Insurreição quilombola e ordem senhorial: quilombo em Vassouras, no Vale do Paraíba Fluminense, em 1838** / Dissertação – Mestrado em História, Universidade Federal Rural do Rio Seropédica, 2012.

ZVEIBIL, Victor. **Considerações preliminares sobre o cenário brasileiro na questão energética e de emissões de GEE**. In: Mapeamento e seleção de experiências em eficiência energética e redução de emissões de gases geradores de efeito estufa nas cidades brasileiras. AFD/IBAM, 2011.

***A missão do IBAM é promover – com base na ética,
transparência e independência partidária – o desenvolvimento
institucional do Município como esfera autônoma de Governo,
fortalecer sua capacidade de formular políticas, prestar serviços
e fomentar o desenvolvimento local, objetivando uma sociedade
democrática e a valorização da cidadania.***



Rua Buenos Aires, nº 19 – 20070-021 – Centro – RJ
Tel. (21) 2142-9797 – Fax: (21) 2142-1262
E-mail: ibam@ibam.org.br – Web: www.ibam.org.br