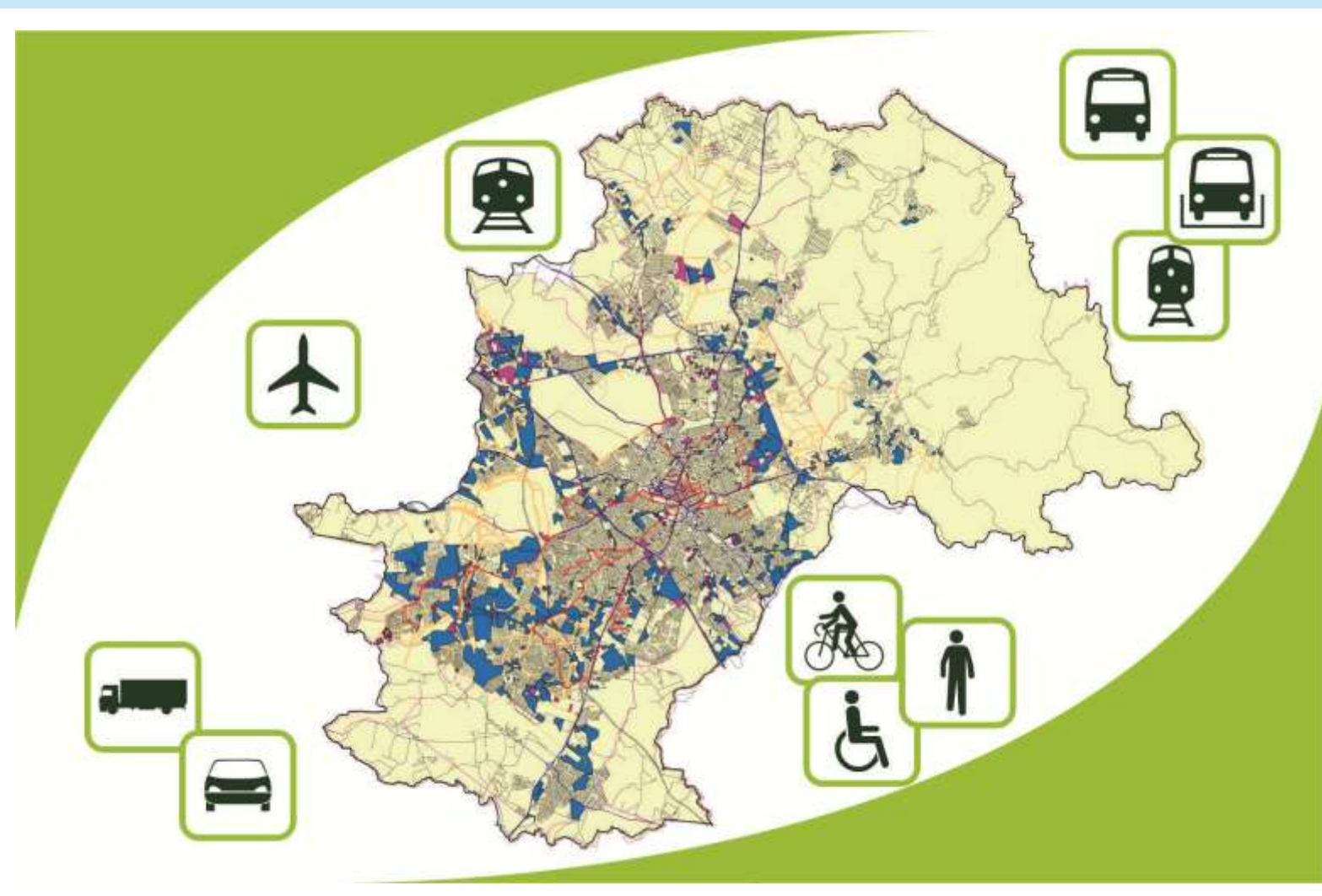




Elaboração do “PVMC”

Plano Viário do Município de Campinas



ETAPA / R.T. 4

Capítulo 5 Item 5.7.



DIAGNÓSTICO

Eixo Ouro Verde

Versão:
REVISÃO 3

Data da Entrega:
28/09/2017

SUMÁRIO GERAL

APRESENTAÇÃO

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

2. ORIENTAÇÕES DO D.O.T. (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte)

3. ABRANGÊNCIA MUNICIPAL E METROPOLITANA

4. ABRANGÊNCIA SETORIAL

5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS

6. ANÁLISE DAS SIMULAÇÕES:

7. SITUAÇÃO DO REGRAMENTO LEGAL

8. REUNIÃO SETORIAL

9. AVALIAÇÃO FINAL

ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DE FALHAS DE PAVIMENTO

ANEXO B – AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO

ANEXO C – APRESENTAÇÃO DA ETAPA 4 – DIAGNÓSTICO DO PVMC

ANEXO D – MATERIAL DE APOIO PARA AVALIAÇÃO DO DOT

ANEXO E – PESQUISAS *SCREEN LINE*APÊNDICE A – MODELO TARIFÁRIO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO DE CAMPINAS

APÊNDICE B – RELATÓRIOS DAS REUNIÕES SETORIAIS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE GERAL

SUMÁRIO CAPÍTULO 5 – Item 5.7. – Eixo Ouro Verde

APRESENTAÇÃO

5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

5.3. EIXO BARÃO GERALDO

5.4. EIXO AMARAIS

5.5. EIXO CORREDOR NOROESTE

5.6. EIXO CAMPO GRANDE

5.7. EIXO OURO VERDE

5.8. EIXO AEROPORTO

5.9. EIXO PAULA SOUZA

5.10. EIXO SOUSAS

5.11. EIXO ALPHAVILLE

5.12. EIXO ANHANGUERA

5.13. EIXO PERIMETRAL REBOUÇAS

5.14. EIXO ANEL RODOVIÁRIO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÍNDICE DO ITEM 5.7

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

A **TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda.**, celebrou em 05/maio/16 com a **EMDEC – Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas S/A.**, o Contrato de nº 013/2016 (Concorrência nº 001/2015 e Protocolo nº 122/2015), com o objetivo de prestar serviços técnicos especializados em engenharia e urbanismo para a **Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP**, em conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Lei Federal nº 12.587/2012 e obedecendo as quantidades, prazos e especificações descritas no Anexo I – Termo de Referência.

Nesta **4ª Etapa do PVMC – DIAGNÓSTICO** - foi efetuada uma avaliação crítica dos dados fornecidos pela EMDEC e complementados com informações coletadas em vistorias de campo feitas pelas equipes técnicas desta Consultora, encarregadas dos diferentes assuntos do trabalho que, após agrupá-los por semelhança de abordagem e pertinência temática, estão compondo os diferentes capítulos deste documento.

Assim, este **Relatório Técnico (RT.4)** está organizado conforme segue:

CAP.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS: contendo um breve relato sobre itens considerados relevantes para a elaboração desse RT.4, abordando: as premissas de análise utilizadas no PVMC; a legislação municipal voltada ao transporte coletivo; os trabalhos já elaborados pela PMC, que apresentam avaliações da mobilidade urbana campineira; a interface metropolitana de Campinas na RMC; os principais fluxos de transporte na cidade; e, a abordagem do tema voltado à participação social no PVMC.

CAP.2. ORIENTAÇÕES DO DOT (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte): esse capítulo explana sobre os conceitos contidos no DOT. Traz também os critérios selecionados para as avaliações aplicadas ao PVMC.

CAP.3. ABRANGÊNCIA MUNICIPAL E METROPOLITANA: neste capítulo, estão contemplados os itens e as respectivas avaliações, consideradas de amplitude macro - Interface Metropolitana, Diretrizes Urbanísticas de Campinas (PD 2016, LUOS, Lei de Polos Geradores de Tráfego), a Área Central, os Núcleos de Desenvolvimento Urbano e a Avaliação da Mobilidade Urbana na cidade de Campinas.

CAP.4. ABRANGÊNCIA SETORIAL: correspondendo aos enfoques voltados às regiões da cidade de Campinas, que correspondem à subdivisão elaborada para o PD e LUOS. Nesta escala setorial analisa-se as condições de deslocamento entre bairros da cidade pelo transporte ativo, coletivo e individual.

CAP.5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS: correspondendo aos enfoques feitos ao longo dos Eixos Viários Estruturantes do Município de Campinas, abarcando suas áreas de interferência imediata, aspectos demográficos, urbanísticos do entorno e operacionais do tráfego (trânsito geral, operação do transporte), além de projetos envolvendo a região.

CAP.6. ANÁLISE DAS SIMULAÇÕES: este capítulo apresenta os conceitos inerentes à Rede de Simulação (elementos, montagem da rede, sistema viário principal, representação do transporte coletivo); além das matrizes de viagens utilizadas na Rede de Simulação, os carregamentos obtidos na rede viária e nos corredores de transporte coletivo. Apresenta, ainda, análise dos resultados das simulações na Área Central de Campinas e a análise do nível de serviço das vias, obtidos nas simulações.

CAP.7. SITUAÇÃO DO REGRAMENTO LEGAL: neste capítulo estão indicados os textos legais que, após avaliados, deverão ser objeto de revisão ou revogação, além de ressalvas sobre itens não previstos na legislação vigente, de competência da administração municipal.

CAP.8. REUNIÃO SETORIAL: contendo as informações sobre o público alvo, os locais e datas das reuniões setoriais planejadas para esta etapa de diagnóstico.

CAP.9. AVALIAÇÃO FINAL: este capítulo apresenta uma avaliação final das questões voltadas à mobilidade urbana, por transporte ativo, coletivo e individual, na cidade de Campinas.

ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DE FALHAS DE PAVIMENTO: contendo a classificação apresentada na Norma DNIT 005/2003, que divide as falhas de pavimento em sete grandes categorias

ANEXO B – AVALIAÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÁFEGO: apresenta o índice de Unidade Padrão de Severidade (UPS), parâmetro utilizado para avaliação dos acidentes na cidade de Campinas.

ANEXO C – APRESENTAÇÃO DA ETAPA 4 – DIAGNÓSTICO DO PVMC: contendo a síntese deste RT.4 para orientação das discussões técnicas a comporem a 1ª Reunião Setorial.

ANEXO D – MATERIAL DE APOIO PARA AVALIAÇÃO DO DOT: contendo a Identificação dos Setores Censitários Considerados na Avaliação dos Eixos (Anexo D.1) e a Abrangência do Sistema de Transporte Coletivo (Anexo D.2).

ANEXO E – PESQUISA SCREEN-LINE (2016): contendo as pesquisas de contagem volumétrica classificada, ocupação visual, contagem de embarque, de velocidade e retardamento e contagem de pedestres.

APÊNDICE A – MODELO TARIFÁRIO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO

COLETIVO DE CAMPINAS: cumprindo o art. 24, inciso X da Lei Federal 12.587/2012, este apêndice apresenta o funcionamento, o quadro institucional e a política tarifária do Sistema Intercamp e aborda a gestão econômica e financeira a partir da explanação do funcionamento do Sistema de Compensação de Receitas.

Obs.: Salienda-se que o Modelo Tarifário do Sistema de Transporte Público Coletivo de Campinas foi elaborado pela equipe técnica da EMDEC.

Foi solicitado, conforme transcrito do e-mail recebido da EMDEC em 04/10/17, que este texto, que descreve o processo de arrecadação e remuneração do Sistema de Transporte Público Coletivo, fosse incorporado como Apêndice ao Relatório Técnico do Diagnóstico do PVMC.

E-mail de 04/10/17, recebido da EMDEC:

“Deve ser apensado, ainda, como Apêndice, o texto anexo que descreve o processo de arrecadação e remuneração do Sistema de Transporte Público Coletivo, atendendo à Lei Federal 12.587/2012, Art.24 inciso X.”

APÊNDICE B – RELATÓRIOS DAS REUNIÕES SETORIAIS: os relatórios das reuniões setoriais contemplam a descrição do processo participativo, listam as entidades e setores representados, o conteúdo apresentado, o sumário de questionamentos, críticas e sugestões resultantes dos encontros.

São Paulo, setembro de 2017.

TTC Engenharia de Tráfego e de Transportes Ltda.

5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS

5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Uma parte da análise que compõe o RT4 - DIAGNÓSTICO se faz na escala dos **Eixos Viários Estruturais**. Foram identificados, juntamente com a equipe técnica da EMDEC, nove **Eixos Radiais**, dois **Eixos Perimetrais** e um **Eixo Transversal**, os quais se destacam com maior relevância para a mobilidade no Município de Campinas.

✓ **Eixos Radiais**: Estes eixos contemplam as principais ligações Bairro <> Centro e, alguns deles, constituem importantes Ligações Viárias Metropolitanas conforme segue:

- **EIXO BARÃO GERALDO**: liga uma das principais Polaridades de Campinas, a **Unicamp** e o Distrito de Barão Geraldo ao centro da cidade;
- **EIXO AMARAIS**: importante eixo de Transporte Coletivo e Individual da cidade, permitindo o acesso a bairros populares como San Martin. Neste eixo está localizado o Terminal Intermodal de Cargas de Campinas (TIC);
- **EIXO CORREDOR NOROESTE**: absorve grande parte do tráfego de caráter rodoviário metropolitano por compor a ligação viária com diversas outras cidades da RMC;
- **EIXO CAMPO GRANDE**: previsto para receber a implantação do sistema BRT que deverá atender a expansão da cidade nesse vetor urbano;
- **EIXO OURO VERDE**: com previsão do prolongamento do atual corredor de ônibus da Av. Amoreiras e sua modernização operacional através de um Sistema BRT, que deve orientar a expansão da cidade nesse vetor urbano;
- **EIXO AEROPORTO**: com grande fluxo rodoviário do Transporte Individual e também do Transporte Coletivo causando congestionamentos sistemáticos mesmo fora das horas de pico. Apresenta conflito de uso urbano e rodoviário (SP-075 Rod. Santos Dumont, concessionada para Rod. das Colinas);
- **EIXO PAULA SOUZA**: faz a ligação Metropolitana com a cidade vizinha de Valinhos, conurbada com Campinas;

- **EIXO SOUSAS**: é ligação histórica entre a área central de Campinas e o Distrito de Sousas e também intercepta a Rod. D. Pedro I.

- **EIXO ALPHAVILLE**: comporta um tráfego metropolitano, que apresenta trânsito intenso na aproximação da Rod. D. Pedro I e atende importantes condomínios residenciais;

✓ **Eixos Perimetrais**: Além dessas ligações Radiais, serão abordados neste capítulo, dois Eixos Perimetrais. Um deles percorre os limites da Área Central (talvez delimitando o futuro Centro Expandido) formando a **Perimetral Rebouças**; e, o outro, um **Anel Rodoviário** apoiando-se nas principais rodovias concessionadas da região.

- **PERIMETRAL REBOUÇAS**: conjunto de vias localizados entre a “Contra Rótula” e o Anel Rodoviário, que apesar de estar definido institucionalmente, atualmente ainda não exerce função de Anel Viário integralmente. Possui alguns trechos importantes implantados como a Marginal do Piçarrão; porém, outros trechos ainda carecem de trabalhos de engenharia (sinalização, ligações viárias, semaforização, etc.) para que o mesmo seja tratado como um anel no sistema viário;
- **ANEL RODOVIÁRIO**, um Sistema Rodoviário, segundo a ARTESP concessionado para a Autoban e a Rota das Bandeiras, com função de desviar o tráfego de passagem da Área Central de Campinas.

Vale ressaltar que caracterizam-se também como eixos perimetrais, a “**RÓTULA**” E “**CONTRA RÓTULA**”. Estas, constituem-se de uma sequência de antigas avenidas que há cerca de uma década, vêm operando em sentidos invertidos; porém, cada uma delas (“Rótula” e “Contra Rótula”) com “sentido único” de circulação. Estes outros dois Eixos Perimetrais, estão apresentadas no Capítulo 4, dedicado às avaliações das Áreas de Planejamento e Gestão - APG’s.

✓ **Eixo Transversal**: Finalmente, o **EIXO ANHANGUERA**: a mais antiga e tradicional rodovia paulista, atualmente opera como uma verdadeira Via Expressa no interior de Campinas, com demandas sobrepostas - corredor Urbano, Metropolitano e Regional.

Estes Eixos Viários Estruturais foram subdivididos em **TRECHOS HOMOGÊNEOS** e codificados para melhor avaliar as especificidades de cada um deles, conforme Tabela 5.1 a seguir.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Versão:
REVISÃO 3

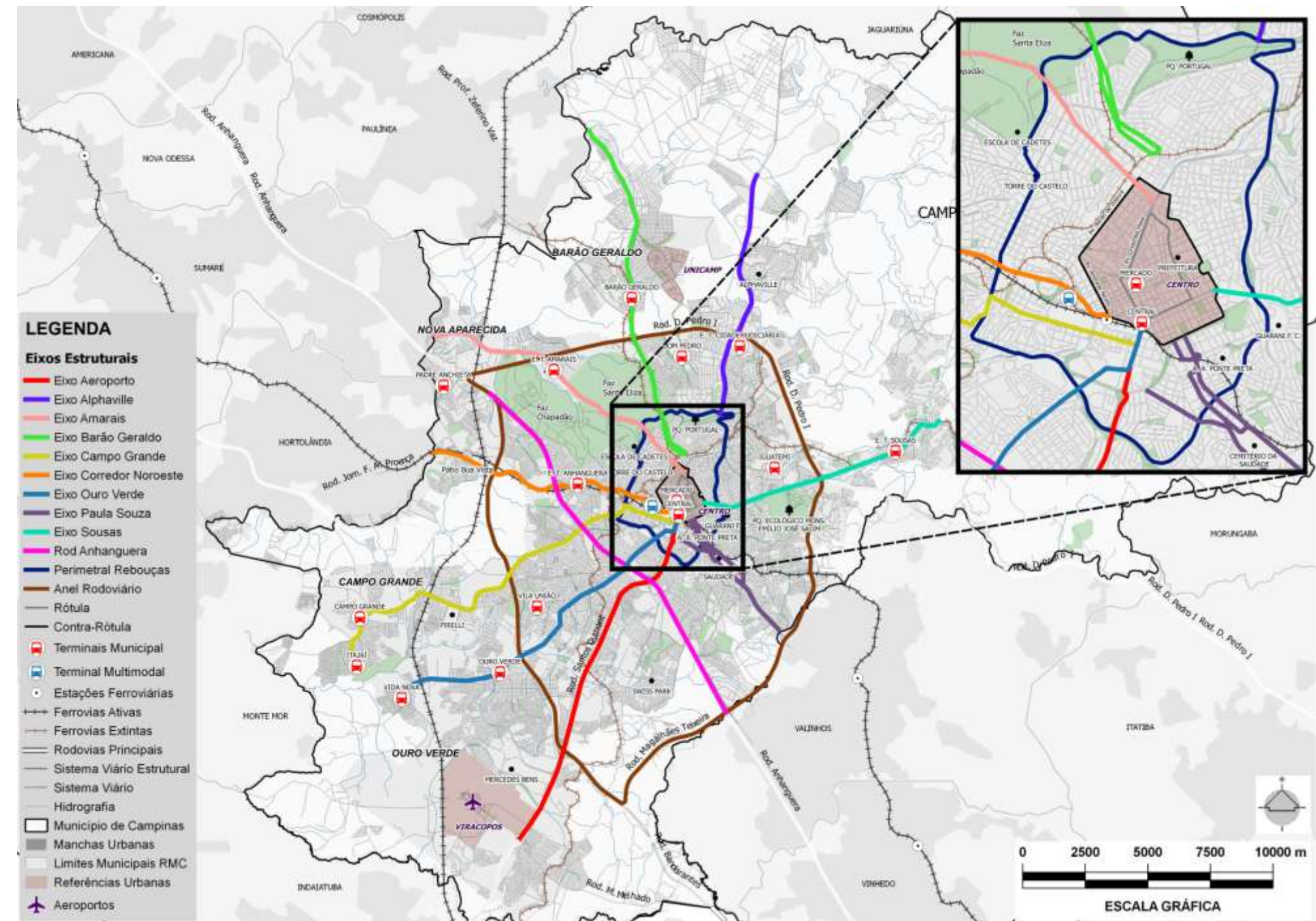
A Figura 5.1 ilustra os eixos viários estruturais com o auxílio de uma escala cromática que os individualiza.

Tabela 5.1 - Eixos Viários Estruturais / Trechos

EIXOS VIÁRIOS	TRECHOS	REFERÊNCIA
EIXOS ESTRUTURAIS	Eixo Barão Geraldo	BG1 R. B. Macedo/ R. Carolina Florence
		BG2 Rod. Prof. Zeferino Vaz
		BG3 Av. Albino J. B. de Oliveira
		BG4 Estr. Rhodia
	Eixo Amarais	AM1 Av. Brasil
		AM2 Av. Cônego Roccato
		AM3 Av. Com. Aladino Selmi
	Eixo Corredor Noroeste	CN1 Av. Lix da Cunha
		CN2 SP 101
	Eixo Campo Grande	CG1 R. Dr. Sales de Oliveira
		CG2 Av. J. B. Dunlop (Vila Teixeira)
		CG3 Av. J. B. Dunlop (Term. Campo Grande)
		CG4 R. Manoel Machado Pereira
	Eixo Ouro Verde	OV1 Av. João Jorge
		OV2 Av. Amoreiras
		OV3 Av. Ruy Rodriguez
		OV4 Av. Camucim
	Eixo Aeroporto	AE1 Av. Prestes Maia
		AE2 Rod. Santos Dumont (Jd. Bandeiras)
		AE3 Rod. Santos Dumont (Aeroporto)
	Eixo Paula Souza	PS1 R. Abolição/Av. Saudade
		PS2 Av. Paula Souza
ANEIS ESTRUTURAIS	Eixo Sosas	SO1 Av. Dr. Moraes Sales
		SO2 Rod. Heitor Penteadó
		SO3 Av. Couto de Barros (Sosas)
	Eixo Alphaville	AL1 Rod. Miguel Burnier
		AL2 Rod. Adhemar de Barros
	Eixo Anhanguera	AN0A Techno Park
		AN0B Rod. Anhanguera (AR5)
		AN1 Boa Vista
		AN2 Cidade Jardim
		AN3 Jd. Nova Europa
	Perimetral Rebouças	PR1 Av. Heitor Penteadó (Pq. Portugal)
		PR2 Av. José de Souza Campos
		PR3 Av. Monte Castelo
		PR4 Marginal Piçarrão
		PR5 Av. Alberto Sarmiento
	Anel Rodoviário	AR1 Rod. Dom Pedro I
		AR2 Rod. Magalhães Teixeira
		AR3 Rod. Bandeirantes
		AR4 Rod. Adalberto Panzam
		AR5 Rod. Anhanguera (AN0B)

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Figura 5.1 - Localização dos Eixos Viários Estruturais



Fonte: Elaboração TTC (2016).

5.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os Eixos Viários Estruturais foram avaliados sob diferentes aspectos e critérios, relacionados à micro acessibilidade na **escala humana** - condições das calçadas, percursos a pé, por bicicletas e acesso universal para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE).

Foram avaliados também, quanto à **sua funcionalidade**, abordando as condições dos deslocamentos entre os bairros da cidade, tanto pelo Transporte Coletivo como pelo Transporte Individual, do ponto de vista das infraestruturas viárias, da operação do trânsito e da gestão do transporte coletivo.

Para essa avaliação foi adotada uma Área de Influência Direta (AID) através de uma faixa de 100 metros no entorno de cada eixo. A partir disso todos os Setores Censitários (IBGE – 2010) interceptados por esse limite foram incluídos na AID do eixo em questão, estabelecendo-se uma base de análise de dados (a identificação dos setores censitários considerados em cada eixo é apresentada no **Anexo D**).

Conforme já comentado, esses Eixos Viários Estruturais foram subdivididos em **Trechos homogêneos** e codificados para melhor apreender e avaliar as especificidades de cada um deles. Os critérios para avaliação de cada trecho foram agrupados da forma exposta a seguir e analisados através de mapas, fotos e tabelas consolidando:

✓ **Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística:** adotou-se a situação de elaboração da revisão do PD e LUOS 2016, tendo como data de referência (04/11/2016), acordada com as equipes técnicas da EMDEC/SEPLAN.

- o Uso Solo Real x o Zoneamento Proposto (LUOS 2016);
- a Densidade Populacional x Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016);
- a Ocupação Urbana x Restrições Ambientais (Plano Municipal do Verde 2016);
- as Diretrizes Viárias do PD (Plano Diretor 2016);
- as Barreiras Urbanas;
- as Tendências Ocupacionais.

Para o melhor entendimento das Diretrizes Viárias propostas pelo PD (2016), apresenta-se na Tabela 5.2.a Classificação Viária Proposta. Nela, estão citados os condicionante físicos e a descrição de cada tipo de via.

Tabela 5.2 - Classificação Viária Proposta (para o PD 2016)

CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA	LARGURA MÍNIMA	DESCRIÇÃO
Via de Trânsito Rápido	52 m	Promove a interligação entre regiões e entre as rodovias, as vias de trânsito rápido e vias arteriais, sendo eixo-troncal do transporte coletivo, não permitindo acesso direto a lotes ou glebas lindeiras, não tendo possibilidade de transposições e travessias em nível.
Via Arterial I	46 m	Redistribui o tráfego das vias de trânsito rápido para os seus destinos, até o nível das arteriais II. Acesso aos lotes e glebas lindeiros por pista marginal, sendo possível conter transposições e travessias em nível.
Via Arterial II	28 m	Recebe o tráfego das vias arteriais e coletoras, complementa e interconecta as vias do sistema estruturador, com menor nível de mobilidade e capacidade que as vias arteriais I. Não adentra áreas predominantemente residenciais.
Via Coletora I	18 m	Coleta o tráfego das vias locais e o canaliza para as vias arteriais e vice-versa, adentra a área residencial, promove a circulação nos bairros, possibilitando a permeabilidade do transporte coletivo e tem obrigação de conter a implantação de ciclovia.
Via Coletora II	18 m	Coleta o tráfego das vias locais e o canaliza para as vias arteriais e vice-versa, adentra a área residencial, promove a circulação nos bairros, possibilitando a permeabilidade do transporte coletivo e tem possibilidade de implantação de ciclofaixa.
Via Local	14 m	Via que tem como função principal promover acesso direto a lotes e edificações.
Vias Marginais municipais	15 m	Via marginal a rodovias, fora da faixa de domínio da mesma, com função coletora e de evitar o conflito entre o tráfego rodoviário e o tráfego local. Também tem marginais às vias de trânsito rápido e arteriais I, com a função coletora e de evitar o conflito entre o tráfego de passagem e de acesso lindeiro.
Vias Marginais a infraestruturas	15 m	Vias implantadas ao lado de infraestruturas, tais como: leitos férreos ativos, linhas de alta tensão e dutos (gasodutos, oleodutos etc.); preservam as faixas "non aedificandi", minimizam efeito-barreiras destas estruturas e dentro do sistema viário será atribuída função, de acordo com o contexto em que estejam implantadas.
Outras vias	14 m	Para quaisquer finalidades de uso e ocupação do solo.

Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela SEPLAN (para o PD 2016).

✓ **Transporte Ativo:** neste item foram analisadas as condições das infraestruturas e do uso que se faz delas. Os critérios foram os seguintes:

- **Para pedestres**
 - Largura da calçada;
 - Condição das calçadas;
 - Travessia;
 - Acessibilidade;

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Versão:

REVISÃO 3

- Continuidade das calçadas;
- Atratividade;
- Ocupação lindeira;
- Conforto e arborização/áreas verdes;
- Sensação de segurança pessoal;
- Acidentes envolvendo pedestres (2014).

- **Para ciclistas**

- Presença de ciclovia/ciclofaixa;
- Presença de bicicletário/paraciclo;
- Velocidade viária regulamentada.

✓ **Transporte Motorizado:** as análises consideraram o Transporte Coletivo e também o Transporte Individual.

- Quanto às condições da **infraestrutura:**

- Classificação viária;
- Estrutura física;
- Traçado geométrico;
- Extensão do trecho;
- Pavimento (critérios de classificação do pavimento - ver **Anexo A**).

- Quanto à **operação:**

- Velocidade regulamentada;
- Estacionamento;
- Tráfego;
- Controle semafórico;
- Principais conexões viárias;
- Acidentalidade (critérios de classificação UPC de acidentalidade, ver **Anexo B**).

✓ **Avaliação D.O.T**

A metodologia multicritério utilizada para a avaliação do DOT (ver Cap. 2), nos 13 Eixos Estruturais da cidade de Campinas, tem como base a publicação “Padrão de Qualidade TOD” (ITDP, 2013). Porém, a metodologia apresentada pela ITDP têm como principal foco a **avaliação de áreas no entorno de uma estação de transporte**; ou, pode-se entender como centralidades.

A diferença no objeto de avaliação – eixo ou centralidade – demanda algumas adequações nos critérios avaliados e impossibilitam a aplicação de outros. Sendo assim, foi necessário um processo de crítica conceitual quanto aos critérios de avaliação, para aplicar nos eixos **apenas** aqueles pertinentes e correlacionas ao objeto avaliado.

Este processo de adequação, resultou em alguns critérios, existentes na centralidade, que não são aplicáveis no eixo, denominados “N.A.”. Estes itens são sucintamente explicados de forma individual abaixo:

- **“Conectividade do sistema viário próximo às centralidades” (3 pts):**

A avaliação é realizada com base na articulação do sistema viário em relação ao núcleo da centralidade; uma vez que, a avaliação é realizada sobre um eixo contínuo, é inviável definir um ponto para mensurar a conectividade.

- **“Tempo de percurso do transporte individual das centralidades e/ou terminais para a Área Central” (2 pts):**

A avaliação é realizada com base no tempo de percurso de uma localidade (núcleo da centralidade e seu entorno) até a Área Central; uma vez que, a avaliação é realizada sobre um eixo contínuo, não existe uma localidade exata para mensurar o tempo de percurso; assim o resultado apresenta variações ao longo do mesmo eixo.

- **“Distância aos sistemas de Transporte Coletivo de média-alta capacidade (sistema troncal)” (2 pts) e “Distância aos sistemas de Transporte Coletivo de baixa capacidade (sistema convencional e/ou de ônibus alimentador)” (2 pts):**

✓ A avaliação é realizada com base na distância de uma localidade (núcleo da centralidade e seu entorno) até o sistema de transporte; uma vez que, a avaliação é realizada sobre os eixos estruturadores da mobilidade urbana de Campinas, todos naturalmente oferecem um sistema de transporte; portanto, não cabe a avaliação destes itens sobre os Eixos.

- **“Relação entre oferta de emprego formal e moradia” (3 pts):**

A informação da oferta de emprego é oriunda da POD 2011, que apresenta o dado na escala geográfica de Zona de Tráfego. Essa agregação não apresenta compatibilidade com a área delimitada para a avaliação do DOT nos eixos; dessa forma, não há informações de emprego no entorno imediato dos eixos para calcular a relação entre oferta de emprego formal e moradia.

- **“Viagens intrazonais por motivo trabalho” (2 pts) e “Porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego local” (3 pts):**

A informação sobre as viagens são oriundas da POD 2011, que apresenta os dados na escala geográfica de Zona de Tráfego. Essa agregação não apresenta compatibilidade com a área de influência delimitada para a avaliação do DOT nos eixos; dessa forma, não há como extrair informações referente às viagens.

- **“Distância da centralidade à escola de Ensino Médio” (1 pt) e “Distância da centralidade à escola de Ensino Fundamental” (1 pt):**

A avaliação é realizada com base na distância de uma localidade (núcleo da centralidade e seu entorno) até uma escola; uma vez que, a avaliação é realizada sobre um eixo contínuo, não existe uma localidade exata para mensurar a distância.

Os itens classificados como não aplicáveis (N.A.) na avaliação dos Eixos Estruturais, tiveram sua pontuação na metodologia multicritério reponderada entre os outros itens do mesmo conceito. Dessa forma, os oito conceitos norteadores do DOT mantiveram seus respectivos pesos (notas), mas, os itens individuais apresentaram variações de acordo com a aplicabilidade dos demais critérios referentes ao mesmo conceito.

Em vista disso, a pontuação máxima foi mantida em 100 pontos e os parâmetros de classificações final foram distribuídos nos intervalos: Inadequado (0 – 40), Adequado (41 – 70) e Ideal (71 – 100).

Esta sequência de avaliação foi feita para cada um dos trechos analisados, ou seja, apresenta-se para cada trecho: o Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística, o Transporte Ativo, o Transporte Motorizado e a Avaliação D.O.T.

✓ Projetos de Infraestrutura de Transporte

Posteriormente, não mais na abrangência do Trecho e sim do **Eixo Estruturante como um todo**, apresentam-se os **Projetos de Infraestrutura de Transporte** existentes para a RMC e pertinentes ao mesmo.

Para orientar a avaliação das suas adequabilidades às regiões de Campinas e suas consistências no atendimento aos níveis de mobilidade da população campineira, estão a seguir elencados os projetos vinculados à **Infraestrutura de Transportes** – compilados, apresentados e analisados criticamente sobre seus condicionantes de implantação nos RT.2 e RT.3 deste PVMC.

De forma a consolidar a avaliação desses projetos, os mesmos foram classificados, em relação ao eixo analisado, quanto à sua **disposição espacial** em três grupos: **(i)** locados tendo a sua diretriz de traçado **LONGITUDINAL** ao Eixo; **(ii)** com sua diretriz posicionada **TRANSVERSALMENTE**, mas que interferem no Eixo; e **(iii)** referente ao **PLANO CICLOVIÁRIO**.

Salienta-se que esse **Plano Cicloviário** tem por lógica, em sua **concepção básica**, uma **função alimentadora** dos eixos de transporte, fazendo conexões das regiões lindeiras aos eixos estruturantes com o sistema do TC troncal existente. Apesar disso, também estão avaliadas neste documento questões pertinentes à utilização da bicicleta de maneira a promover viagens completas sem a dependência dos modais motorizados, abrangendo de maneira mais plena os princípios do DOT (Cap. 2).

✓ Avaliação Global do Eixo

Uma vez feita a avaliação do Eixo Estrutural, trecho por trecho, de forma compartimentada e exaustiva, apresenta-se uma **Avaliação Global do Eixo** buscando resumir os pontos mais relevantes avaliados em cada trecho e as correlações entre os diferentes aspectos, sejam eles ligados ao uso do solo, ao ordenamento territorial, ao transporte ativo, ao transporte coletivo, ao transporte Individual, aos projetos futuros de Infraestrutura de Transporte e ao D.O.T.

Esta Avaliação Global do eixo é acompanhada de um quadro que resume os critérios aplicados, em forma de pequenas frases e palavras-chave, e uma tabela resumo contendo a Avaliação D.O.T. sobre o mesmo.

5.7. EIXO OURO VERDE

5.7. EIXO OURO VERDE

5.7.1. APRESENTAÇÃO DO EIXO ESTRUTURAL

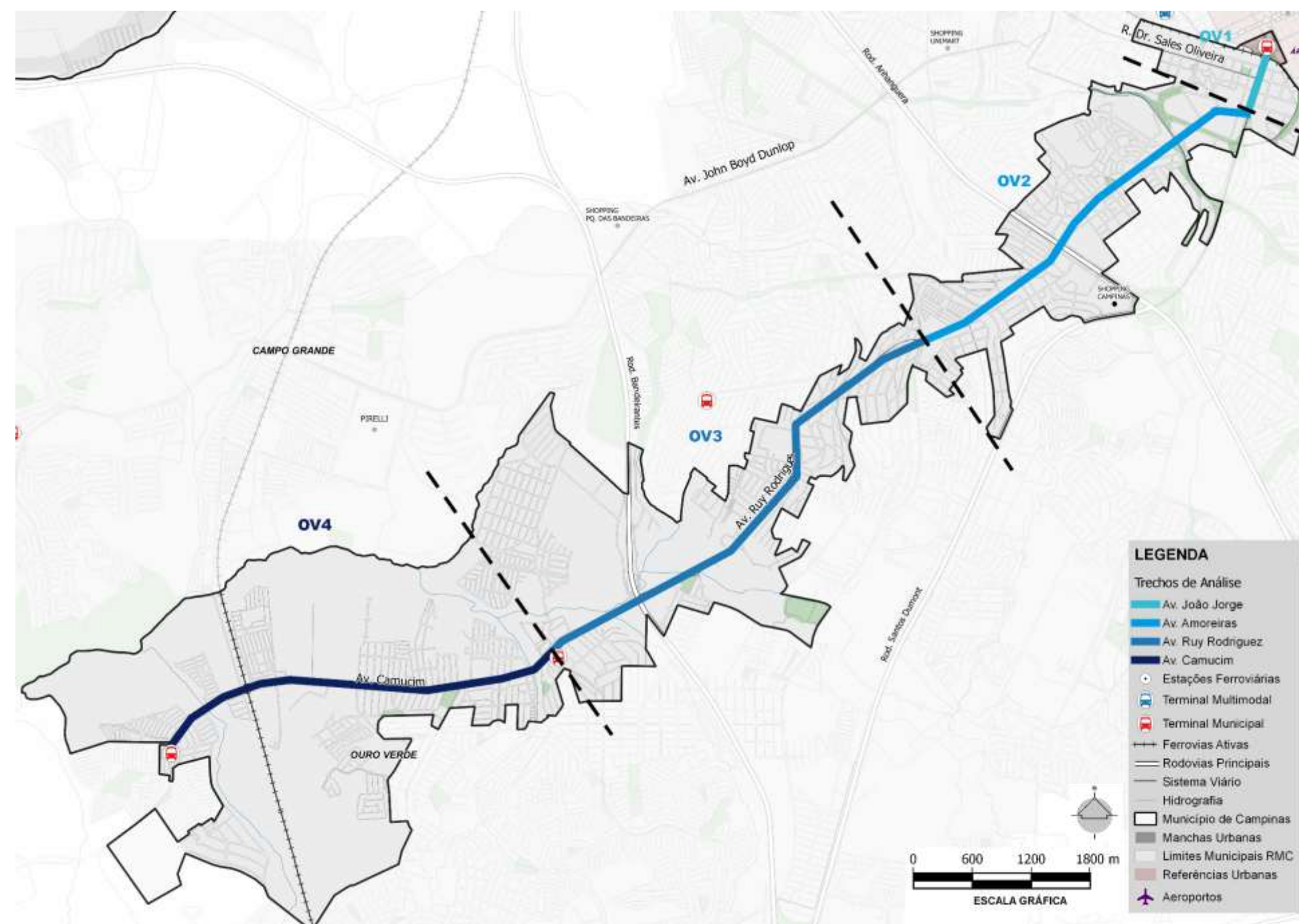
O **Eixo Ouro Verde** (ver Figura 5.7.1-1) possui cerca de 14,5 km ligando o Terminal Central ao Terminal Vida Nova através das avenidas João Jorge, Amoreiras, Piracicaba/Ruy Rodriguez e Camucim, passando pelo Terminal de Integração Ouro Verde.

Esse Eixo foi dividido em quatro (4) trechos homogêneos, cada um correspondendo às avenidas supracitadas, tendo uma variação grande de padrões de ocupação e de estrutura para o fluxo de pedestres e da infraestrutura disponibilizada para o Transporte motorizado, como poderá se verificar a seguir.

São eles:

- OV1 - Av. João Jorge.
- OV2 - Av. Amoreiras.
- OV3 – R. Piracicaba/Av. Ruy Rodriguez.
- OV4 – Av. Camucim.

Figura 5.7.1-1 - Localização do Eixo Ouro Verde e Trechos de Análise



Fonte: Elaboração TTC (2016).

TRECHO – OV1

Av. João Jorge

5.7.2. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV1 – AV. JOÃO JORGE

✓ Localização

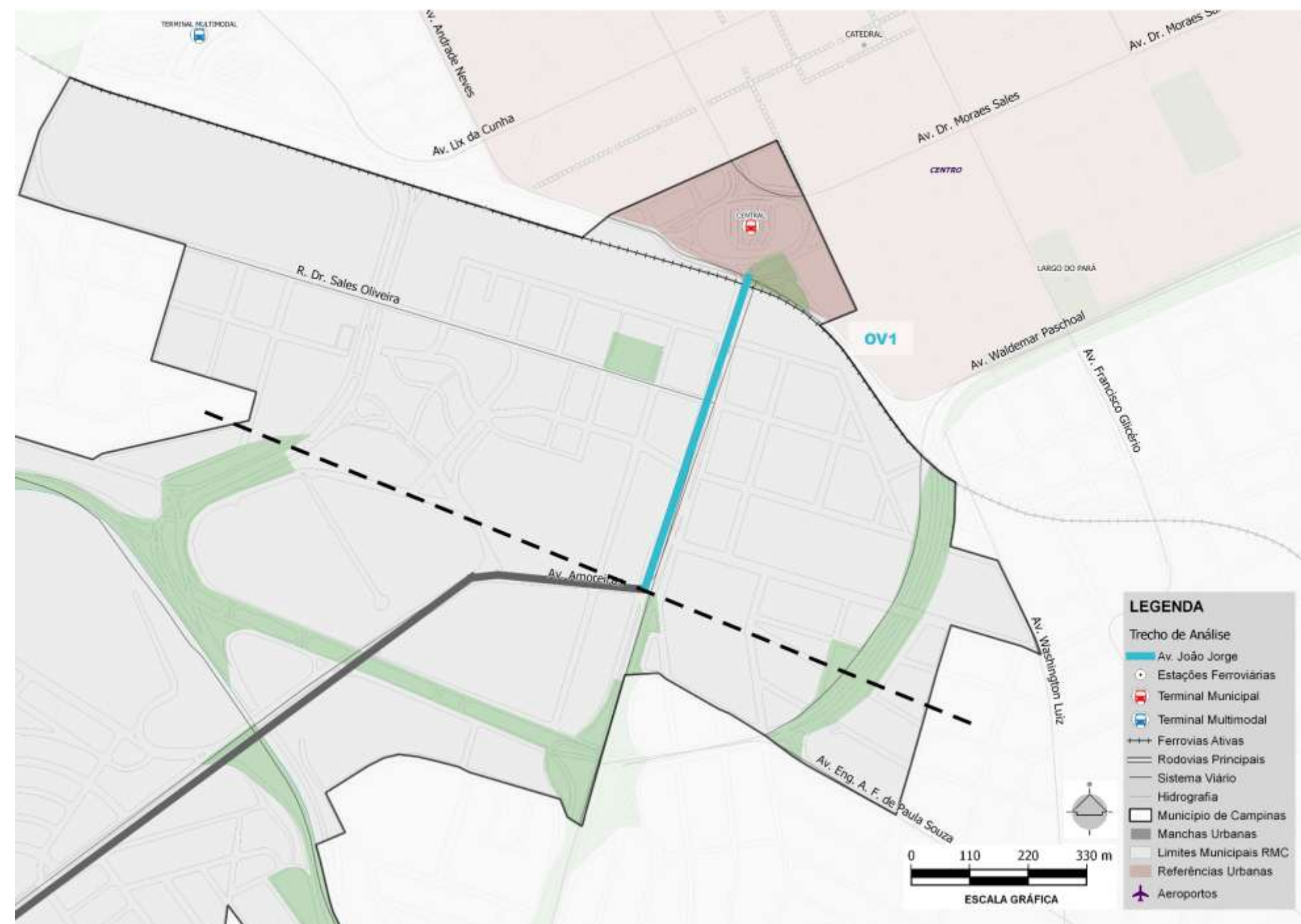
O primeiro trecho avaliado tem uma extensão aproximada de 0,5 km ligando o Terminal Central até o início da Av. Amoreiras (Figura 5.7.2-1).

Do ponto de vista do Transporte Coletivo esse trecho proporciona a junção dos corredores:

- Campo Grande.
- Amoreiras.
- Santos Dumont.

A seguir analisa-se o Trecho OV1, quanto aos tópicos já mencionados no item 5.2 - Principais Aspectos e Critérios de Avaliação.

Figura 5.7.2-1 – Trecho OV1 - Av. João Jorge: Localização



Fonte: Elaboração TTC (2016).

5.7.2.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

✓ Uso Real do Solo x Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

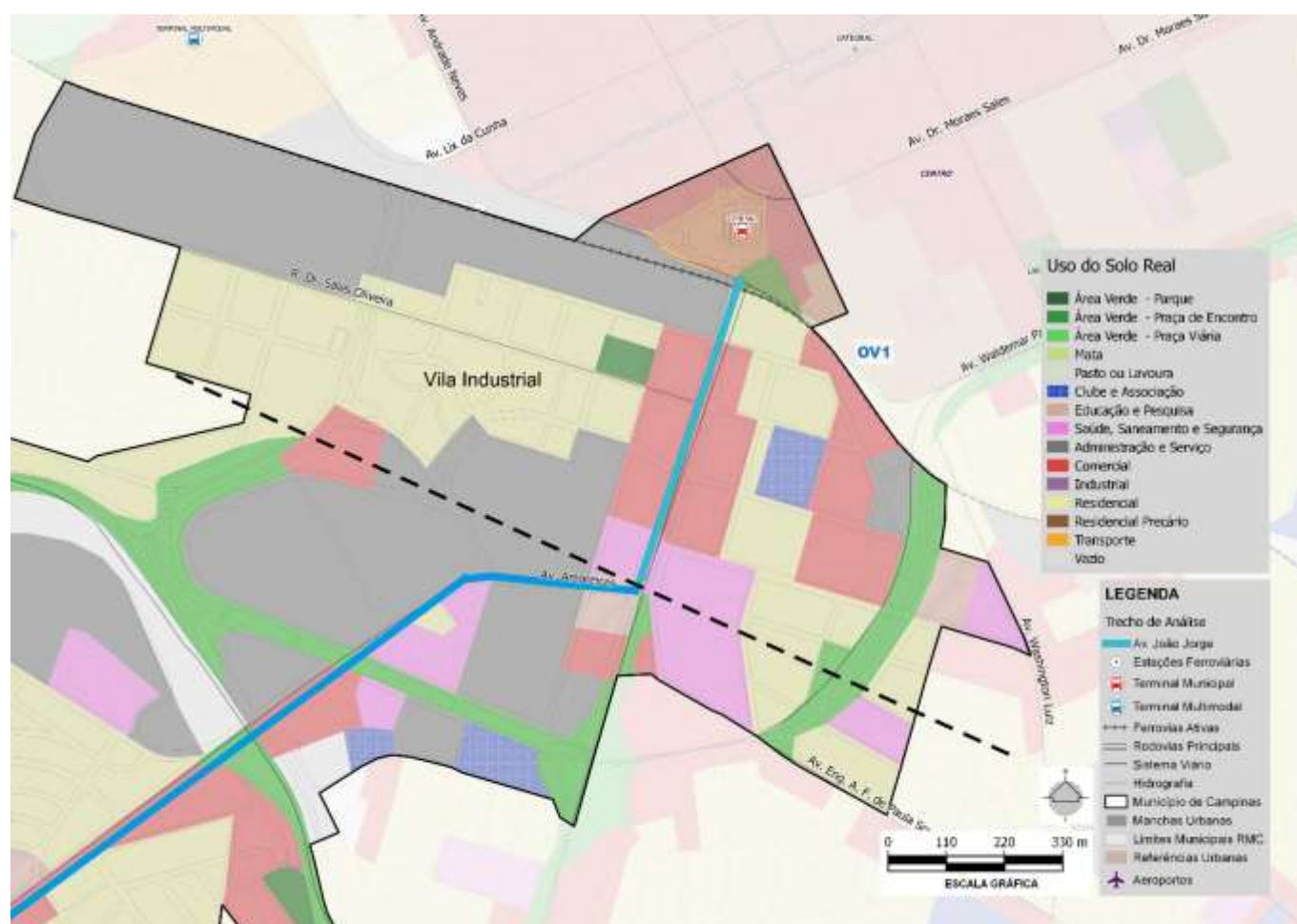
O primeiro trecho do Eixo Ouro Verde é formado pela **Av. João Jorge**, desde o **Vd. Miguel V. Cury** até a interseção com a Av. Amoreiras, no bairro Vila Industrial. O trecho é uma importante ligação com a área central do município de Campinas, conforme a Figura 5.7.2-2.

O uso do solo ao longo do eixo é formado por **comércios e serviços diversificados**, com abrangência municipal, além de usos institucionais. Nas áreas internas ao bairro há presença de **habitação unifamiliar**. A região tem ocupação predominantemente horizontal de médio padrão construtivo, com algumas edificações verticais nas vias transversais ao eixo.

A proposta da **nova LUOS** para essa área é a transformação de toda a ocupação lindeira ao eixo em **Centralidade 4**, ou seja, predominância de usos não residenciais e mistos de maior porte e alta densidade, conforme a Figura 5.7.2-3.

Quando se trata do uso residencial, a zona irá permitir **apenas tipologias verticais** ao longo do eixo, como Habitação Multifamiliar Vertical (HMFV). Também será permitido o uso comercial, de serviço, institucional e industrial (HCSEI), sem limite máximo de gabarito de altura. Permite usos de médio e alto impacto além de usos noturnos. A proposta da nova LUOS para essa área é **potencializar o uso não residencial e misto** e atrair empreendimentos de abrangência municipal.

Figura 5.7.2-2 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Uso Real do Solo



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015)

Figura 5.7.2-3 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010) x Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)**

Conforme a Figura 5.7.2-4 a ocupação lindeira à Av. João Jorge possui **densidade habitacional baixa**. Esse fato deve-se, principalmente, à forte presença de usos comerciais, de serviços e institucionais ao longo da avenida, que não se refletem nos dados de população residente dos setores censitários do IBGE, utilizados para esta análise, conforme disposto no Anexo D.

Outra característica importante que influencia na baixa densidade da região é sua **ocupação predominantemente horizontal**, com pequena densidade construtiva nas áreas internas ao bairro. Nota-se a presença de áreas verdes dentro dos lotes, como por exemplo na gleba ocupada pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

Figura 5.7.2-4 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Densidade Habitacional (IBGE 2010)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pelo IBGE (2010).

A **nova LUOS** propõe a densificação das quadras lindeiras ao eixo com **Coeficiente de Aproveitamento (CA)** máximo igual a **quatro**, para os usos de Habitação Multifamiliar Vertical (HMFV), usos não residenciais e usos mistos (HCSEI), conforme mostra a Figura 5.7.2-5.

O CA máximo igual a quatro permite densidades que chegam à **540 uh/ha** para usos da categoria HCSEI ao longo do eixo, possibilitando a transformação das quadras lindeiras à avenida, que hoje apresentam baixas densidades populacionais, possibilitando a esta região, no futuro, atingir altas densidades.

Essa transformação se daria a partir da **verticalização do eixo** e da transformação da ocupação horizontal em torres de uso misto, já que a área praticamente não apresenta vazios passíveis de novas construções.

Figura 5.7.2-5 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)



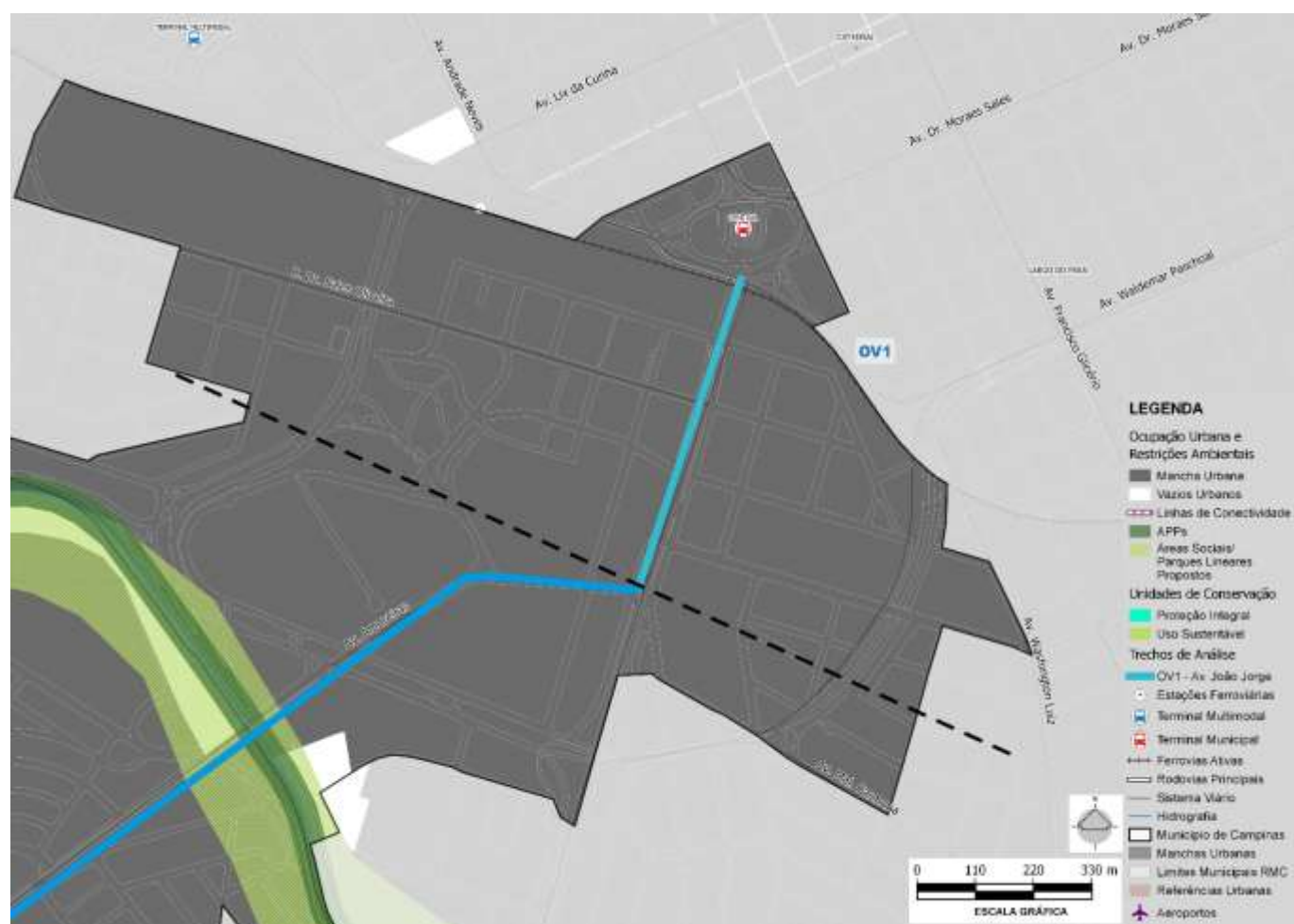
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Ocupação Urbana x Restrições Ambientais (Plano Municipal do Verde 2016)**

O trecho em análise apresenta-se como uma das áreas **mais consolidadas** quando comparada ao restante do Eixo, devido sua localização próxima à área central, não apresentando, praticamente, vazios urbanos.

Não há áreas com condicionantes ou restrições ambientais ao longo desse trecho, conforme a Figura 5.7.2-6.

Figura 5.7.2-6 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais

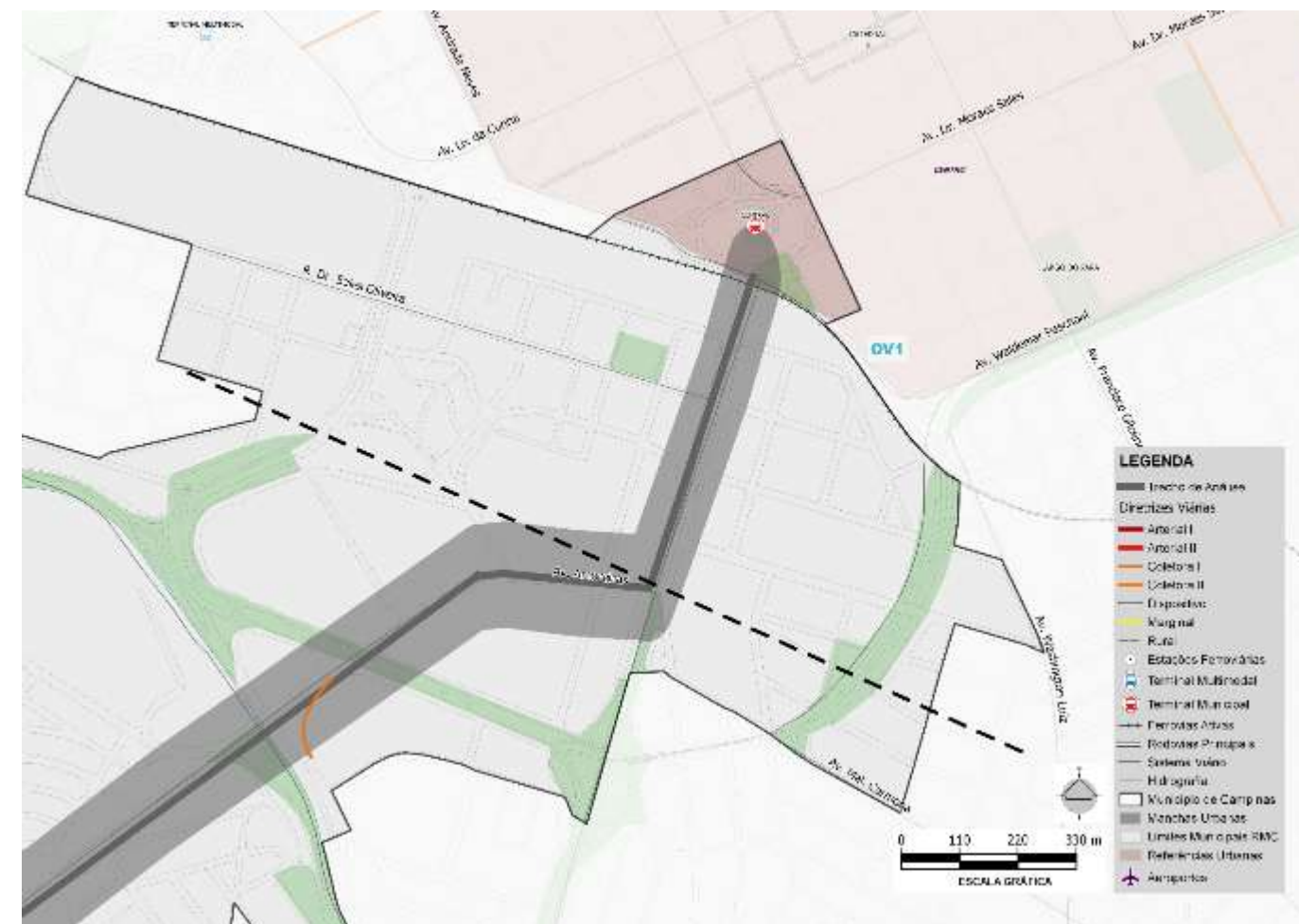


Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015).

✓ **Diretrizes Viárias (PD 2016)**

Como pode ser visto na Figura 5.7.2-7 não existe nenhuma indicação de diretrizes do PD para este trecho.

Figura 5.7.2-7 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Diretrizes Viárias Propostas (PD 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para o PD 2016).

✓ Barreiras Urbanas

Conforme detalhe da Figura 5.7.2-8 a principal barreira urbana que intercepta o trecho é a **linha ferroviária** que conecta a cidade ao porto de Santos. A ferrovia, que impulsionou a economia cafeeira no século XIX e, portanto, o crescimento do município, hoje representa uma barreira física e social.

A infraestrutura ferroviária encontra-se atualmente subutilizada, funcionando apenas o transporte de cargas. A linha férrea segrega a malha urbana das regiões próximas à área central, limitando a conexão entre as áreas segregadas nas transposições em desnível através do Túnel Joaquim Gabriel Penteado (na Perimetral Rebouças) e alguns viadutos, como é o caso do Vd. Miguel V. Cury (neste trecho).

Essa característica, além de sobrecarregar essas poucas conexões com alto fluxo de veículos, dificulta a circulação dos pedestres e ciclistas entre os dois lados da ferrovia.

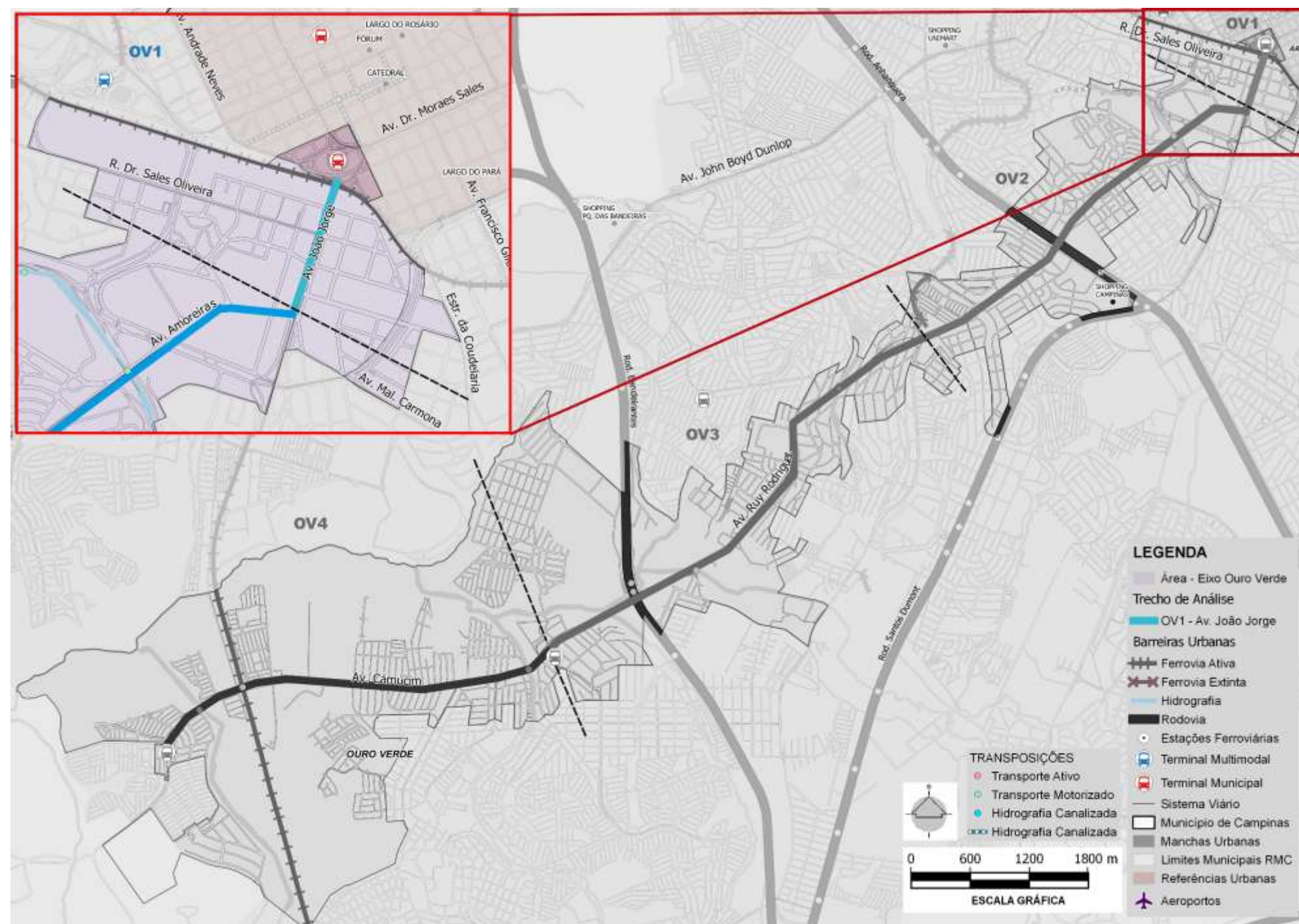
✓ Tendências Ocupacionais

Nas últimas duas décadas observaram-se **poucas transformações** ao longo da Av. João Jorge quanto à ocupação do solo. Os usos comerciais e de serviço se mantiveram praticamente estáveis, não havendo desenvolvimento significativo e atração de novos empreendimentos.

Já nas imediações do eixo e nas áreas internas ao bairro há uma nítida **transformação dos imóveis residenciais para fins comerciais e de serviços**. Isso se deve também pela migração do uso residencial para áreas mais afastadas do centro

Entretanto, observa-se uma pequena tendência de verticalização com novos empreendimentos residenciais de médio padrão construtivo.

Figura 5.7.2-8 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Barreiras Urbanas (detalhe)



Fonte: Elaboração TTC (2016).

Tabela 5.7.2-1 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

TRECHO OV1 - AV. JOÃO JORGE				
Aspecto	Tema		Descrição	Observações
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Uso do Solo	Uso do Solo Real	Residencial, Comercial, Institucional e Serviço	
		Áreas Não Ocupadas	Inexistente	
	Centralidades	Centralidades Existentes	Pátio Ferroviário Central e Terminal Central	
		Polaridades (PGT)	Igreja Universal, Terminal Central, Hospital Álvaro Ribeiro, Teatro Castro Mendes, EMDEC, 8º Batalhão da PM	
	Ocupação do Solo	Tipologia Construtiva	Ocupação horizontal de médio padrão, Grandes Edificações	
		Densidade Habitacional	Muito baixa e rarefeita	Presença de área institucional e áreas de saúde, saneamento e segurança
	Características Observadas	Barreiras Urbanas	Pátio Ferroviário Central	
		Tendências Ocupacionais	Verticalização e Manutenção de Uso Misto	
DIRETRIZES LEGISLAÇÃO	LUOS 2016	Zoneamento (Categorias de Uso)	Zona de Centralidade 2 e 4, Zona Mista 2	Predominância de Centralidade 4
		CA proposto	0, 2 e 4	
	PD 2016	Diretrizes Viárias	Não possui diretrizes viárias para esta área	
	Ambiental	Condicionantes / restrições	Ausência de restrições	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Conforme apresentado na Tabela 5.7.2-1, o **trecho OV1**, formado pela Av. João Jorge tem ocupação bastante consolidada quando comparada aos outros trechos do Eixo Ouro Verde, com **poucos vazios urbanos**, devido à maior proximidade com o centro. Apresenta alguns **PGT's** importantes no entorno, como o Terminal Central, Hospital Álvaro Ribeiro, EMDEC, o 8º Batalhão da PM e a Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

A ocupação lindeira da avenida é predominantemente comercial e de serviços, com tipologia construtiva horizontal e baixas densidades habitacionais. A proposta da **nova LUOS** (2016) é de transformar toda essa região em **Centralidade 4**, fomentando o uso misto e incentivando os usos não residenciais.

A proposta do zoneamento é a atração de novos empreendimentos com a possibilidade de verticalização do eixo através da **renovação da ocupação atual**.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.2-9 – Trecho OV1 – Av. João Jorge



Pátio Ferroviário Central
Fonte: TTC (2016).



Cruzamento da Av. João Jorge com R. Francisco Teodoro
Fonte: Google Street View (2016).



Hospital Álvaro Ribeiro
Fonte: Google Street View (2014).



Igreja Universal
Fonte: Google Street View (2015).

5.7.2.2. Transporte Ativo

Tabela 5.7.2-2 – Eixo Ouro Verde - OV1 - Av. João Jorge – Transporte Ativo

Trecho OV1 – Av. João Jorge				
ASPECTO	CRITÉRIO		DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	Pedestres	Largura da calçada	Regular (1,20 m < x < 2,80 m)	A largura varia ao longo da via
		Condição das calçadas	Superfície regular	
		Travessia	Cruzamentos completos, travessias a cada 150 m e/ou próximo aos principais equipamentos	
		Acessibilidade	Existente	Com problemas em alguns pontos
		Continuidade das calçadas	Calçadas contínuas, sem obstáculos (rampa/degraus)	
	Bicicleta	Presença de ciclovia/ciclofaixa	Inexistente no trecho	
		Presença de Bicicletário/Paraciclo	Inexistente no trecho	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Pedestres	Atratividade	Forte presença de uso misto e alta permeabilidade na maior parte do trecho	
		Ocupação lindeira	Maior parte dos lotes ocupados	
		Conforto - Arborização/áreas verdes	Arborização inexistente/árido	Arborização rarefeita e longe da calçada
		Sensação de segurança pessoal	Fluxo regular de pessoas transitando	
		Acidentes (2014)	14 atropelamentos, 1 fatal	
	Bicicleta	Velocidade viária permitida	> 50 km/h	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

O primeiro trecho, OV1, da Rua João Jorge, encontra-se próximo a Área Central em uma região de ocupação bem consolidada e de uso misto. As calçadas são regulares e possuem acessibilidade com alguns problemas pontuais. Há pouca arborização.

A velocidade regulamentada predominante é maior do que 50 km/h, não favorecendo o compartilhamento seguro da via entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

Segundo a EMDEC, em 2014, este trecho registrou um dos maiores índices de atropelamentos da cidade de Campinas, com quatorze atropelamentos, sendo um fatal. Possíveis fatores de risco são a presença de um corredor de ônibus nas faixas centrais e a elevada distância percorrida para a realização total da travessia. Além disso, o pedestre pode muitas vezes se surpreender com a via com duplo sentido no canteiro central. Também não há estrutura adequada para a circulação de bicicletas visto que a velocidade regulamentada é superior a 50 km/h, não colaborando para o compartilhamento seguro da via entre carros, bicicletas e pedestres.

Figura 5.7.2-10 – Registro Fotográfico - OV1



Av. João Jorge X R. Dr. Sales de Oliveira (Travessia muito longa e corredor de ônibus, fatores de risco ao pedestre)
Fonte: Google Street View (2015)



Av. João Jorge (Travessia com boa sinalização)
Fonte: Street View, 2015

5.7.2.3. Transporte Motorizado

Tabela 5.7.2-3 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV1 - Av. João Jorge

OV1 - Av. João Jorge			
ASPECTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA	Classificação Viária	Arterial	
	Estrutura	Pista dupla com corredor exclusivo de ônibus	• Corredor exclusivo: ultrapassagem nos pontos de ônibus
		• Três faixas de tráfego para o trânsito geral • Uma faixa de tráfego exclusiva para ônibus	
	Traçado	Reto	
	Extensão	500 metros	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Pavimento	Asfáltico	• Trincas longitudinais • Remendos • Escorregamentos
	Gestão	PMC	
	Velocidade Regulamentada	• 60 km/h • 40 km/h (Ondulação transversal)	
	Estacionamento	Proibido	
	Tráfego	Grande fluxo de veículos: transporte individual e coletivo	• Trânsito lento horários de pico • Absorve tráfego dos eixos: Ouro Verde, Campo Grande e Aeroporto • Ponto crítico: Recorrência de acidentes - R. Dr. Sales Oliveira - R. Gal. Carneiro
	Controle	Semáforos e Radares	
	Principais Conexões	• Vd. Cury • R. Dr. Sales Oliveira • R. Gal. Carneiro • Av. Amoreiras • Av. Prestes Maia	
	Acidentalidade	• UPS (45 - 64): - João Jorge x Sales Oliveira • UPS (25 - 35): - João Jorge x Gal. Carneiro • UPS (25 - 35): - João Jorge x Amoreiras	• João Jorge x Sales Oliveira: dispositivo semafórico - Largura da João Jorge da ordem de 37,0 metros - Tempo da fase de pedestres (semáforo) insuficiente para execução da travessia completa (João Jorge) - Intenso fluxo nas pistas segregadas (ônibus) e tráfego geral - desatenção dos pedestres quanto ao sentido duplo da pista segregada • João Jorge x Gal. Carneiro: dispositivo semafórico - Conversão a esquerda (João Jorge para Gal. Carneiro) • João Jorge x Amoreiras: dispositivo semafórico - Conversão a direita da pista segregada - ônibus (João Jorge para Amoreiras) • Declive acentuado na curva de acesso (Amoreiras - via exclusiva)

Fonte: Elaboração TTC (2016).

✓ Condições Físicas e Operacionais

Conforme apresentado na Tabela 5.7.2-3, o trecho OV1 possui pista central contendo um corredor exclusivo de ônibus. Este corredor possui faixa de ultrapassagem nos pontos de ônibus.

A velocidade regulamentada no trecho é de 60 km/h e reduz para 40 km/h nos trechos com ondulações transversais (início da Av. Amoreiras). A velocidade média registrada durante a vistoria realizada no trecho foi de 23 km/h, por volta das 7h, no sentido Centro.

✓ Registro Fotográfico – OV1

Figura 5.7.2-11 – Trecho OV1 - Av. João Jorge



Av. João Jorge x R. Dr. Sales Oliveira
Fonte: TTC (2016).



Av. João Jorge (pista segregada)
Fonte: TTC (2016).

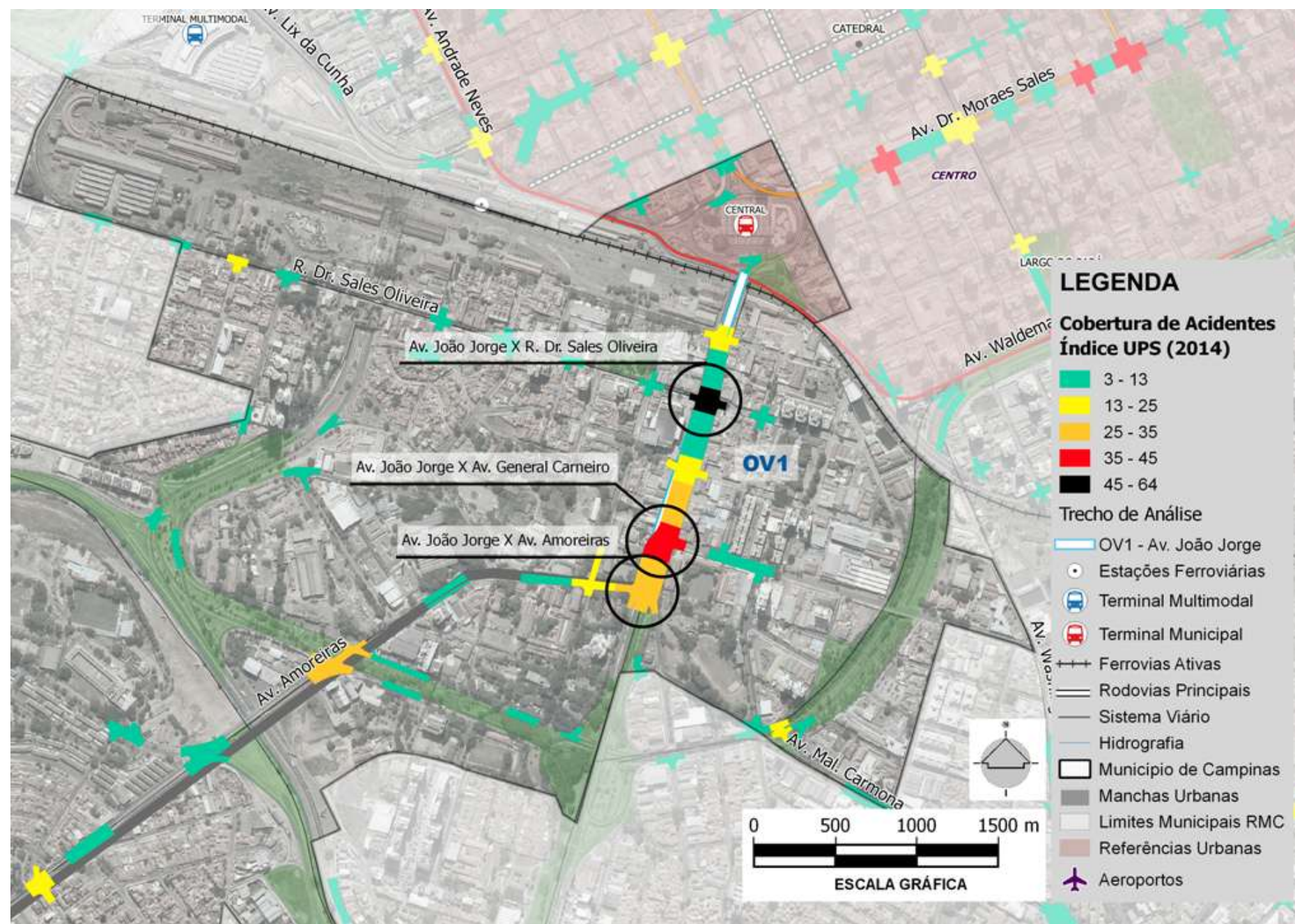


Av. João Jorge (ultrapassagem de ônibus)
Fonte: TTC (2016).



Av. João Jorge (acesso Vd. Cury)
Fonte: Google Street View (2015).

Figura 5.7.2-12 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV1 - Av. João Jorge



Fonte: Elaboração própria (TTC), dados EMDEC

✓ **Acidentalidade**

Neste trecho há grande ocorrência de acidentes, conforme apresentado na Figura 5.7.2-12 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV1 - Av. João Jorge

Os trechos mais críticos constatados (2014) são:

- Interseção entre Av. João Jorge e a R. Dr. Sales Oliveira com alto índice de acidentes: neste ponto, apesar de sinalizado, a largura da pista, o tempo insuficiente para travessia de pedestres e a desatenção dos mesmos são grandes causas de acidentes;
- Interseção entre a Av. João Jorge e R. Gal Carneiro com alto índice de acidentes: neste local a conversão à esquerda e o desrespeito ao dispositivo semafórico potencializam a ocorrência de acidentes;
- Interseção entre as avenidas João Jorge e Amoreiras com médio índice de acidentes: conversão à direita dos ônibus que estão na pista segregada para a Av. Amoreiras.

5.7.2.4. Avaliação D.O.T.

Tabela 5.7.2-4 – Trecho OV1 – Av. João Jorge: Análise DOT

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV1		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 95	TOTAL 53,1
1	CAMINHAR				17	12,1
A	Condições das Calçadas				11	7,7
1.1	Largura das calçadas				3	2,1
1.2	Condições da pavimentação				3	2,1
1.3	Travessias (faixa de pedestres, passarelas)				2	1,4
1.4	Acessibilidade às centralidades e/ou terminais				1	0,7
1.5	Continuidade das calçadas				2	1,4
B	Caminhabilidade				6	4,4
1.6	Piso térreo ativo e permeabilidade das fachadas				3	3,0
1.7	Arborização e áreas verdes				1	0,0
1.8	Sensação de segurança pessoal				2	1,4
2	PEDALAR				10	0,0
A	Infraestrutura Cicloviária				10	0,0
2.1	Presença de ciclovia/ciclofaixa				3	0,0
2.2	Rede cicloviária completa e articulada				2	0,0
2.3	Presença de paraciclos/bicicletários				2	0,0
2.4	Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus				1	0,0
2.5	Oferta de sistema de bicicleta compartilhada				1	0,0
2.6	Velocidade regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura cicloviária				1	0,0
3	CONECTAR				10	7,0
A	Conectividade da malha urbana				10	7,0
3.1	Dimensão das quadras				4	2,8
3.2	Relação com barreiras urbanas				6	4,2
B	Facilidade de conexões diretas				0	0,0
3.3	Conectividade do sistema viário próximo às centralidades	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
3.4	Tempo de percurso do transporte individual das centralidades e/ou terminais para a área central	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4	USAR TRANSPORTE PÚBLICO				12	7,6
A	Acessibilidade ao Sistema de Transporte Coletivo				1	0,7
4.1	Distância aos sistemas de transporte coletivo de média-alta capacidade (sistema troncal)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.2	Distância aos sistemas de transporte coletivo de baixa capacidade (sistema convencional e/ou de ônibus alimentador)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.3	Acessibilidade às estações e terminais				1	0,7
B	Cobertura da Rede do Transporte Coletivo				4	2,1
4.4	Abrangência do sistema de transporte coletivo por ônibus				3	2,1
4.5	Integração com outros modais de transporte				1	0,0
C	Infraestrutura para o Transporte Coletivo				3	1,7
4.6	Ponto de parada de ônibus com abrigo				1	1,0
4.7	Transbordo de transporte coletivo em locais adequados				1	0,0
4.8	Informação ao usuário do transporte coletivo				1	0,7
D	Operação do Transporte Coletivo				4	3,1
4.9	Tempo de espera nos terminais, estações de transferência ou ponto de ônibus				3	2,1
4.10	Tempo de percurso dos terminais até à Área Central	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.11	Quantidade de transbordo para concluir a viagem				1	1,0
4.12	Participação do Transporte Coletivo no total de viagens motorizadas	N.A.	N.A.	N.A.	-	E

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV1		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 95	TOTAL 53,1
5	MISTURAR				12	10,0
A	Otimização dos percursos diários				0	0,0
5.1	Relação entre oferta de emprego formal e moradia	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.2	Viagens intrazonais por motivo trabalho	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
B	Acessibilidade aos serviços urbanos				0	0,0
5.3	Distância da centralidade à escola de ensino médio	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.4	Distância da centralidade à escola de ensino fundamental	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
C	Diversidade do uso do solo				12	10,0
5.5	Porcentagem do uso do solo predominante no entorno da centralidade				5	5,0
5.6	Diversidade de categorias de uso do solo				5	5,0
5.7	Oferta de habitação social				2	0,0
6	ADENSAR				14	0,0
A	Densidade habitacional em torno dos Eixos de Transporte				14	0,0
6.1	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de média-alta capacidade (BRT, VLT, Trem)				8	0,0
6.2	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de baixa capacidade (ônibus)					
6.3	Densidade habitacional em torno das centralidades				6	0,0
7	COMPACTAR				10	10,0
A	Localização urbana				7	7,0
7.1	Relação de proximidade com a mancha urbana				3	3,0
7.2	Ocupação lindeira aos eixos e às centralidades				4	4,0
B	Deslocamentos cotidianos				3	3,0
7.3	Distância média de viagem por automóvel				3	3,0
7.4	Porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego local	N.A.	N.A.	N.A.	0	E
8	MUDAR				10	6,4
A	Medidas de desestímulo ao uso do automóvel				5	5,0
8.1	Oferta de vagas de estacionamento no leito carroçável em torno das centralidades				1	1,0
8.2	Oferta de áreas de estacionamento próximo aos terminais de transporte (fora da área central)				1	1,0
8.3	Porcentagem da largura ocupada por pista de rolamento para trânsito geral na seção típica do eixo				3	3,0
B	Segurança				5	1,4
8.4	Limite de velocidade recomendada nas principais vias da centralidade e do eixo				2	1,4
8.5	Índice de acidentes				3	0,0

NOTA: - O material de apoio para a avaliação do DOT é apresentado no Anexo E
- N.A.: Não Aplicável

Fonte: Elaboração TTC (2016).

De acordo com a avaliação dos critérios DOT, conforme a Tabela 5.7.2-4, esse trecho recebeu a **nota 53,1 pontos** de um total parcial de 95 pontos.

TRECHO – OV2

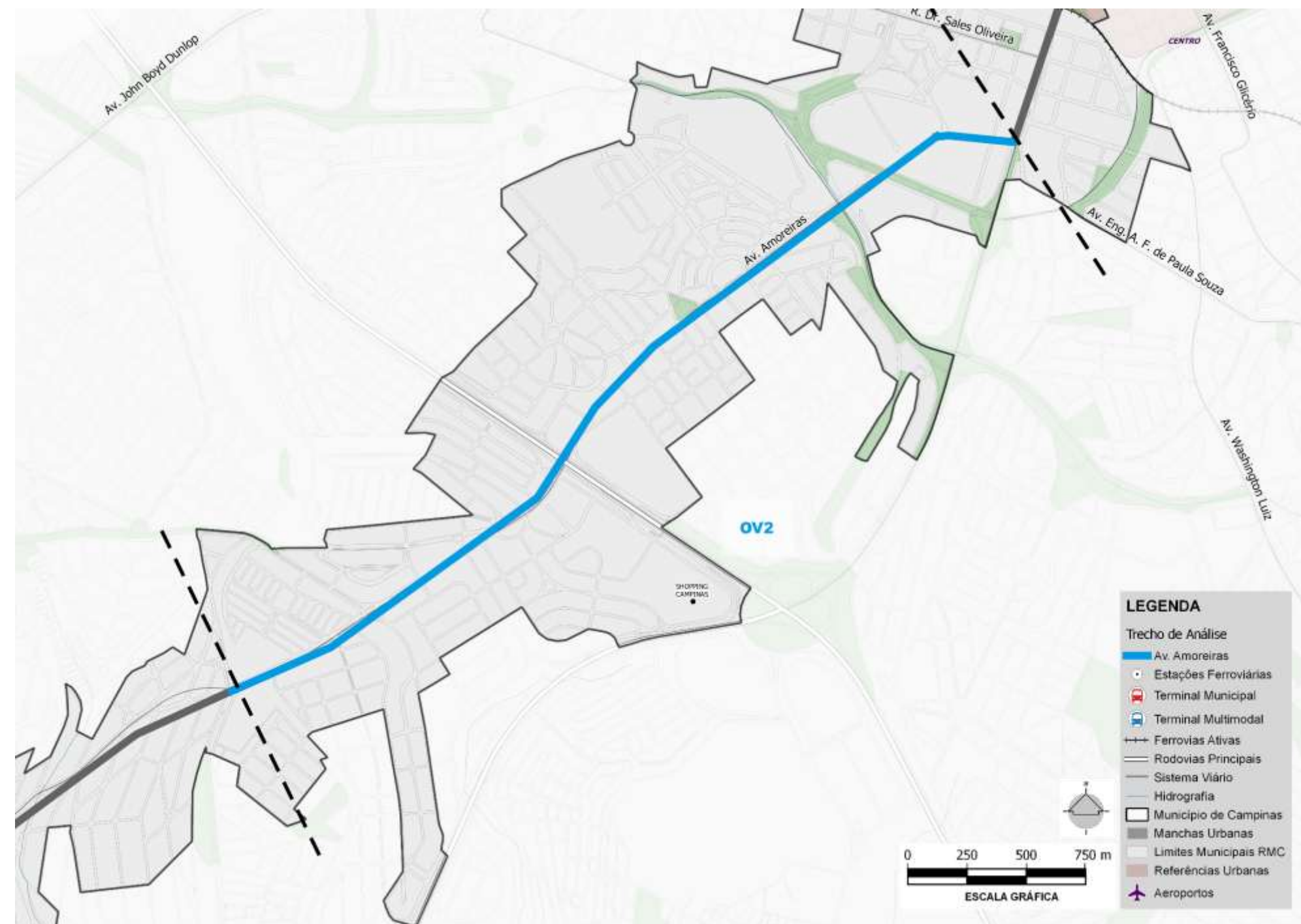
AV. AMOREIRAS

5.7.3. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV2- AV. AMOREIRAS**✓ Localização**

O segundo trecho avaliado tem uma extensão de aproximadamente 4,1 km ligando a Av. João Jorge e a R. Piracicaba/Av. Ruy Rodriguez (Figura 5.7.3-1).

Ele é cruzado pela Rod. Anhanguera e se caracteriza pela existência do Corredor de Ônibus Amoreiras.

A seguir analisa-se o Trecho OV2, quanto aos tópicos já mencionados no item 5.2 - Principais Aspectos e Critérios de Avaliação.

Figura 5.7.3-1 - Trecho OV2 - Av. Amoreiras: Localização

Fonte: Elaboração TTC (2016).

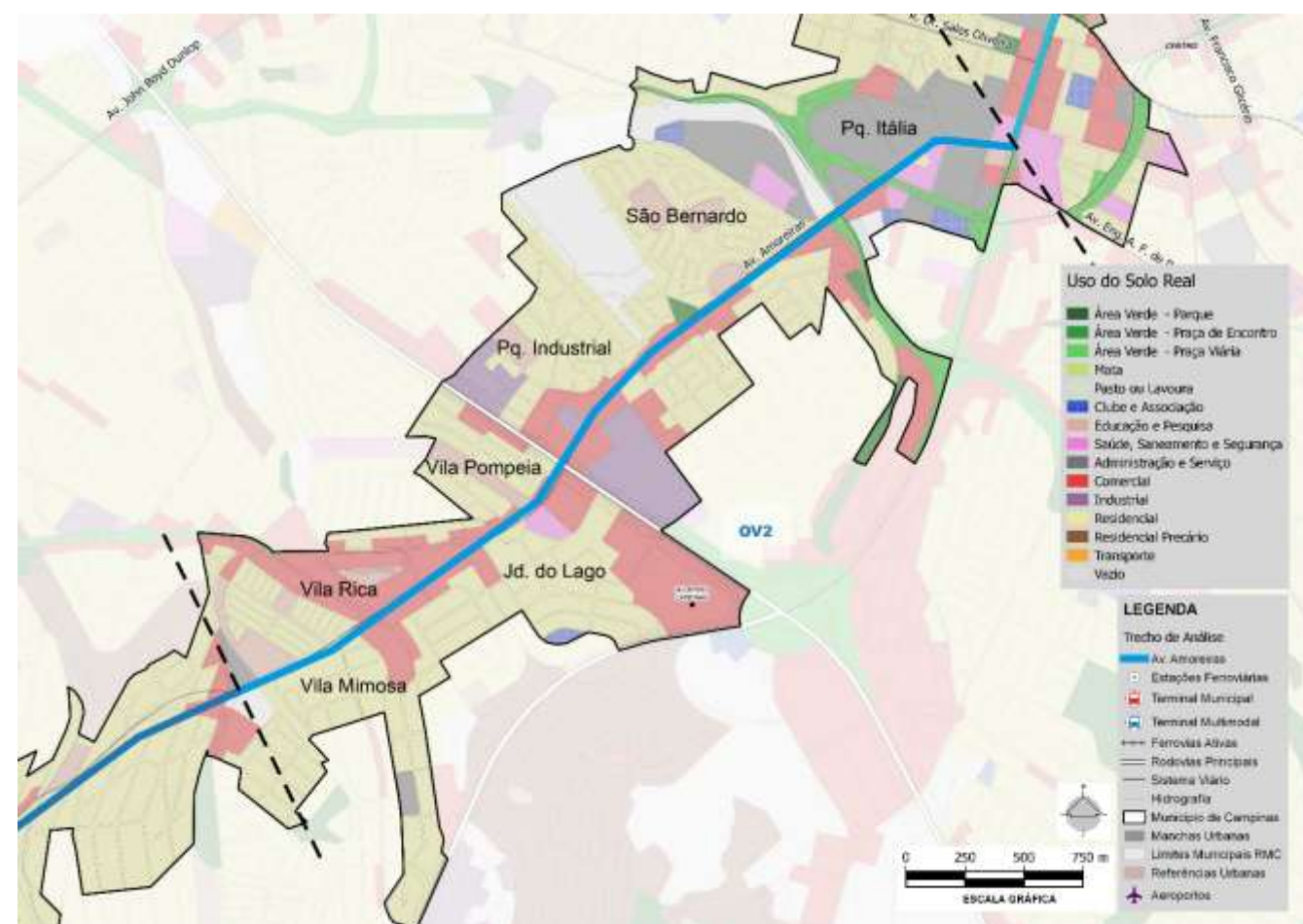
5.7.3.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

✓ Uso Real do Solo x Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

Conforme a Figura 5.7.3-2, o segundo trecho do Eixo Ouro Verde é formado pela **Av. Amoreiras**, desde a Av. João Jorge até a R. Piracicaba e meio da Av. Ruy Rodriguez. Se caracteriza como uma região bastante consolidada, com praticamente toda a área lindeira ao eixo ocupada. A avenida cruza os bairros Parque Itália, São Bernardo, Parque Industrial, Vila Pompeia, Jardim do Lago, Vila Rica e Vila Mimosa. Em grande extensão do trecho, apresenta um corredor exclusivo de ônibus no canteiro central.

O uso do solo ao longo do eixo é formado predominantemente por **comércios e serviços diversificados**, com abrangência municipal, e alguns comércios locais. Observa-se, também, uso residencial de médio padrão através de residências unifamiliares e condomínios verticais de baixo gabarito de altura (tipo conjunto residencial). A ocupação vertical ainda é incipiente ao longo do trecho.

Figura 5.7.3-2 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Uso Real do Solo

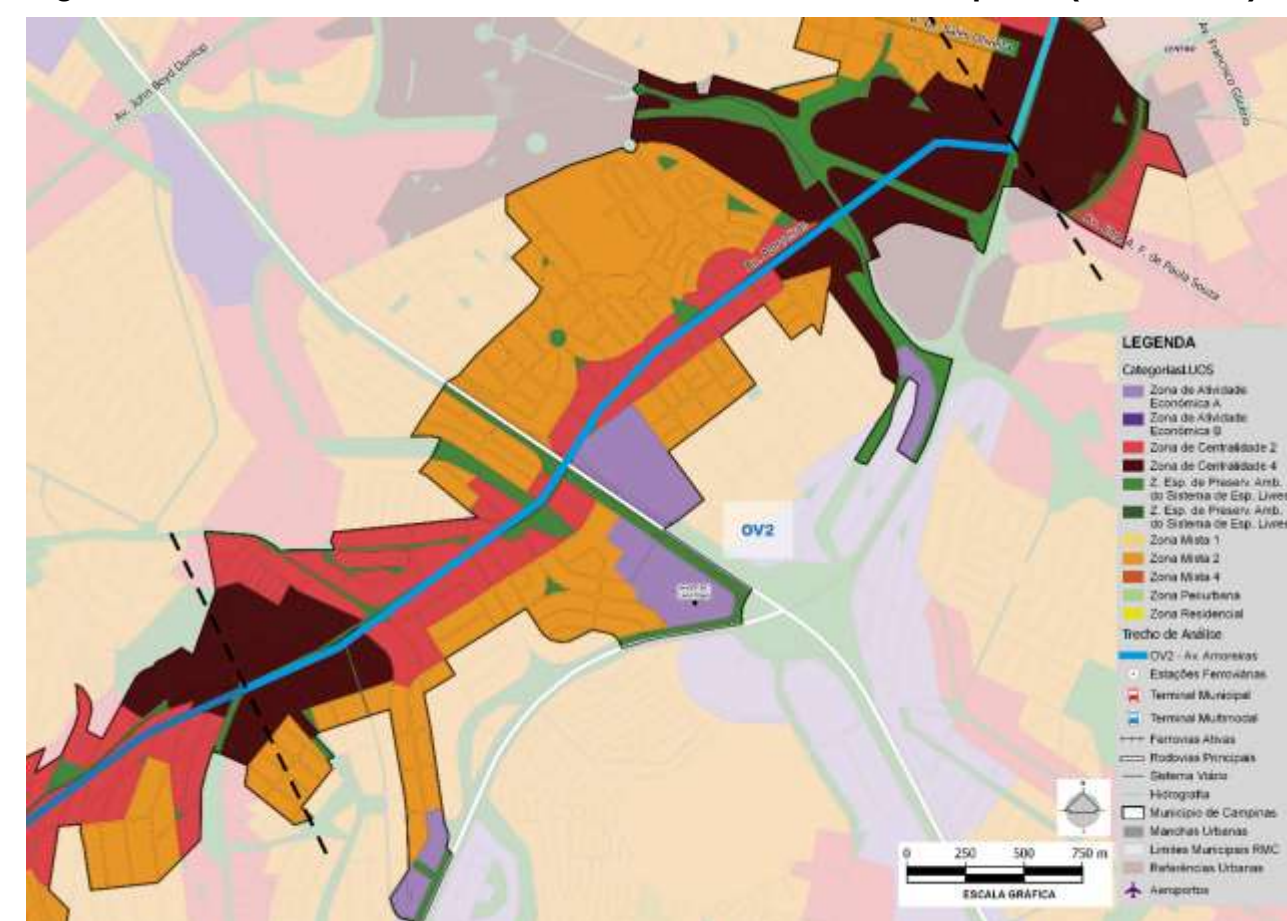


Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015)

A proposta da **nova LUOS** (Figura 5.7.3-3) para essa área é a transformação da maior parte da ocupação lindeira ao eixo em **Centralidade 2 e 4**. Ou seja, o zoneamento proposto para a área visa fomentar o uso não residencial e misto de maior porte, atrair empreendimentos de abrangência municipal e verticalizar o eixo. As áreas mais internas ao bairro foram definidas como de **Uso Misto 2**. Verifica-se também a manutenção das atividades econômicas existentes, próximas à Rod. Anhanguera.

Nas áreas de Centralidade 4, a zona irá permitir para o uso residencial apenas tipologias verticais, como Habitação Multifamiliar Vertical (HMOV). Também será permitido o uso comercial, de serviço, institucional e industrial (HCSEI), sem limite máximo de gabarito de altura. As tipologias residenciais unifamiliares serão permitidas apenas nas áreas de Centralidade 2 e Uso Misto 2.

Figura 5.7.3-3 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010) x Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)**

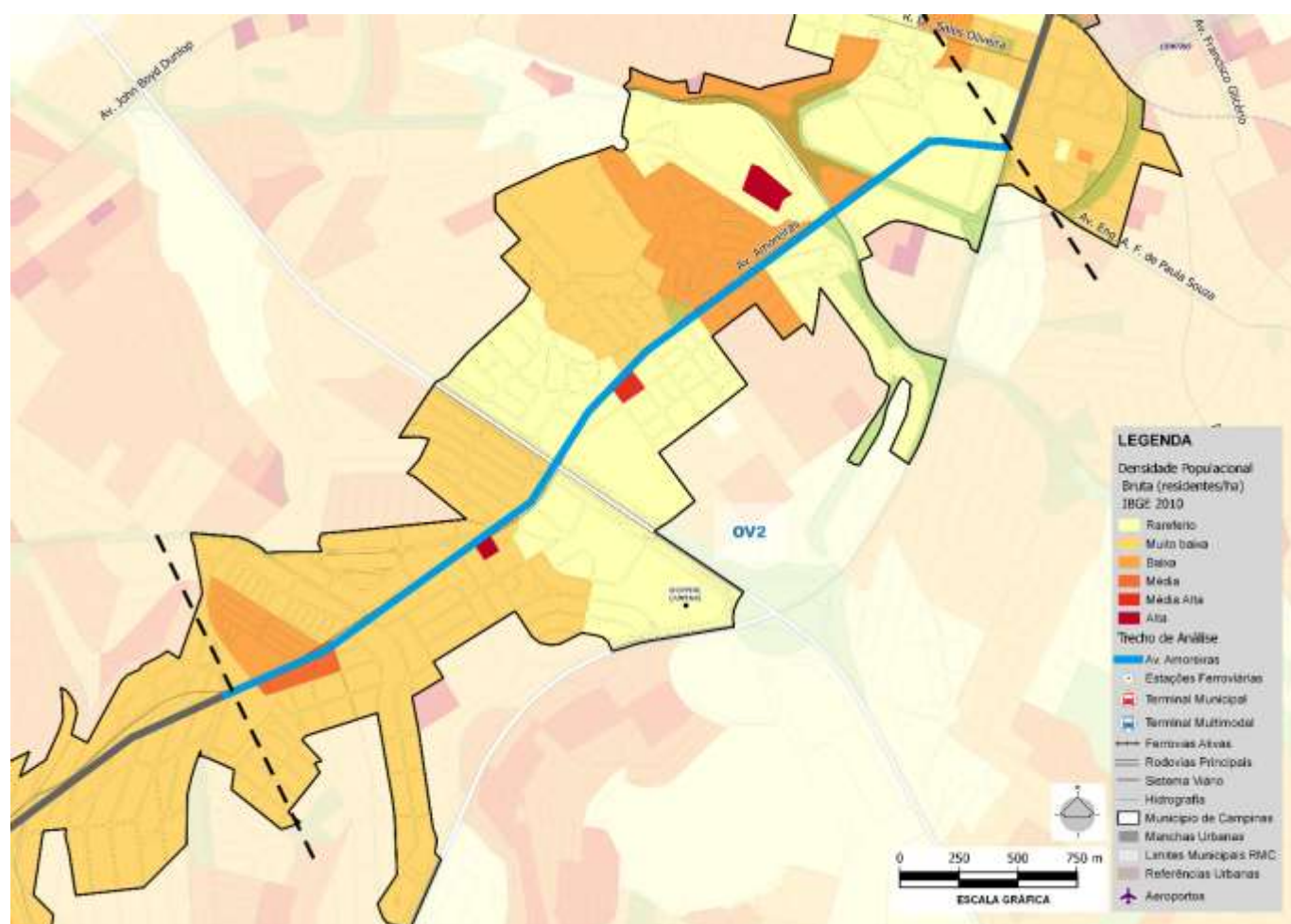
Conforme a Figura 5.7.3-4 a **ocupação lindeira** à Av. Amoreiras possui **densidade habitacional** que varia entre **média-baixa, e baixa**, devido a quantidade ainda significativa de habitações unifamiliares e ocupação horizontal. Há apenas algumas áreas pontuais que apresentam densidade média e alta, que correspondem à condomínios de torres residenciais.

Observa-se **densidade habitacional rarefeita** nas áreas próximas à Rod. Anhanguera e ao Córrego Piçarrão. Esse fato deve-se, principalmente, a concentração de usos comerciais, de serviços, institucionais e atividades econômicas nessas áreas.

Verifica-se, também, que o eixo não concentra as maiores densidades da região, essas acontecem nas áreas internas aos bairros, onde se localizam empreendimentos residenciais.

Os setores censitários do IBGE adotados nesta análise estão dispostos conforme Anexo D.

Figura 5.7.3-4 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Densidade Habitacional (IBGE 2010)



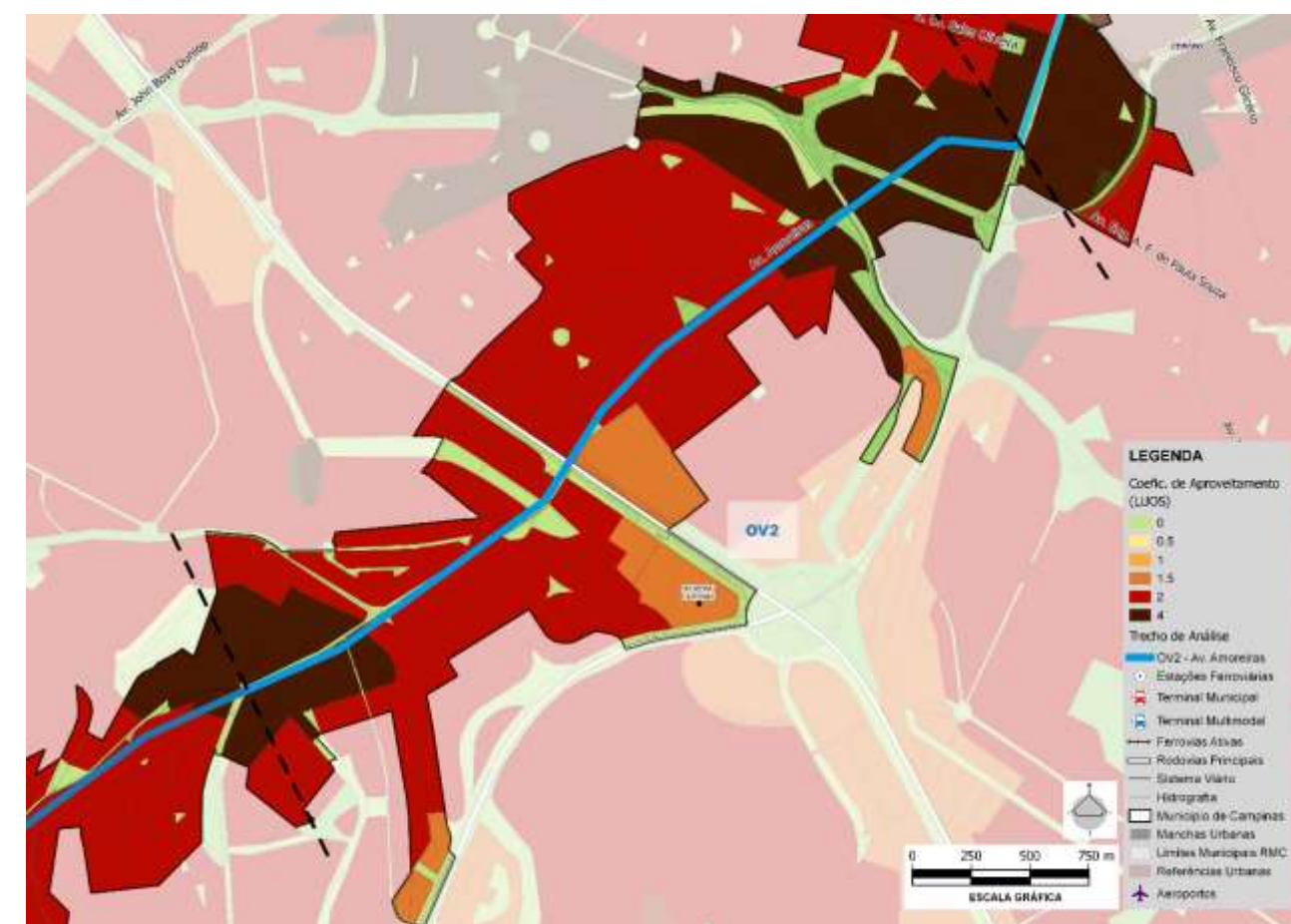
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela IBGE (2010)

A **nova LUOS** propõe a densificação das quadras lindeiras ao eixo Amoreiras com **Coeficiente de Aproveitamento (CA)** máximo igual a **dois**, na maior parte do eixo, e igual a **quatro** em alguns pontos específicos, conforme mostra a Figura 5.7.3-5.

Permite densidades que chegam à **360 uh/ha** para usos da categoria HVM ao longo da Centralidade 2, possibilitando a transformação de áreas com baixas densidades populacionais para densidades média-alta e alta. Na **Centralidade 4**, essa densidade habitacional pode chegar até **540 uh/ha** para usos da categoria HCSEI. Ambos casos sem limite de gabarito vertical.

Como a região apresenta uma quantidade significativa de ocupação horizontal, tem potencial de densificação a partir da substituição dessas habitações unifamiliares em edificações verticais.

Figura 5.7.3-5 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)



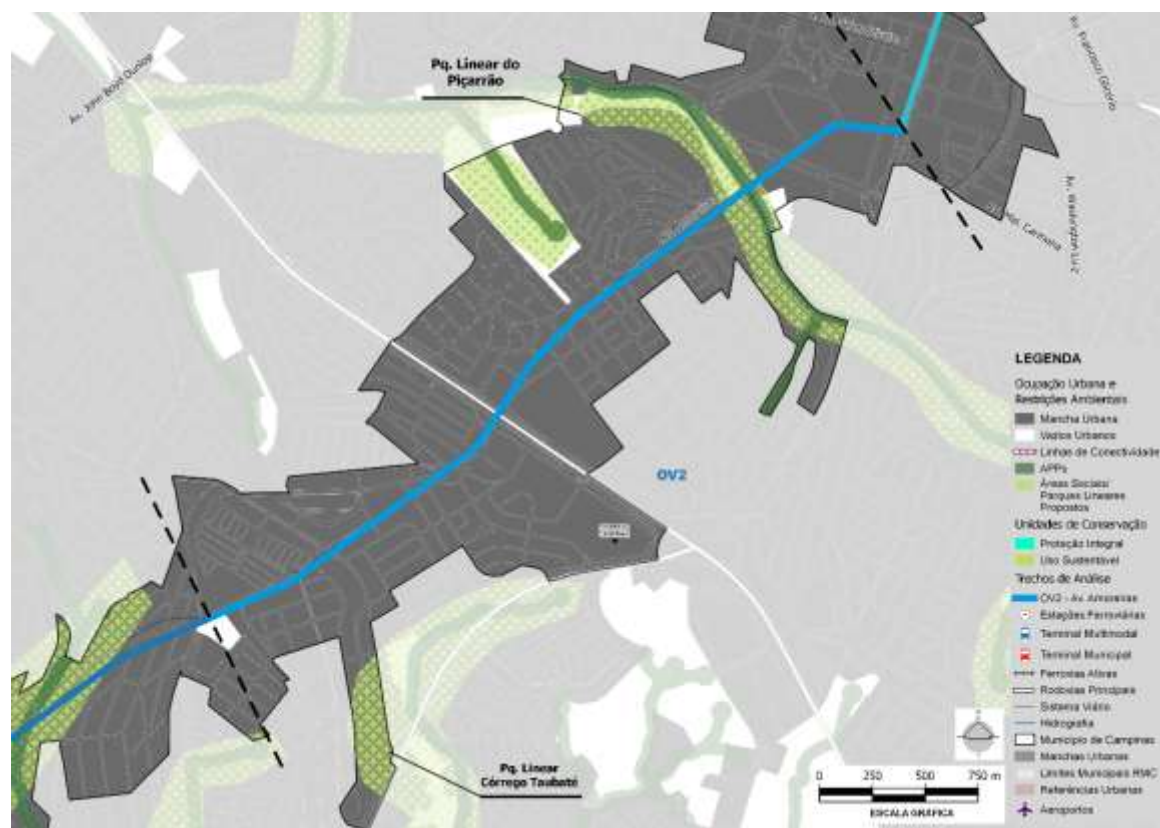
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Ocupação Urbana x Restrições Ambientais (Plano Municipal do Verde 2016)**

Observa-se na Figura 5.7.3-6, que o trecho em análise encontra-se **bastante consolidado** do ponto de vista da ocupação dos lotes, tendo poucos lotes vagos ao longo do eixo e nenhuma área formadora de vazios urbanos.

O início da Av. Amoreiras é cortado pelo **Córrego Piçarrão**, classificado como Área de Preservação Permanente (APP). O córrego foi classificado pelo Plano Municipal do Verde como uma área com vocação para Área Verde Social, onde foi proposto um Parque Linear.

Figura 5.7.3-6 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais



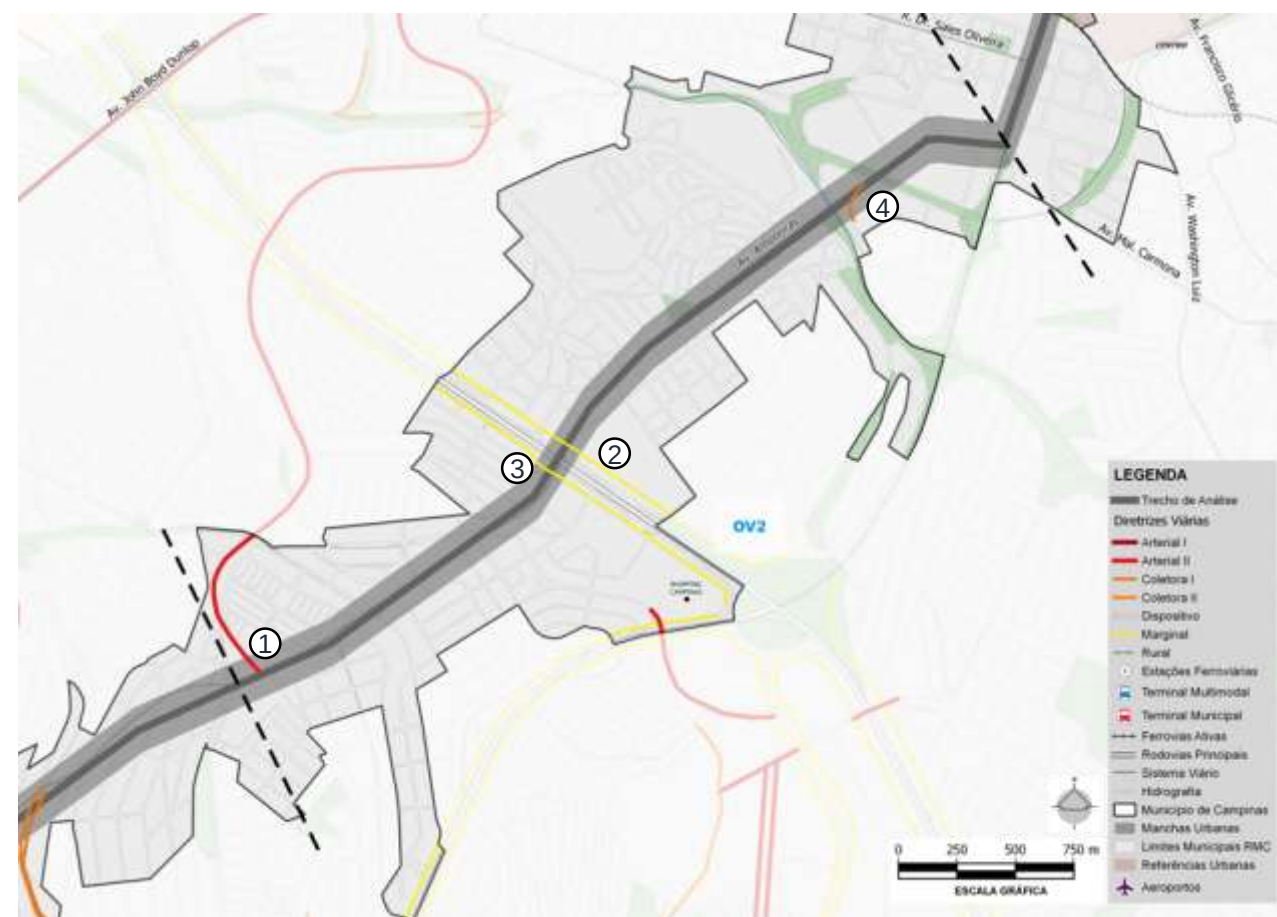
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015).

✓ **Diretrizes Viárias (PD 2016)**

A avaliação das Diretrizes propostas no PD.2016, como se pode verificar na Figura 5.7.3-7 constata-se:

- 1 - Há condições físicas para ligação com o antigo traçado do VLT, para conexão com Terminal Metropolitano através da proposta de Via Arterial II (transversal ao eixo).
- 2 - A proposta de pista Marginal Municipal para a Rod. Anhanguera é comprometida pela conexão da rodovia com a Av. Amoreiras: não é possível dar continuidade à R. Edmundo Navarro de Andrade, devido ao obstáculo formado tanto pelo acesso à Av. Amoreiras, quanto pela fábrica da BOSCH.
- 3 - A pista Marginal Municipal para o sentido capital pode ser formada pelas ruas Dr. Gastão da Rocha Leão e Jacy Teixeira Camargo, apesar da conexão não ser direta (transposição em nível com a Av. Amoreiras).
- 4 - A proposta de Via Coletora I para conexão entre a Av. Pref. Magalhães Teixeira e a Av. das Amoreiras não apresenta condição física suficiente para ser implantada (sem desapropriação de propriedade particular de concessionária de veículos). Atualmente o acesso é feito pela Av. Pref. Faria Lima.

Figura 5.7.3-7 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Diretrizes Viárias Propostas (PD 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a PD 2016)

✓ Barreiras Urbanas

Conforme detalhe da Figura 5.7.3-8, o **Córrego Piçarrão**, a **Rod. Anhanguera** e o **Leito Desativado do antigo VLT** formam as principais barreiras urbanas que interceptam o trecho.

Há **transposições em desnível** nos pontos em que o córrego, a rodovia e o leito férreo cruzam com o Eixo; entretanto, a ocupação lindeira e a malha urbana do entorno mantêm-se segregadas.

Esse fato, além de sobrecarregar o Eixo por ser a única via que permite a continuidade de trajeto, dificulta a circulação dos pedestres e ciclistas entre os dois lados das barreiras.

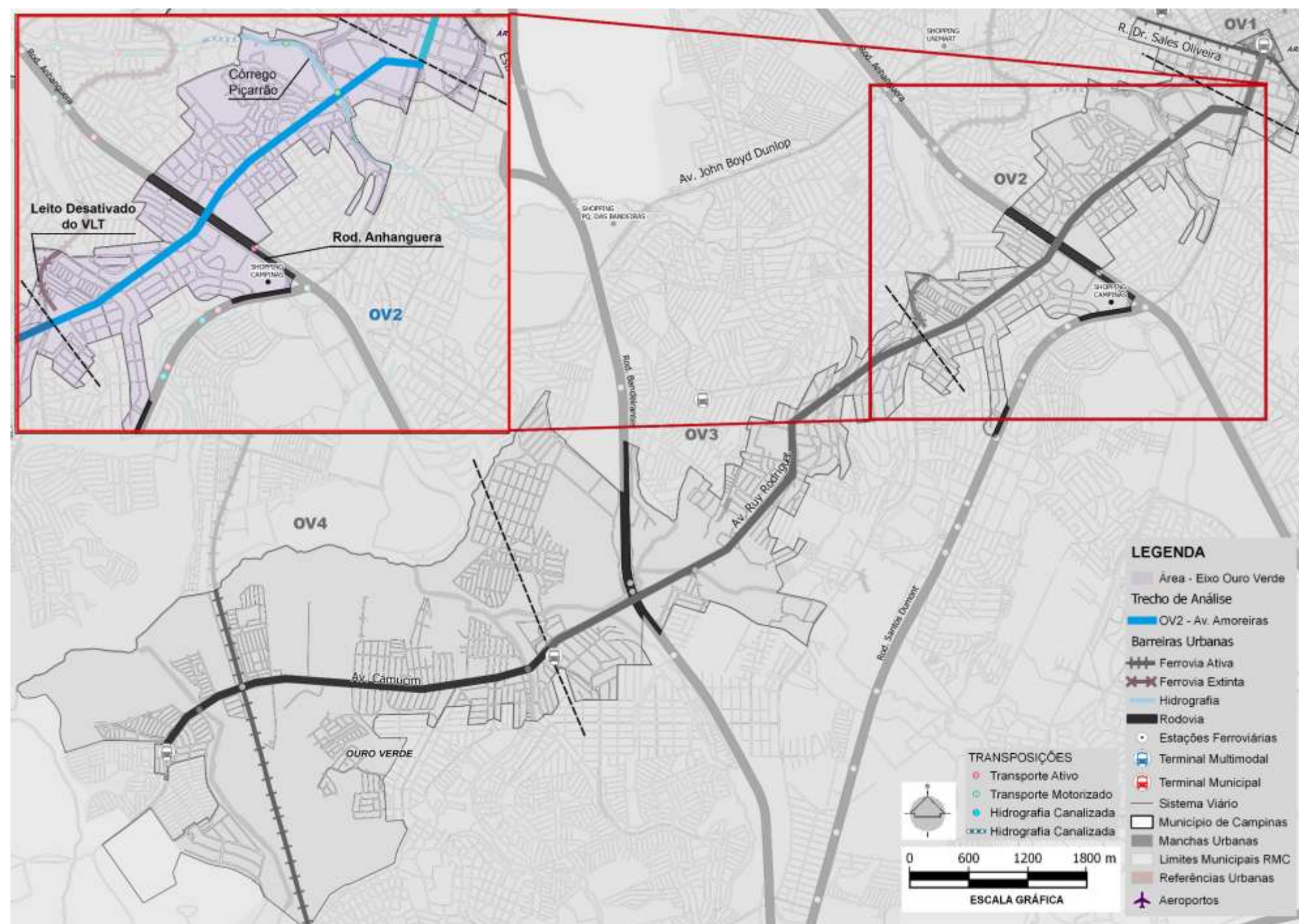
Ainda é importante frisar que o antigo leito do VLT encontra-se desativado, tornando-se, além de uma barreira física para a estrutura urbana, uma área de crescente insegurança e degradação do entorno.

✓ Tendências Ocupacionais

Verifica-se poucas alterações na ocupação lindeira desse trecho ao longo dos últimos vinte anos. A maior delas aconteceu na região do bairro São Bernardo, com atração de novos empreendimentos voltados à gastronomia, farmacêutica, hipermercados, lojas de departamentos, bem como instituições financeiras.

No interior dos bairros houve uma maior atração do uso de solo misto, com comércio e serviços voltados para o atendimento local. Ao longo do eixo, houve um crescimento de serviços especializados para uso automotivo. Observa-se pouca verticalização da área nos últimos anos.

Figura 5.7.3-8 – Trecho OV2 - Av. Amoreiras: Barreiras Urbanas (detalhe)



Fonte: Elaboração TTC (2016).

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Versão:
REVISÃO 3

Tabela 5.7.3-1 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

TRECHO OV2 - AV. AMOREIRAS				
Aspecto	Tema		Descrição	Observações
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Uso do Solo	Uso do Solo Real	Residencial, Comercial, Educação e Pesquisa, Industrial, Administração e Serviço	Apresenta ao longo da via comércio especializado (automotivo; construção; decoração)
		Áreas Não Ocupadas	Presença de Vazios	
	Centralidades	Centralidades Existentes	EMEF Profa. Geny Rodrigues, EMEF Prof. Violeta Doria Lins, EMEI Celisa Cardoso do Amaral, EMEI Carrossel, Áreas de Indústrias	
		Polaridades (PGT)	Hospitais: Mário Gatti e Metropolitano; Senai e Sesi; Campinas Shopping; Igreja Batista Amoreiras; Indústrias DPK e Bosch	
	Ocupação do Solo	Tipologia Construtiva	Ocupação Horizontal e Vertical de Médio Padrão, Galpões/Industrial, Grandes Edificações (shopping por exemplo)	Existe na região ocupação precária
		Densidade Habitacional	Muito Baixa e Baixa	Presença de áreas rarefeitas
	Características Observadas	Barreiras Urbanas	Leito Desativado do VLT, Rod. Santos Dumont, Rod. Anhanguera, Córregos	
		Tendências Ocupacionais	Manter uso misto e adensamento (verticalização)	
DIRETRIZES LEGISLAÇÃO	LUOS 2016	Zoneamento (Categoria Uso)	Zona de Centralidade 2 e 4, Zona Mista 2, Zona Especial de Preservação Ambiental do Sistema de Áreas Livres 1, Zona de Atividade Econômica A	
		CA proposto	0, 1.5, 2 e 4	
	PD 2016	Diretrizes Viárias	Marginal, Arterial II e Coletoras	
	Ambiental	Condicionantes / restrições	APPs (Pq. Linear do Piçarrão, Pq. Linear Córrego Taubaté propostos)	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Conforme apresentado na Tabela 5.7.3-1 o trecho OV2 tem **ocupação consolidada**, contudo, verifica-se alguns vazios em **áreas de restrição ambiental** (APP) onde estão propostos o Pq. Linear do Piçarrão e o Pq. Linear Córrego Taubaté.

Apresenta algumas **centralidades** importantes no entorno da escola EMEF Profa. Geny Rodrigues e **PGT's** de abrangência municipal como: Hospital Mário Gatti e Hospital Metropolitano; Senai e Sesi; Campinas Shopping, entre outros.

A ocupação lindeira da avenida é essencialmente comercial e de serviços, com tipologia construtiva predominantemente horizontal e baixas densidades habitacionais. A proposta da **nova LUOS** (2016) é de transformar toda essa região em **Centralidade 2 e 4**, através da manutenção do uso principalmente não residencial e uso misto, com a atração de novos empreendimentos e verticalização do eixo.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.3-9 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras



Vista da Av. Amoreiras, ocupação horizontal de médio padrão
Fonte: TTC (2016).



Vista do Corredor Ouro Verde no trecho Av. Amoreiras
Fonte: TTC (2016).



Av. Amoreiras e serviços especializados
Fonte: TTC (2016).



EMEF. Geny Rodrigues
Fonte: Google Street View (2015)

5.7.3.2. Transporte Ativo

Tabela 5.7.3-2 – Trecho OV2 – Av. Amoreiras: Transporte Ativo

Trecho OV2 – Av. Amoreiras				
ASPECTO	CRITÉRIO		DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	Pedestres	Largura da calçada	Regular (1,20 m < x < 2,80 m)	A largura oscila ao longo da via
		Condição das calçadas	Superfície regular	
		Travessia	Cruzamentos completos, travessias a cada 150 m e/ou próximo aos principais equipamentos	Sinalização horizontal adequada
		Acessibilidade	Inexistente no trecho	
		Continuidade das calçadas	Presença de degraus, rampas e/ou obstáculos, topografia acidentada	
	Bicicleta	Presença de ciclovia/ciclofaixa	Inexistente no trecho	
		Presença de Bicicletário/Paraciclo	Inexistente no trecho	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Pedestres	Atratividade	Uso misto em algumas partes do trecho e média permeabilidade	
		Ocupação lindeira	Maior parte dos lotes ocupados	
		Conforto - Arborização/áreas verdes	Arborização inexistente/árido	
		Sensação de segurança pessoal	Calçada vazia ou com poucas pessoas transitando	
		Acidentes (2014)	13 atropelamentos, 5 fatais	Maior número de acidentes fatais dentre os eixos avaliados
	Bicicleta	Velocidade viária permitida	> 50 km/h	Ciclistas trafegando em meio ao fluxo de veículos

Fonte: Elaboração TTC (2016).

De um modo predominante o trecho OV2 apresenta aspecto árido, sem vegetação e com calçadas estreitas, contudo, alguns pontos apresentam calçadas com largura regular e cruzamentos sinalizados para o pedestre.

Este trecho registrou (em 2014) nas vias monitoradas, segundo a EMDEC, o maior número de atropelamentos da cidade de Campinas: foram cinco atropelamentos fatais, dentre treze atropelamentos no total. Possíveis fatores de risco nesta área são a presença do corredor de ônibus nas faixas centrais, calçadas estreitas, obstáculos e velocidade regulamentada predominante maior do que 50 km/h. Velocidade esta, que não favorece o compartilhamento da via entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

Figura 5.7.3-10 – Registro fotográfico - OV2



Av. das Amoreiras (Calçada irregular e estreita)
Fonte: Street View, 2015



Av. das Amoreiras (Corredor de ônibus no centro do eixo)
Fonte: Google Street View (2015)

5.7.3.3. Transporte Motorizado

Tabela 5.7.3-3 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV2 - Av. Amoreiras

OV2 - Av. Amoreiras			
ASPECTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA	Classificação Viária	Arterial	
	Estrutura	Pista dupla com corredor exclusivo de ônibus	
		• Uma faixa de tráfego exclusiva para ônibus entre Prestes Maia e São Carlos	• Curva vertical acentuada: - entre Prestes Maia/Faria Lima - entre Faria Lima/Fco. Pompeo - entre Ana B. Bierrenbach/Bragança Paulista
		• Uma faixa para trânsito geral com sentido único e uma faixa exclusiva para ônibus entre São Carlos e Faria Lima	
		• Duas faixas para trânsito geral e uma faixa exclusiva para ônibus entre Faria Lima e Bragança Paulista	
	Traçado	Curvas horizontais suaves	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Extensão	4.100 metros	
	Pavimento	Asfáltico	Escorregamentos e Remendos
	Gestão	PMC	
	Velocidade Regulamentada	• 60 km/h • 40 km/h - Prestes Maia/Faria Lima	
	Estacionamento	Proibido	
	Tráfego	Grande fluxo de veículos: transporte individual e coletivo	• Trânsito lento: Rod. Anhanguera (sentido centro) • Recorrência de acidentes na Dom Joaquim Mamede • Travessia escolares: São Bernardo • Travessia pedestres: Hosp. Mário Gatti
	Controle	Semáforo e Radares	
	Principais Conexões	• Av. Prestes Maia • Av. Ana Beatriz Bierrembach • Av. Pref. Faria Lima • Rod. Anhanguera • Av. Mirandópolis • Av. Dante Alighieri • R. Bragança Paulista • R. Cosmópolis • Av. Tancredo Neves	
	Acidentalidade	• UPS (25 - 35): - Amoreiras x Faria Lima	• Amoreiras x Faria Lima: dispositivo semafórico - Curva vertical acentuada (Amoreiras) - Término da pista (tráfego geral) da Amoreiras - sentido centro, manobra de conversão à direita na Faria Lima • Amoreiras x Las Casas dos Santos: dispositivo semafórico - Curva vertical (Amoreiras) • Amoreiras x Amância Cesarino: dispositivo semafórico-Entrelaçamento de veículos na via secundária • Amoreiras x Joaquim M. S. Leite: dispositivo semafórico - Entrelaçamento de veículos na via secundária
		• UPS (25 - 35): - Amoreiras x Las Casas dos Santos • UPS (25 - 35): - Amoreiras x Amância Cesarino • UPS (35 - 45): - Amoreiras x Joaquim M. S. Leite	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

✓ Condições Físicas e Operacionais

Conforme apresentado na Tabela 5.7.3-3 o trecho OV2 possui pista dupla destinada ao trânsito geral e com corredor exclusivo de ônibus na parte central. O número de faixas varia ao longo do trecho.

A velocidade regulamentada no trecho é de 60 km/h e reduz para 40 km/h próximo às avenidas Prestes Maia e Faria Lima. A velocidade média registrada durante a vistoria realizada no trecho foi de 19 km/h, por volta das 7h, no sentido Centro.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.3-11 – Trecho OV2 - Av. Amoreiras



Av. Amoreiras (sentido centro)
Fonte: TTC (2016).



Av. Amoreiras x Av. Faria Lima
Fonte: TTC (2016).

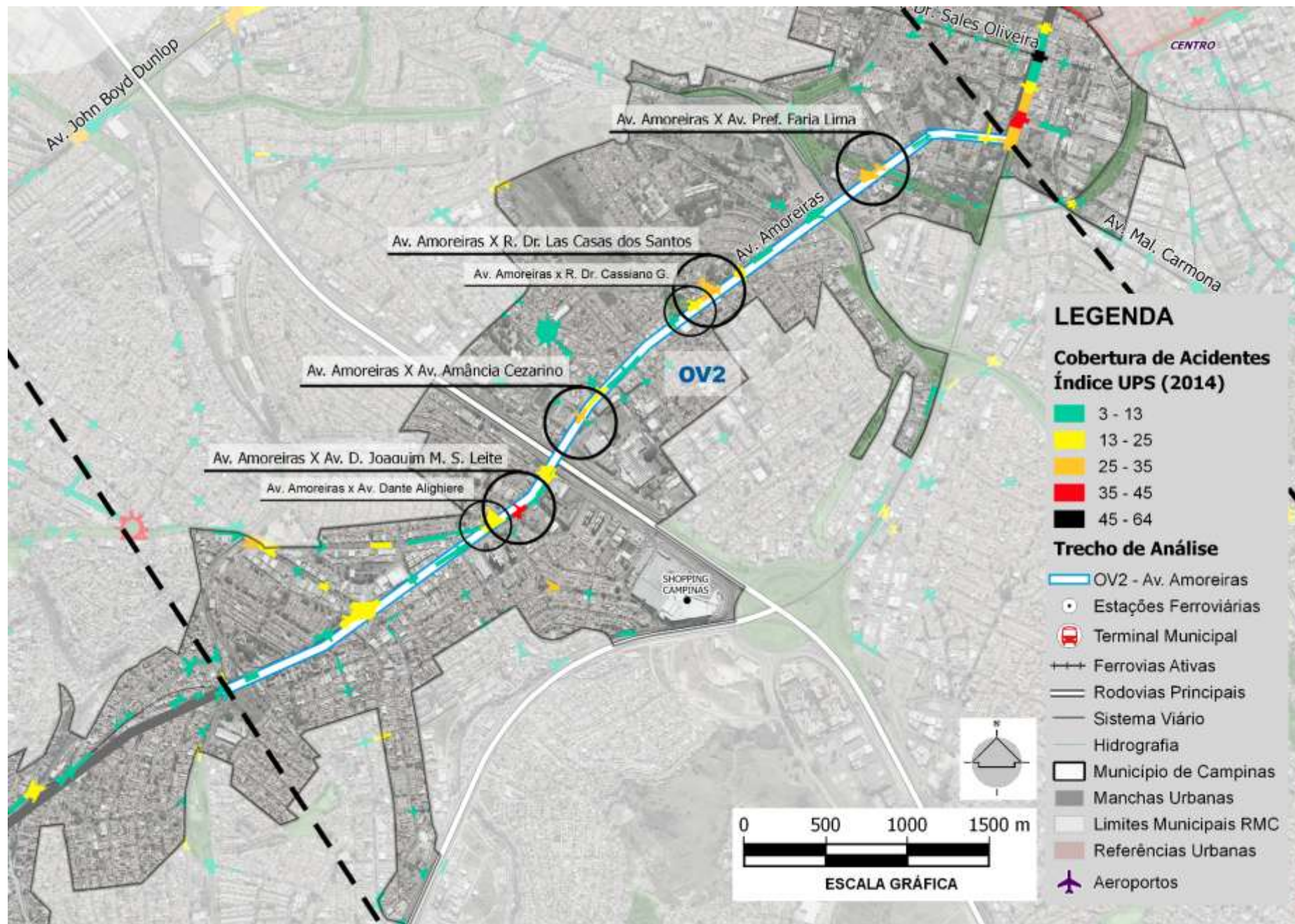


Av. Amoreiras (sentido centro)
Fonte: TTC (2016).



Av. Amoreiras x Av. Tancredo Neves
Fonte: TTC (2016).

Figura 5.7.3-12 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV2 - Av. Amoreiras



Fonte: Elaboração própria (TTC), dados EMDEC

✓ **Acidentalidade**

No trecho OV2 existe registro de muitos acidentes, seguem os pontos com acidentalidade significativa:

- Av. Amoreiras X Av. Faria Lima: ocorrência de acidentes devido à curva vertical acentuada, dificultando a visibilidade; término da pista destinada ao tráfego geral da Av. Amoreiras no sentido Centro e manobra de conversão à direita para a Av. Amoreiras;
- Av. Amoreiras X R. Dr. Las Casas dos Santos: acidentes provavelmente ocorrendo devido ao desrespeito ao dispositivo semafórico;
- Av. Amoreiras X Av. Amância Cezarino: o desrespeito ao dispositivo semafórico e o entrelaçamento de veículos na pista são os causadores de acidentes neste ponto;
- Av. Amoreiras X Av. D. Joaquim M. S. Leite: o desrespeito ao dispositivo semafórico e o entrelaçamento de veículos na pista são os causadores de acidentes neste ponto.
- Av. Amoreiras x Av. Dante Alighiere: cruzamento semafórico somente em um lado da avenida, portanto, possivelmente pela falta de acesso direto para ponto de interesse (Paulistão Supermercado) haja ocorrência de acidentes por travessia inadequada de pedestres;
- Av. Amoreiras x R. Dr. Cassiano Gonzaga: o desrespeito ao dispositivo semafórico e o entrelaçamento de veículos na pista são os causadores de acidentes neste ponto.

5.7.3.4. Avaliação D.O.T.

Tabela 5.7.3-4 – Trecho OV2– Av. Amoreiras: Análise DOT

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV2		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 92	TOTAL 44,2
1	CAMINHAR				17	7.2
A	Condições das Calçadas				11	5.1
1.1	Largura das calçadas				3	3.0
1.2	Condições da pavimentação				3	2.1
1.3	Travessias (faixa de pedestres, passarelas)				2	0.0
1.4	Acessibilidade às centralidades e/ou terminais				1	0.0
1.5	Continuidade das calçadas				2	0.0
B	Caminhabilidade				6	2.1
1.6	Piso térreo ativo e permeabilidade das fachadas				3	2.1
1.7	Arborização e áreas verdes				1	0.0
1.8	Sensação de segurança pessoal				2	0.0
2	PEDALAR				10	0.0
A	Infraestrutura Cicloviária				10	0.0
2.1	Presença de ciclovia/ciclofaixa				3	0.0
2.2	Rede cicloviária completa e articulada				2	0.0
2.3	Presença de paraciclos/bicicletários				2	0.0
2.4	Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus				1	0.0
2.5	Oferta de sistema de bicicleta compartilhada				1	0.0
2.6	Velocidade regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura cicloviária				1	0.0
3	CONECTAR				10	4.2
A	Conectividade da malha urbana				10	4.2
3.1	Dimensão das quadras				4	0.0
3.2	Relação com barreiras urbanas				6	4.2
B	Facilidade de conexões diretas				0	0.0
3.3	Conectividade do sistema viário próximo às centralidades	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
3.4	Tempo de percurso do transporte individual das centralidades e/ou terminais para a área central	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4	USAR TRANSPORTE PÚBLICO				9	3.8
A	Acessibilidade ao Sistema de Transporte Coletivo				1	0.0
4.1	Distância aos sistemas de transporte coletivo de média-alta capacidade (sistema troncal)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.2	Distância ao sistemas de transporte coletivo de baixa capacidade (sistema convencional e/ou de ônibus alimentador)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.3	Acessibilidade às estações e terminais				1	0.0
B	Cobertura da Rede do Transporte Coletivo				4	2.1
4.4	Abrangência do sistema de transporte coletivo por ônibus				3	2.1
4.5	Integração com outros modais de transporte				1	0.0
C	Infraestrura para o Transporte Coletivo				3	0.7
4.6	Ponto de parada de ônibus com abrigo				1	0.0
4.7	Transbordo de transporte coletivo em locais adequados				1	0.0
4.8	Informação ao usuário do transporte coletivo				1	0.7
D	Operação do Transporte Coletivo				1	1.0
4.9	Tempo de espera nos terminais, estações de transferência ou ponto de ônibus	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.10	Tempo de percurso dos terminais até à Área Central	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.11	Quantidade de transbordo para concluir a viagem				1	1.0
4.12	Participação do Transporte Coletivo no total de viagens motorizadas	N.A.	N.A.	N.A.	-	E

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV2		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 92	TOTAL 44,2
5	MISTURAR				12	11.4
A	Otimização dos percursos diários				0	0.0
5.1	Relação entre oferta de emprego formal e moradia	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.2	Viagens intrazonais por motivo trabalho	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
B	Acessibilidade aos serviços urbanos				0	0.0
5.3	Distância da centralidade à escola de ensino médio	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.4	Distância da centralidade à escola de ensino fundamental	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
C	Diversidade do uso do solo				12	11.4
5.5	Porcentagem do uso do solo predominante no entorno da centralidade				5	5.0
5.6	Diversidade de categorias de uso do solo				5	5.0
5.7	Oferta de habitação social				2	1.4
6	ADENSAR				14	4.2
A	Densidade habitacional em torno dos Eixos de Transporte				14	4.2
6.1	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de média-alta capacidade (BRT, VLT, Trem)				8	0.0
6.2	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de baixa capacidade (ônibus)					
6.3	Densidade habitacional em torno das centralidades				6	4.2
7	COMPACTAR				10	7.9
A	Localização urbana				7	4.9
7.1	Relação de proximidade com a mancha urbana				3	2.1
7.2	Ocupação lindeira aos eixos e às centralidades				4	2.8
B	Deslocamentos cotidianos				3	3.0
7.3	Distância média de viagem por automóvel				3	3.0
7.4	Porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego local	N.A.	N.A.	N.A.	0	E
8	MUDAR				10	5.5
A	Medidas de desestímulo ao uso do automóvel				5	4.1
8.1	Oferta de vagas de estacionamento no leito carroçável em torno das centralidades				1	1.0
8.2	Oferta de áreas de estacionamento próximo aos terminais de transporte (fora da área central)				1	1.0
8.3	Porcentagem da largura ocupada por pista de rolamento para trânsito geral na seção típica do eixo				3	2.1
B	Segurança				5	1.4
8.4	Limite de velocidade recomendada nas principais vias da centralidade e do eixo				2	1.4
8.5	Índice de acidentes				3	0.0

NOTA: - O material de apoio para a avaliação do DOT é apresentado no Anexo E
- N.A.: Não Aplicável

Fonte: Elaboração TTC (2016).

De acordo com a avaliação dos critérios DOT, conforme a Tabela 5.7.3-4, esse trecho recebeu a **nota 44,2 pontos**, de um total parcial de 92 pontos.

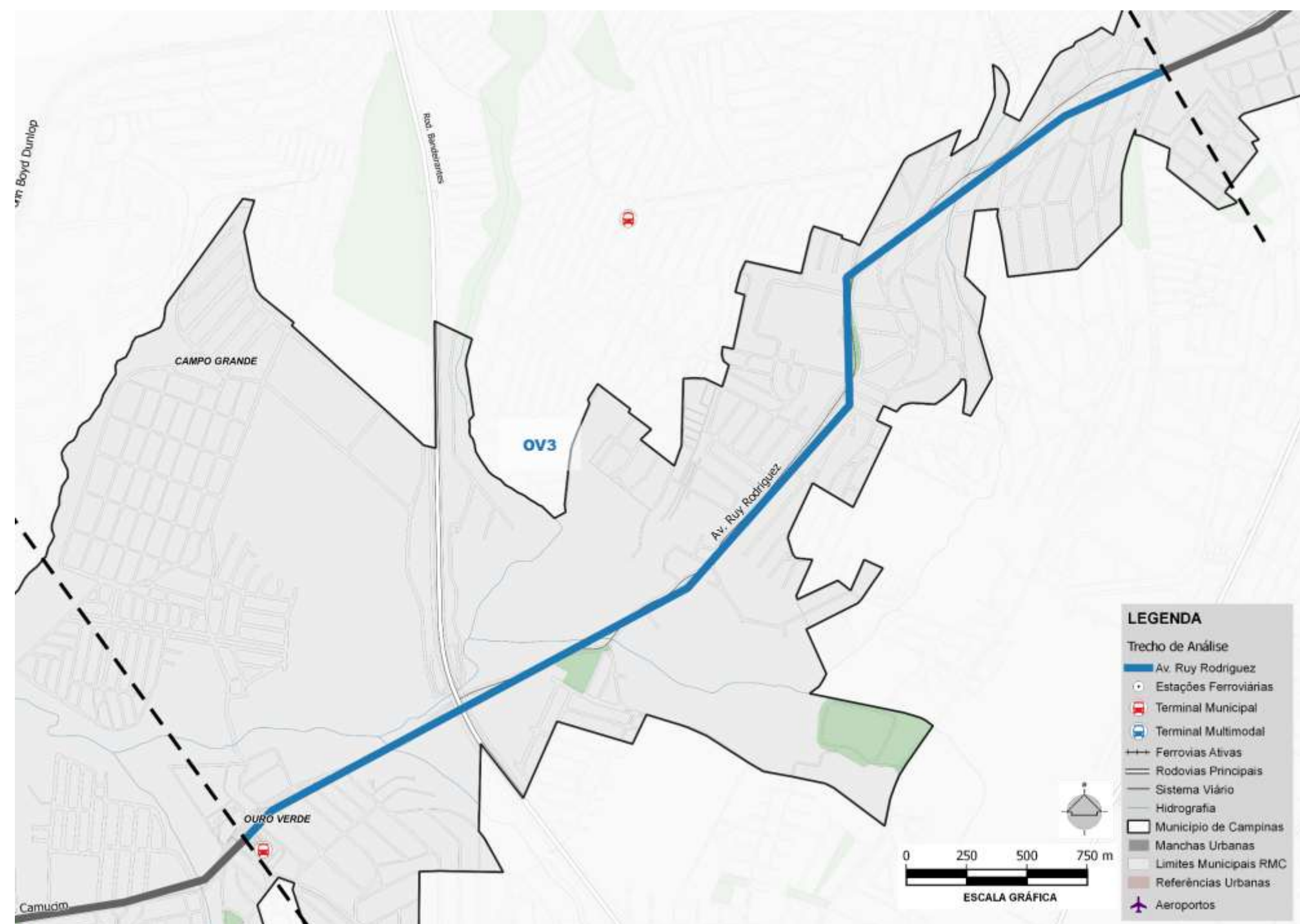
TRECHO – OV3

R. Piracicaba / Av. Ruy Rodriguez

**5.7.4. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV3 – R.
PIRACICABA / AV. RUY RODRIGUEZ****✓ Localização**

O terceiro trecho avaliado tem uma extensão de aproximadamente 5,7 km ligando a Av. Amoreiras ao Terminal Ouro Verde e cruzando a Rod. dos Bandeirantes, apoia-se na R. Piracicaba e em parte da Av. Ruy Rodriguez.

A seguir se avalia o Trecho OV3, quanto aos tópicos já mencionados no item 5.2 - Principais Aspectos e Critérios de Avaliação.

Figura 5.7.4-1 - Trecho OV3 - R. Piracicaba/ Av. Ruy Rodriguez: Localização

Fonte: Elaboração TTC (2016).

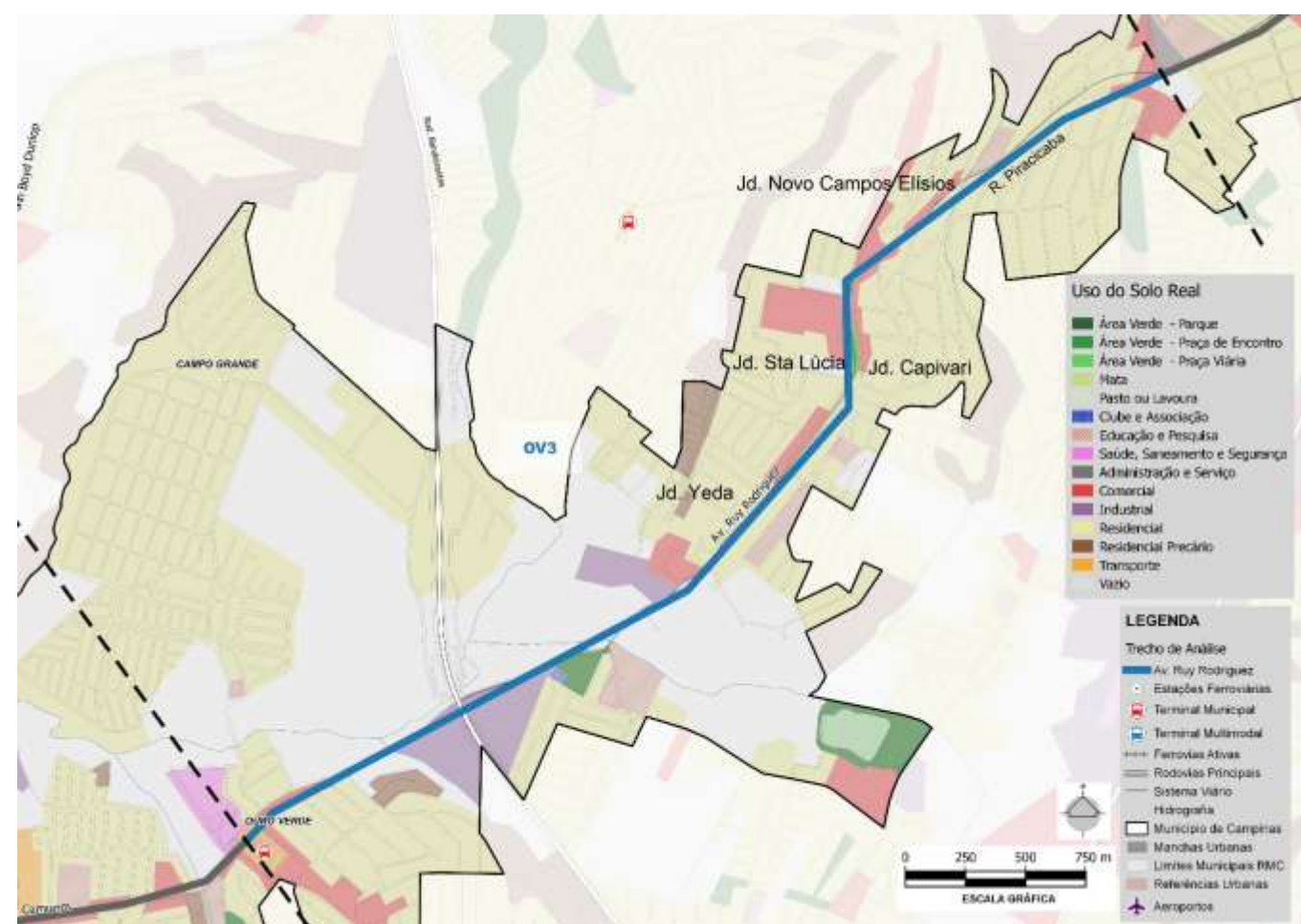
5.7.4.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

✓ Uso Real do Solo x Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

Conforme ilustrado na Tabela 5.7.4-2, o **terceiro trecho** do Eixo Ouro Verde é formado pela **R. Piracicaba** e pela **Av. Ruy Rodriguez**, até o Terminal Ouro Verde. O trecho corta os bairros Jd. Novo Campos Elísios, Jd. Santa Lúcia, Jd. Yeda, Jd. Capivari, entre outros. A ocupação lindeira ao eixo é mais consolidada ao longo da R. Piracicaba e início da Av. Ruy Rodriguez, se tornando cada vez mais espalhada e cercada de vazios no restante do trecho.

O **uso do solo** nessa região é predominantemente **residencial**, com presença pontual de comércios e serviços locais ao longo do eixo. Há também alguns equipamentos de abrangência municipal (Hosp. Ouro Verde) e atividades econômicas. A ocupação da área é praticamente **horizontal**, com predominância de habitação unifamiliar de baixo padrão construtivo.

Figura 5.7.4-2 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Uso Real do Solo

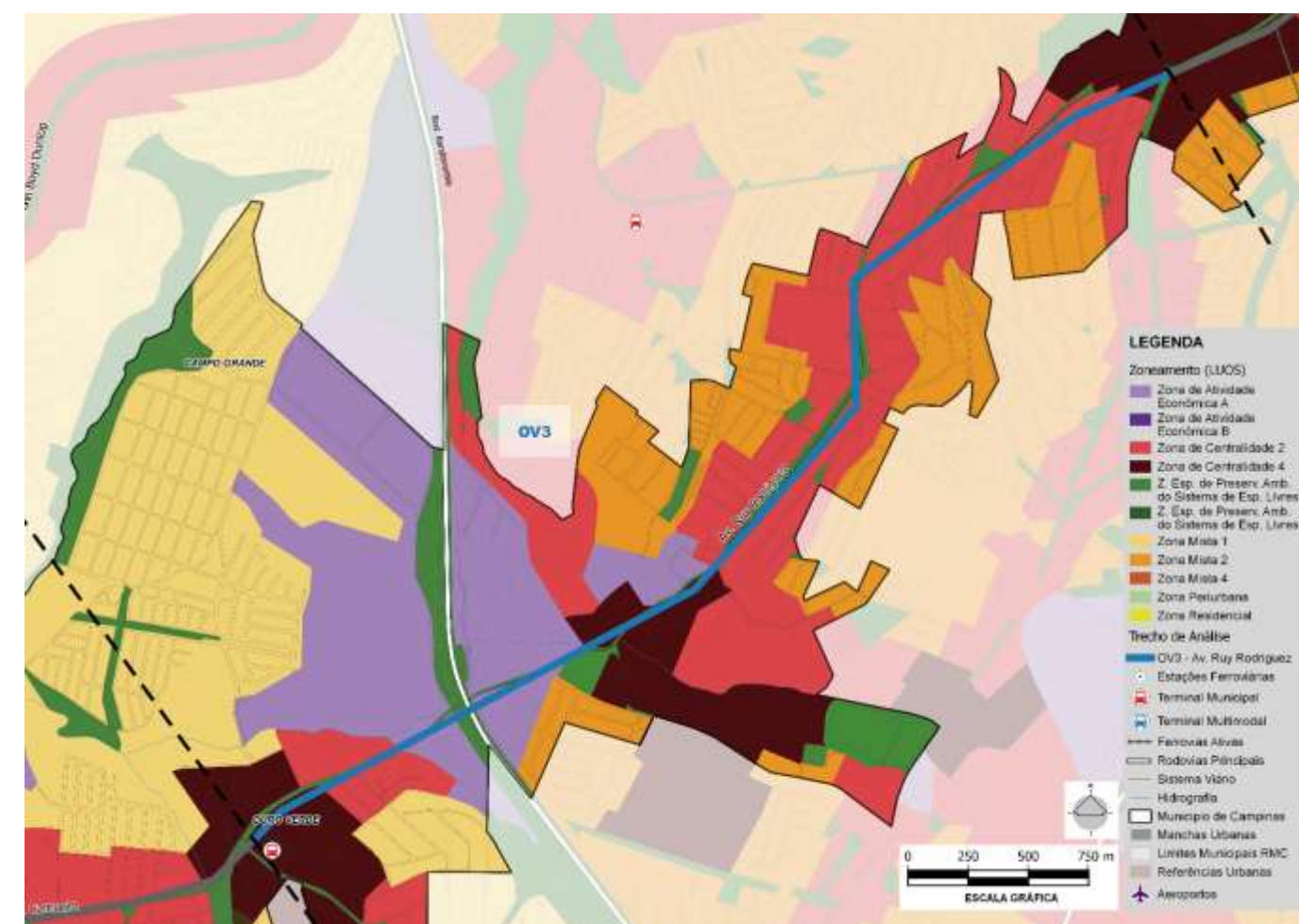


Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015)

A proposta da **nova LUOS** (Tabela 5.7.4-3) para essa área é a transformação da maior parte da ocupação lindeira ao eixo em **Centralidade 2**, com alguns pontos de **Centralidade 4** - como por exemplo no entorno do Term. Ouro Verde - e **Zona de Atividade Econômica (ZAE)** na área lindeira à Rod. Bandeirantes.

O zoneamento proposto para a área objetiva fomentar o uso não residencial e misto de maior porte ao longo do eixo e densificar as centralidades existentes. Nas áreas próximas à rodovia, visa promover o uso industrial, logística e prestação de serviços industriais, já que classifica essas áreas como não apropriadas ao uso residencial. As áreas mais internas ao bairro foram demarcadas como **Uso Misto 2**.

Figura 5.7.4-3 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Densidade Habitacional (IGBE 2010) x Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)**

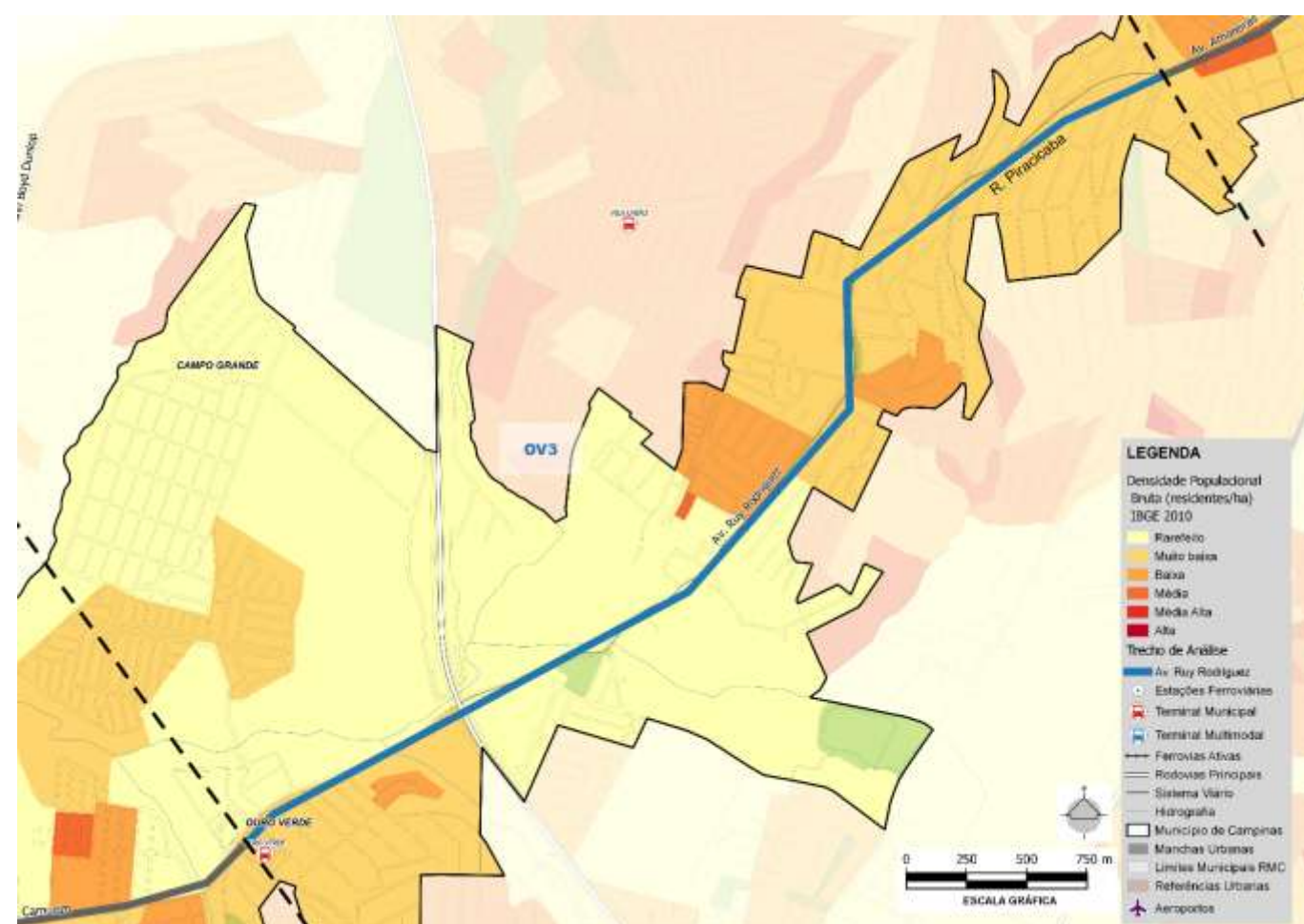
A **densidade habitacional** da ocupação nesse trecho varia entre **média-baixa e baixa** devido a predominância de habitações unifamiliares e ocupação horizontal. As maiores densidades do trecho estão na **R. Piracicaba**, por ser uma área **mais consolidada** com praticamente todos os seus lotes ocupados, conforme a Figura 5.7.4-4.

Observa-se **densidade habitacional baixa e rarefeita** ao longo da maior parte da Av. Ruy Rodriguez devido, principalmente, a **quantidade de vazios e glebas não loteadas** ao longo da região.

Verifica-se, também, que o eixo não concentra as maiores densidades da região, essas acontecem nas áreas internas aos bairros, onde se localizam conjuntos habitacionais.

Os setores censitários do IBGE adotados nesta análise estão dispostos conforme Anexo D.

Figura 5.7.4-4 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Densidade Habitacional (IGBE 2010)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela IBGE (2010)

A **nova LUOS** propõe a densificação das quadras lindeiras ao longo do eixo (Figura 5.7.4-5) com **Coeficiente de Aproveitamento (CA)** máximo igual a **dois** e CA igual a **quatro** em torno de algumas centralidades. Para as áreas lindeiras à Rod. Bandeirantes, onde está previsto ZAE, o **CA é 1,5**. Nas áreas internas ao bairro, classificada como Uso Misto, o **CA cai para um**.

Permite densidades que chegam à **360 uh/ha** para usos da categoria **HMV** ao longo do eixo, possibilitando a transformação de áreas com baixas densidades populacionais para densidades média-alta e alta. Já nas áreas internas ao bairro a densidade permitida é de até **80 uh/ha** para **uso residencial**.

Como a região apresenta uma quantidade significativa de vazios passíveis de construção, tem potencial de densificação a partir da ocupação das áreas já loteadas.

Figura 5.7.4-5 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

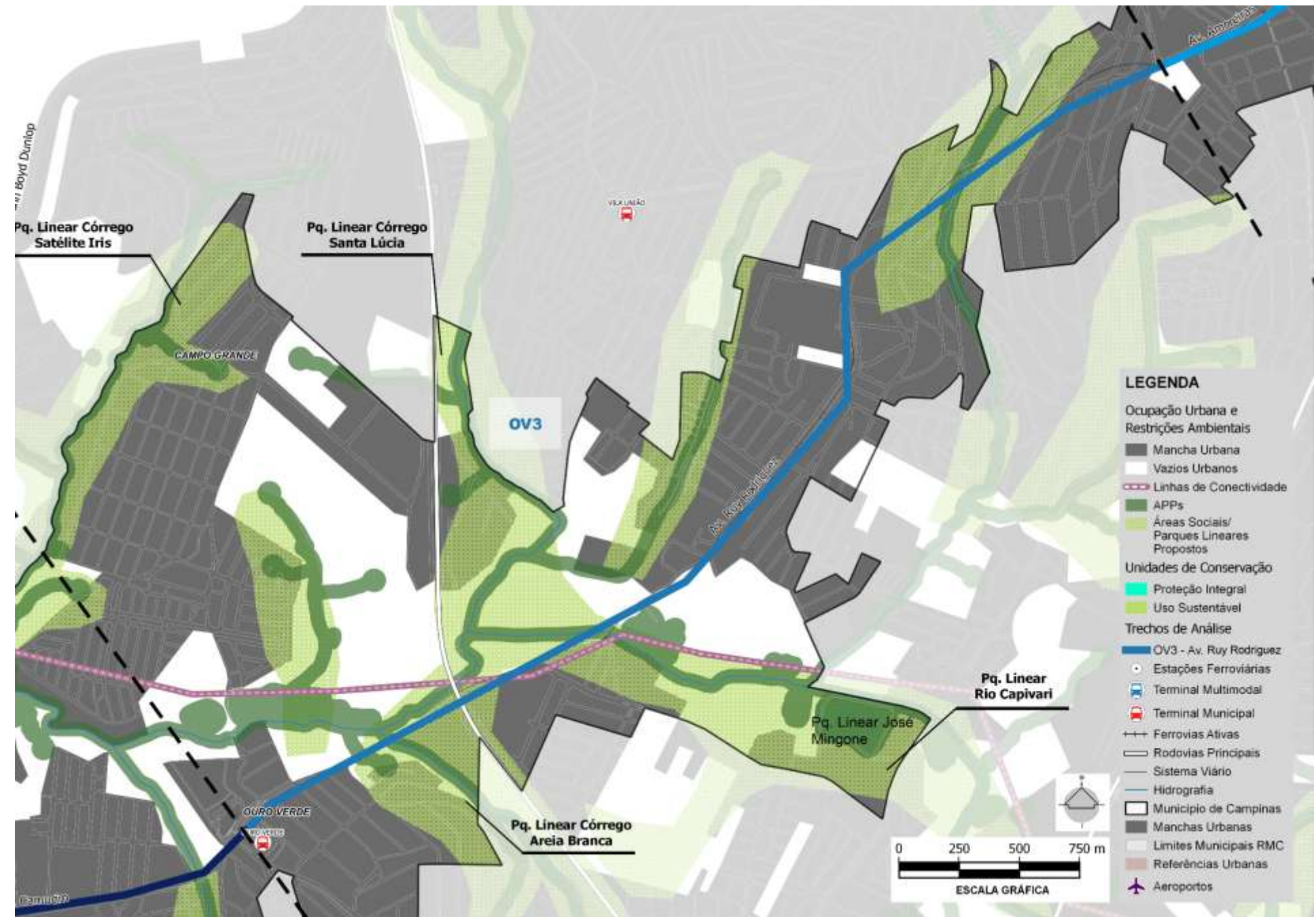
✓ **Ocupação Urbana x Restrições Ambientais (Plano Municipal do Verde 2016)**

Os bairros lindeiros à R. Piracicaba encontram-se mais **consolidados**, com pouca oferta de vazios urbanos. Todavia na região no entorno da Av. Ruy Rodriguez a ocupação é bastante espalhada, com grande oferta de glebas não parceladas e vazios urbanos, além de conter a várzea do Rio Capivari.

Parte significativa da área não ocupada apresenta uma série de restrições e condicionantes ambientais devido à presença de **córregos e APPs**, conforme mostra a Figura 5.7.4-6. O Plano Municipal do Verde previu para essas áreas a implantação de Linhas de Conectividade e Áreas Verdes Sociais, como por exemplo o **Pq. Linear do Rio Capivari**.

Destaca-se a existência do **Pq. Linear José Mingone**, próximo a Av. Amoreiras, que consiste em uma área verde social utilizada pela população local. Esta área se conecta ao Pq. Linear Rio Capivari proposto pelo PMV.

Figura 5.7.4-6 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015).

✓ **Diretrizes Viárias (PD 2016)**

A partir da avaliação das Diretrizes propostas no PD 2016, como se pode observar na Figura 5.7.4-7 constata-se:

Proposta de Via Arterial II para o trecho da Av. Ruy Rodriguez. Há condições físicas suficientes para atender a proposta, incluindo o segmento de avenida que não pertence mais ao trecho, localizado da avenida até a intersecção com a Av. Carlos Lacerda. A partir desse ponto, o eixo apresenta restrições físicas para implantação da proposta (20m de largura).

1 - Há restrições físicas para a proposta de Via Arterial II na Av. Emília Stefanele Ceregatti / R. Maria Cremesca Levantesi, tanto na conexão com a Av. Ruy Rodriguez (somente com desapropriação), quanto à sua largura de via (20m).

2 - Há condições físicas suficientes para implantação da proposta de Via Coletora II, na margem sul do Rio Capivari, observar, porém, um conflito entre a proposta e o parque existente (Parque Linear José Mingone), que pode inviabilizar a proposta.

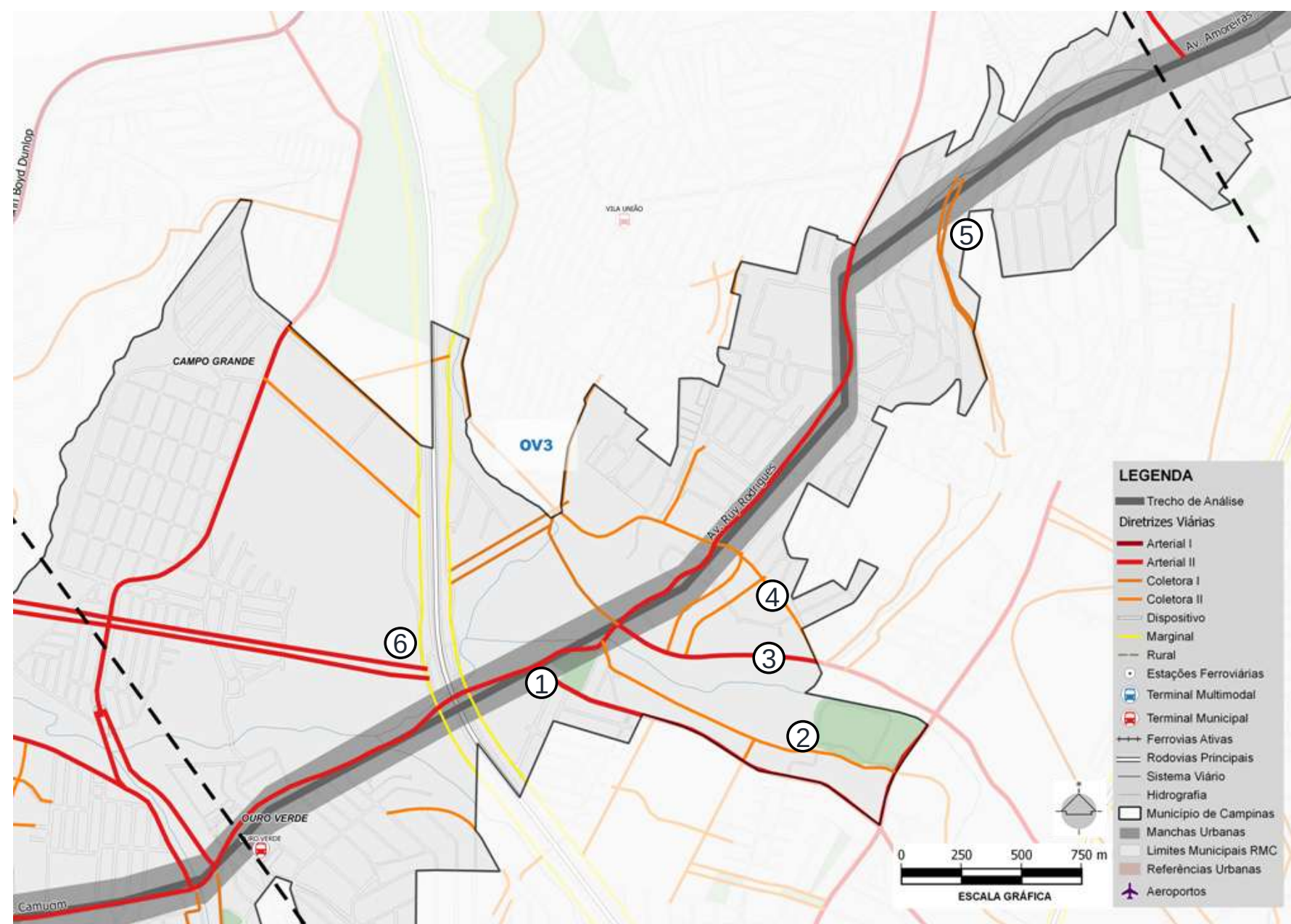
3 - Atualmente existe uma via fechada ao longo da margem norte do Rio Capivari, esta via pode ser reformulada para atender a proposta de Via Arterial II do PD, com condições físicas suficientes para tal.

4 - Há condições físicas favoráveis para implantação de proposta de Via Coletora II no limite do bairro Jd. Capivari, porém, sua conexão em nível com a Av. Ruy Rodriguez pode envolver desapropriações.

5 - A Av. Tancredo Neves poderá ser reformulada para atender a proposta de Via Coletora I em toda sua extensão.

6 - A proposta de Pista Marginal Municipal para o trecho da Rod. Bandeirantes não apresenta conexão com a Av. Ruy Rodriguez, e atualmente não há demanda de atendimento para essa proposta. Sua implantação, porém, é comprometida devido ao retorno existente na rodovia, além da proximidade com o Rio Capivari. A proposta de via Arterial II de conexão com a Rod. dos Bandeirantes não possui restrições físicas, mas não possui ligação com o trecho OV3.

Figura 5.7.4-7 – Trecho OV3: Av. Ruy Rodriguez: Diretrizes Viárias



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para o PD 2016)

✓ **Barreiras Urbanas**

As principais barreiras urbanas (Figura 5.7.4-8 - detalhe) que interceptam o trecho são a **Rod. Bandeirantes** e o **Rio Capivari**.

Há transposições em desnível nos pontos em que o rio e a rodovia cruzam com o Eixo; entretanto, a ocupação lindeira e a malha urbana do entorno mantêm-se segregadas.

Esse fato, além de sobrecarregar o Eixo por ser a única via que permite a continuidade do trajeto, dificulta a circulação dos pedestres e ciclistas entre os dois lados das barreiras.

Outros **córregos** de menor porte também se caracterizam como barreiras físicas já que, por serem classificados como **APP**, delimitam grandes áreas não passíveis de construção, isolando as ocupações circunvizinhas.

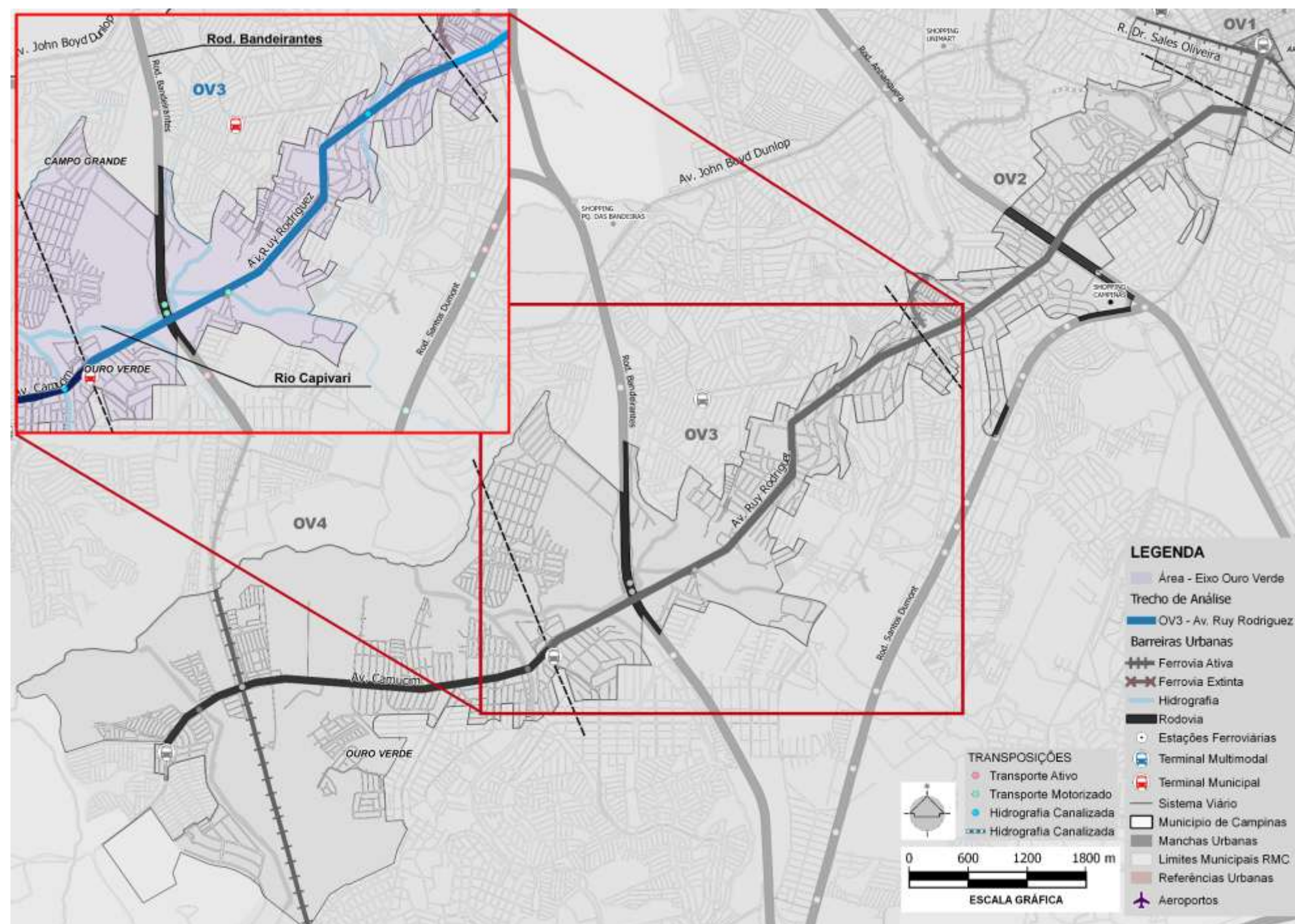
✓ **Tendências Ocupacionais**

Com instalação do Corredor de Ônibus Ouro Verde na avenida, houve transformações no uso do solo a partir da atração de comércio e serviços automotivos. Verifica-se também a **fomentação do uso misto**, com surgimentos de novos comércios de abrangência local e instalações de hipermercados.

Não se observa tendência de verticalização nesse trecho, mantendo o modelo de ocupação residencial horizontal de padrão popular.

Os vazios urbanos existentes apontam para um possível surgimento de **novos parcelamentos** populares.

Figura 5.7.4-8 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Barreiras Urbanas (detalhe)



Fonte: Elaboração TTC, com dados próprios

Tabela 5.7.4-1 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

TRECHO OV3 - AV. RUY RODRIGUES				
Aspecto	Tema		Descrição	Observações
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Uso do Solo	Uso do Solo Real	Residencial, Residencial Precário, Comercial, Industrial, Educação e Pesquisa	Apresenta trechos com usos de predominância comercial
		Áreas Não Ocupadas	Presença de Grandes Vazios	Presença de APPs em alguns dos vazios
	Centralidades	Centralidades Existentes	Entorno do Terminal Ouro Verde	
		Polaridades (PGT)	Terminal Ouro Verde, Hospital Ouro Verde, Centro Comercial Ouro Verde, Hipermercado Extra, Atacadão, Empreendimentos Industriais de cerâmica, Instituição Educacional	
	Ocupação do Solo	Tipologia Construtiva	Ocupação Horizontal de Médio Padrão, Ocupação Horizontal Popular, Galpões/Industrial, Grandes Edificações	Predominância de ocupação horizontal popular
		Densidade Habitacional	Muito baixa e Baixa (maior adensamento na Rua Piracicaba)	
	Características Observadas	Barreiras Urbanas	Rod. Bandeirantes, Rio Capivari	
		Tendências Ocupacionais	Diversificação dos usos no trecho, tornando-se área de uso misto	
DIRETRIZES LEGISLAÇÃO	LUOS 2016	Zoneamento (Categoria Uso)	Zona de Centralidade 2 e 4, Zona Mista 1 e 2, Zona de Atividade Econômica A, Zona Especial de Preservação Ambiental do Sistema de Áreas Livres 1	
		CA proposto	CA 0, 1, 1.5, 2 e 4	CA 4 no entorno do Terminal Ouro Verde
	PD 2016	Diretrizes Viárias	Marginal, Arterial II, Coletora	
	Ambiental	Condicionantes / restrições	Linhas de Conectividade, APPs (Pq. Linear Córrego Santa Lúcia, Pq. Linear Córrego Satélite Íris, Pq. Linear Córrego Areia Branca e Pq. Linear Rio Capivari propostos, Pq. Linear José Mingone existente)	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Conforme apresentado na Tabela 5.7.4-1, o **trecho OV3**, formado pela **R. Piracicaba** e **Av. Ruy Rodriguez** tem ocupação pouco consolidada, com grande oferta de vazios urbanos.

A principal centralidade da área é o entorno do **Term. Ouro Verde**. Apresenta alguns **PGT's** importantes no entorno, como o Hospital Ouro Verde, o Centro Comercial Ouro Verde, hipermercados, empreendimentos industriais e instituições educacionais.

A ocupação lindeira da avenida é predominantemente residencial, com tipologia construtiva **horizontal e baixas densidades habitacionais**. A proposta da **nova LUOS (2016)** é de transformar toda essa região ao longo do eixo em **Centralidade 2**, através da fomentação do uso não residencial e do uso misto, e densificação da área.

Como há grande oferta de vazios, a proposta da LUOS é atrair novos empreendimentos e atividades econômicas para a região e a ocupação dos vazios existentes, a partir de novos parcelamentos do solo.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.4-9 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez



Conjunto Residencial de Médio Padrão
Fonte: TTC (2016).



Serviços Especializados
Fonte: TTC (2016).



Serviços de Bairro
Fonte: TTC (2016).



Vazios Urbanos
Fonte: TTC (2016).

5.7.4.2. Transporte Ativo

Tabela 5.7.4-2 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Transporte Ativo

Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez				
ASPECTO	CRITÉRIO		DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	Pedestres	Largura da calçada	Regular (1,20 m < x < 2,80 m)	
		Condição das calçadas	Superfície regular	
		Travessia	Inexistente na maior parte do trecho ou com intervalos > 150 m	
		Acessibilidade	Inexistente no trecho	
		Continuidade das calçadas	Presença de degraus, rampas e/ou obstáculos	
	Bicicleta	Presença de ciclovia/ciclofaixa	Inexistente no trecho	
		Presença de Bicicletário/Paraciclo	Inexistente no trecho	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Pedestres	Atratividade	Uso misto em algumas partes do trecho e média permeabilidade	
		Ocupação lindeira	Ocupação rarefeita e muitos lotes vazios	Muitas glebas não loteadas lindeiras a via
		Conforto - Arborização/áreas verdes	Arborização inexistente/árido	
		Sensação de segurança pessoal	Calçada vazia ou com poucas pessoas transitando	
		Acidentes (2014)	5 Atropelamentos	
	Bicicleta	Velocidade viária permitida	> 50 km/h	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

O trecho OV3, formado pela Av. Ruy Rodriguez e pela R. Piracicaba, oscila subtrechos com a ocupação lindeira e longos subtrechos vazios, com glebas não loteadas. Possui subtrechos com calçadas contínuas; porém, outros com calçadas obstruídas. Não há estrutura para a circulação de bicicletas e a velocidade regulamentada é superior a 50 km/h, não colaborando para o compartilhamento seguro da via entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.4-10 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez



Av. Ruy Rodriguez (Calçada contínua, com obstáculos)
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Ruy Rodriguez (Vazio Urbano)
Fonte: Google Street View (2015)



R. Piracicaba (Obstáculos na calçada)
Fonte: Google Street View (2015)

5.7.4.3. Transporte Motorizado

Tabela 5.7.4-3 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV3 - Av. Ruy Rodriguez

OV3 - Av. Ruy Rodriguez			
ASPECTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA	Classificação Viária	Arterial	
	Estrutura	• Pista simples (sentido único): - R. Cosmópolis (340 m) - R. Piracicaba entre Bragança Pta./Pedreira (380 m) • Pista dupla com canteiro central - R. Piracicaba entre Pedreira/Ruy Rodriguez (1.160 m) - Av. Ruy Rodriguez (3.730 m) - R. Bragança Paulista (140 m) Pista: Duas faixas de tráfego	• Geometria desfavorável quanto a curva vertical (necessário medição em campo): - Piracicaba - Ruy Rodriguez entre Bernardo Inácio/Eugênio Martins Pereira • Ruy Rodriguez: Ondulação transversal (Itacuruça) • Ruy Rodriguez: Pista de acesso Terminal Ouro Verde (compartilhada tráfego geral)
	Traçado	Curvas horizontais suaves leves	
	Extensão	5.750 metros	
	Pavimento	Asfáltico	• Trincas Longitudinais • Remendos • Escorregamentos
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Gestão	PMC	
	Velocidade Regulamentada	• 60 km/h • 40 km/h – R. Cosmópolis e R. Bragança Paulista • 30 km/h - Ondulação transversal (Av. Ruy Rodriguez)	
	Estacionamento	Proibido	
	Tráfego	Grande fluxo de veículos: transporte individual e coletivo	• Travessias escolares: Jd. Capivari • Ponto crítico: Recorrência de acidentes - Ruy Rodriguez x Piracicaba - Predominância trânsito lento: Armando F. Renganeschi (sentido centro)
	Controle	Semáforo e Radares	
	Principais Conexões	• Av. Amoreiras • Av. Tancredo Neves • Av. Armando Frederico Renganeschi	
	Acidentalidade	• UPS (35 - 45): - Ruy Rodriguez x Piracicaba • UPS (13 - 25): - Ruy Rodriguez x Antônia C. Albieri • UPS (13 - 25): - Ruy Rodriguez x Armando Frederico Renganeschi	• Ruy Rodriguez x Piracicaba: - Dispositivo semafórico instalado em rotatória - Curva vertical acentuada (Piracicaba) • Ruy Rodriguez x Antônia C. Albieri: Curva horizontal acentuada (Ruy Rodriguez) • Ruy Rodriguez x Armando F. Renganeschi: Dispositivo semafórico - Curva horizontal acentuada (Ruy Rodriguez) - Acesso Terminal Ouro Verde

Fonte: Elaboração TTC (2016).

✓ Condições Físicas e Operacionais

Conforme apresentado na Tabela 5.7.4-3, o trecho OV3 possui pista simples com sentido único.

A velocidade regulamentada no trecho é de 60 km/h e reduz para 40 km/h na R. Cosmópolis e para 30 km/h nos trechos com ondulações transversais. A velocidade média registrada durante a vistoria realizada no trecho foi de 29 km/h, por volta das 6h, no sentido Centro.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.4-11 – Trecho OV3 - Av. Ruy Rodriguez



Av. Ruy Rodriguez (atendimento urbano)
Fonte: TTC (2016).



Av. Ruy Rodriguez (Jd. Morumbi)
Fonte: TTC (2016).

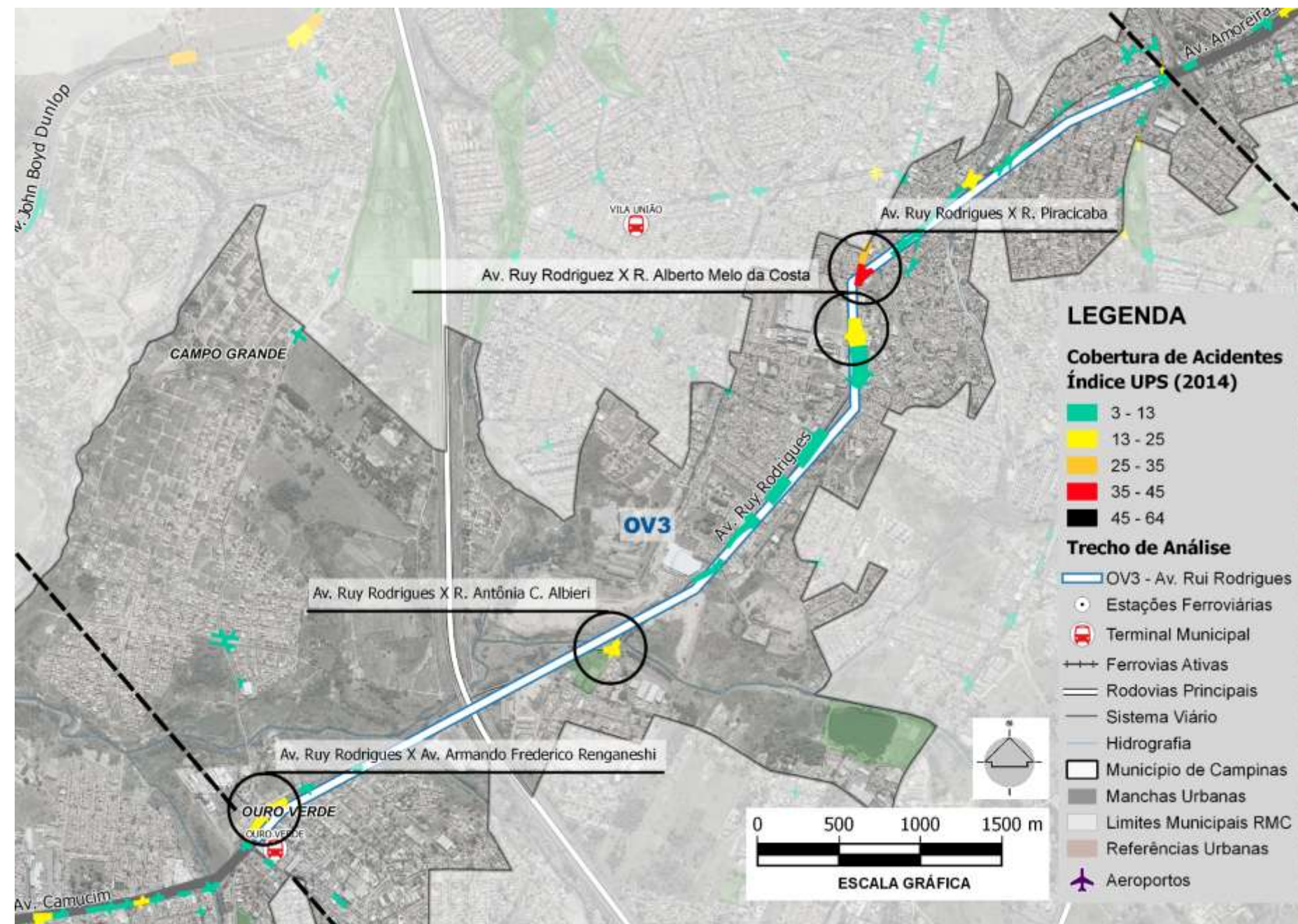


Av. Ruy Rodriguez (Rod. dos Bandeirantes)
Fonte: TTC (2016).



Av. Ruy Rodriguez (Extra Abolição)
Fonte: TTC (2016).

Figura 5.7.4-12 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV3 - Av. Ruy Rodriguez



Fonte: Elaboração própria (TTC), dados EMDEC

✓ **Acidentalidade**

Existem muitos registros de acidentes ao longo do trecho OV3. Os pontos que mais se destacam são:

- Av. Ruy Rodriguez X R. Piracicaba, com índice UPS 35-45 (alto): os acidentes são causados devido ao desrespeito ao dispositivo semafórico instalado em rotatória e falta de visibilidade causada pela curva vertical acentuada;
- Av. Ruy Rodriguez X R. Antônio C. Albieri, com índice UPS 13-25 (médio): a falta de visibilidade causada pela curva horizontal acentuada está entre as causas de acidentes;
- Av. Ruy Rodriguez X Av. Armando Frederico Renganeshi, com índice UPS 13-25 (médio): a falta de visibilidade causada pela curva horizontal acentuada, o desrespeito ao dispositivo semafórico e o acesso ao Terminal Ouro Verde estão entre as causas de acidentes neste trecho.
- Av. Ruy Rodriguez X R. Alberto Melo da Costa, com índice UPS 13-25 (médio): o pedestre realiza a travessia em nível, passando por oito faixas de pista de rolamento, com presença de três passagens com semáforos para pedestres, e duas com sinalização somente horizontal para passagem de pedestres. Tais características podem ser as causas de acidentes nestes trechos.
- R. Piracicaba X R. Luís M. Guernelli, com índice UPS 13-25 (médio): a travessia de pedestres ocorre sem cruzamento semafórico, em região com pouca visibilidade devido ao acesso em curva pelos veículos, saindo da R. Piracicaba (60 km/h) para a R. Luís M. Guernelli (30 km/h).

5.7.4.4. Avaliação D.O.T.

Tabela 5.7.4-4 – Trecho OV3 – Av. Ruy Rodriguez: Análise DOT

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV3				CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT			INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 98	TOTAL 47,9
1	CAMINHAR						17	7.2
A	Condições das Calçadas						11	5.1
1.1	Largura das calçadas						3	3.0
1.2	Condições da pavimentação						3	2.1
1.3	Travessias (faixa de pedestres, passarelas)						2	0.0
1.4	Acessibilidade às centralidades e/ou terminais						1	0.0
1.5	Continuidade das calçadas						2	0.0
B	Caminhabilidade						6	2.1
1.6	Piso térreo ativo e permeabilidade das fachadas						3	2.1
1.7	Arborização e áreas verdes						1	0.0
1.8	Sensação de segurança pessoal						2	0.0
2	PEDALAR						10	1.4
A	Infraestrutura Cicloviária						10	1.4
2.1	Presença de ciclovia/ciclofaixa						3	0.0
2.2	Rede cicloviária completa e articulada						2	0.0
2.3	Presença de paraciclos/bicicletários						2	1.4
2.4	Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus						1	0.0
2.5	Oferta de sistema de bicicleta compartilhada						1	0.0
2.6	Velocidade regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura cicloviária						1	0.0
3	CONECTAR						10	4.2
A	Conectividade da malha urbana						10	4.2
3.1	Dimensão das quadras						4	0.0
3.2	Relação com barreiras urbanas						6	4.2
B	Facilidade de conexões diretas						0	0.0
3.3	Conectividade do sistema viário próximo às centralidades			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
3.4	Tempo de percurso do transporte individual das centralidades e/ou terminais para a área central			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4	USAR TRANSPORTE PÚBLICO						15	10.3
A	Acessibilidade ao Sistema de Transporte Coletivo						1	0.0
4.1	Distância aos sistemas de transporte coletivo de média-alta capacidade (sistema troncal)			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.2	Distância ao sistemas de transporte coletivo de baixa capacidade (sistema convencional e/ou de ônibus alimentador)			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.3	Acessibilidade às estações e terminais						1	0.0
B	Cobertura da Rede do Transporte Coletivo						4	2.8
4.4	Abrangência do sistema de transporte coletivo por ônibus						3	2.1
4.5	Integração com outros modais de transporte						1	0.7
C	Infraestrura para o Transporte Coletivo						3	1.4
4.6	Ponto de parada de ônibus com abrigo						1	0.7
4.7	Transbordo de transporte coletivo em locais adequados						1	0.7
4.8	Informação ao usuário do transporte coletivo						1	0.0
D	Operação do Transporte Coletivo						7	6.1
4.9	Tempo de espera nos terminais, estações de transferência ou ponto de ônibus						3	2.1
4.10	Tempo de percurso dos terminais até à Área Central						3	3.0
4.11	Quantidade de transbordo para concluir a viagem						1	1.0
4.12	Participação do Transporte Coletivo no total de viagens motorizadas			N.A.	N.A.	N.A.	-	E

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV3				CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT			INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 98	TOTAL 47,9
5	MISTURAR						12	11.4
A	Otimização dos percursos diários						0	0.0
5.1	Relação entre oferta de emprego formal e moradia			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.2	Viagens intrazonais por motivo trabalho			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
B	Acessibilidade aos serviços urbanos						0	0.0
5.3	Distância da centralidade à escola de ensino médio			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.4	Distância da centralidade à escola de ensino fundamental			N.A.	N.A.	N.A.	-	E
C	Diversidade do uso do solo						12	11.4
5.5	Porcentagem do uso do solo predominante no entorno da centralidade						5	5.0
5.6	Diversidade de categorias de uso do solo						5	5.0
5.7	Oferta de habitação social						2	1.4
6	ADENSAR						14	0.0
A	Densidade habitacional em torno dos Eixos de Transporte						14	0.0
6.1	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de média-alta capacidade (BRT, VLT, Trem)						8	0.0
6.2	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de baixa capacidade (ônibus)							
6.3	Densidade habitacional em torno das centralidades						6	0.0
7	COMPACTAR						10	7.0
A	Localização urbana						7	4.9
7.1	Relação de proximidade com a mancha urbana						3	2.1
7.2	Ocupação lindeira aos eixos e às centralidades						4	2.8
B	Deslocamentos cotidianos						3	2.1
7.3	Distância média de viagem por automóvel						3	2.1
7.4	Porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego local			N.A.	N.A.	N.A.	0	E
8	MUDAR						10	6.4
A	Medidas de desestímulo ao uso do automóvel						5	5.0
8.1	Oferta de vagas de estacionamento no leito carroçável em torno das centralidades						1	1.0
8.2	Oferta de áreas de estacionamento próximo aos terminais de transporte (fora da área central)						1	1.0
8.3	Porcentagem da largura ocupada por pista de rolamento para trânsito geral na seção típica do eixo						3	3.0
B	Segurança						5	1.4
8.4	Limite de velocidade recomendada nas principais vias da centralidade e do eixo						2	1.4
8.5	Índice de acidentes						3	0.0

NOTA: - O material de apoio para a avaliação do DOT é apresentado no Anexo E
- N.A.: Não Aplicável

Fonte: Elaboração TTC (2016).

De acordo com a avaliação dos critérios DOT, conforme a Tabela 5.7.4-4, esse trecho recebeu a **nota 47,9 pontos**, de um total parcial de 98 pontos.

TRECHO – OV4

Av. Camucim

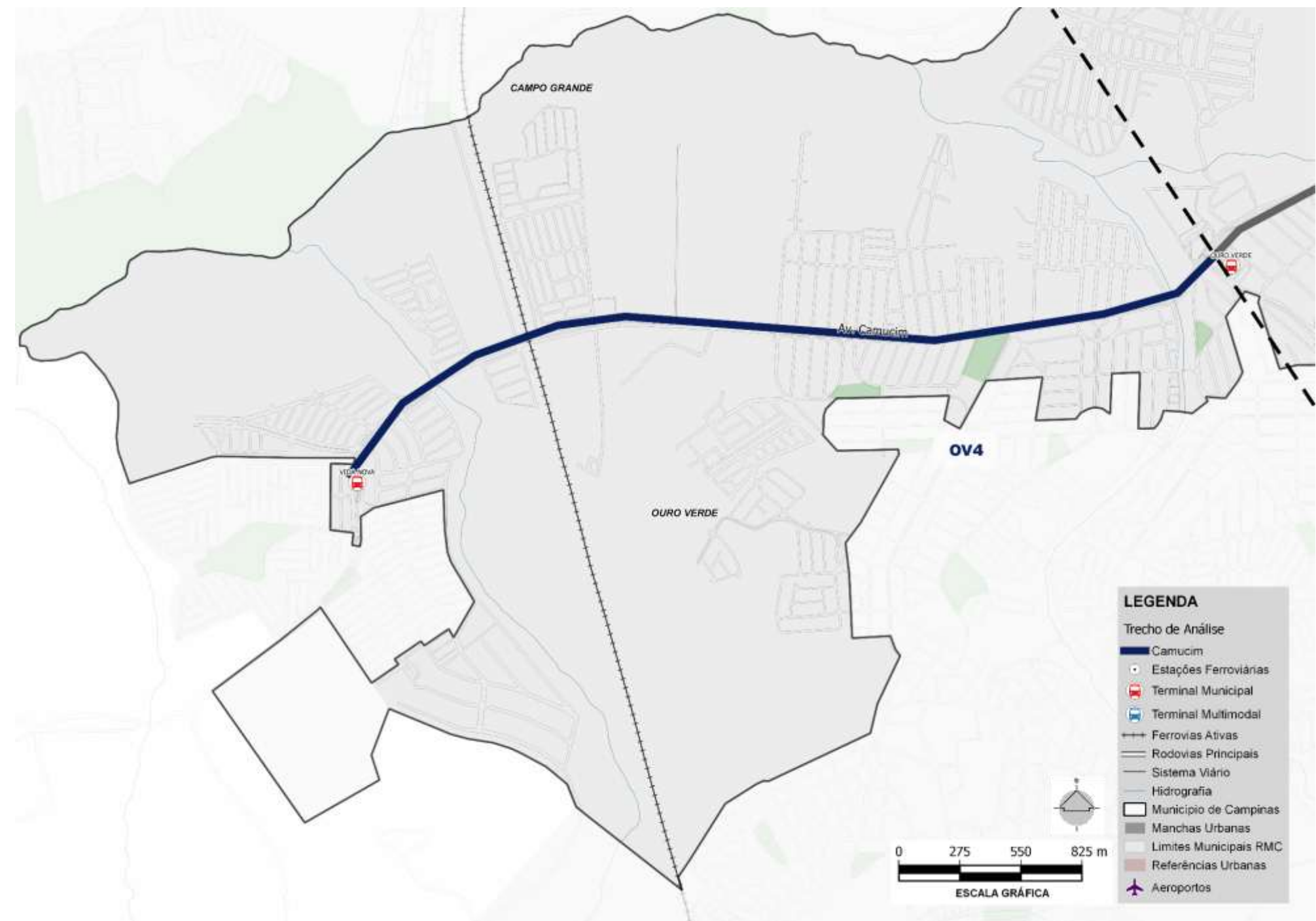
5.7.5. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV4 - AV. CAMUCIM

✓ Localização

O quarto e último trecho avaliado (ver Figura 5.7.5-1) tem uma extensão de aproximadamente 4,2 km ligando o Terminal Ouro Verde ao Terminal Vida Nova, através da Av. Camucim x início da Estr. Friburgo.

A seguir se avalia o Trecho OV4, quanto aos tópicos já mencionados no item 5.2 - Principais Aspectos e Critérios de Avaliação.

Figura 5.7.5-1 - Trecho OV4 - Av. Camucim: Localização



Fonte: Elaboração TTC (2016).

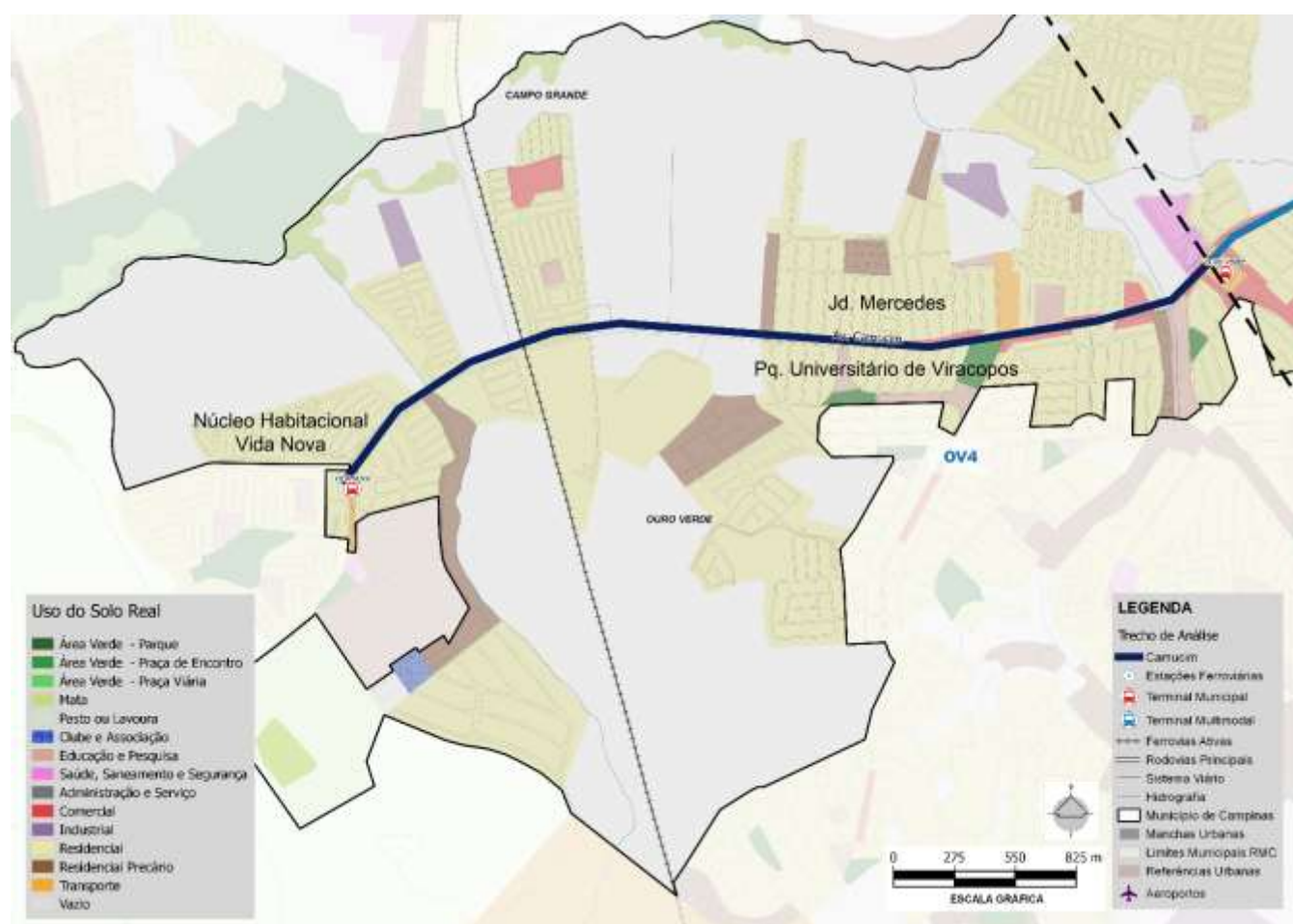
5.7.5.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

✓ Uso Real do Solo x Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

Conforme ilustrado na Figura 5.7.5-2 o **último trecho** do Eixo Ouro Verde é formado pelas avenidas **Ruy Rodriguez, Camucim e Estr. Friburgo**, desde o Terminal Ouro Verde até o Terminal Vida Nova. O trecho corta os bairros Jd. Mercedes, Pq. Universitário de Viracopos e alguns loteamentos como o Núcleo Habitacional Vida Nova. A **ocupação** lindeira ao eixo é **bastante espreada** e cercada de **vazios urbanos**.

O **uso do solo** nessa região é predominantemente **residencial**, com presença pontual de comércios e serviços locais. A ocupação da área é praticamente **horizontal**, com predominância de habitação unifamiliar de baixo padrão construtivo e alguns conjuntos residenciais próximo ao eixo.

Figura 5.7.5-2 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Uso Real do Solo

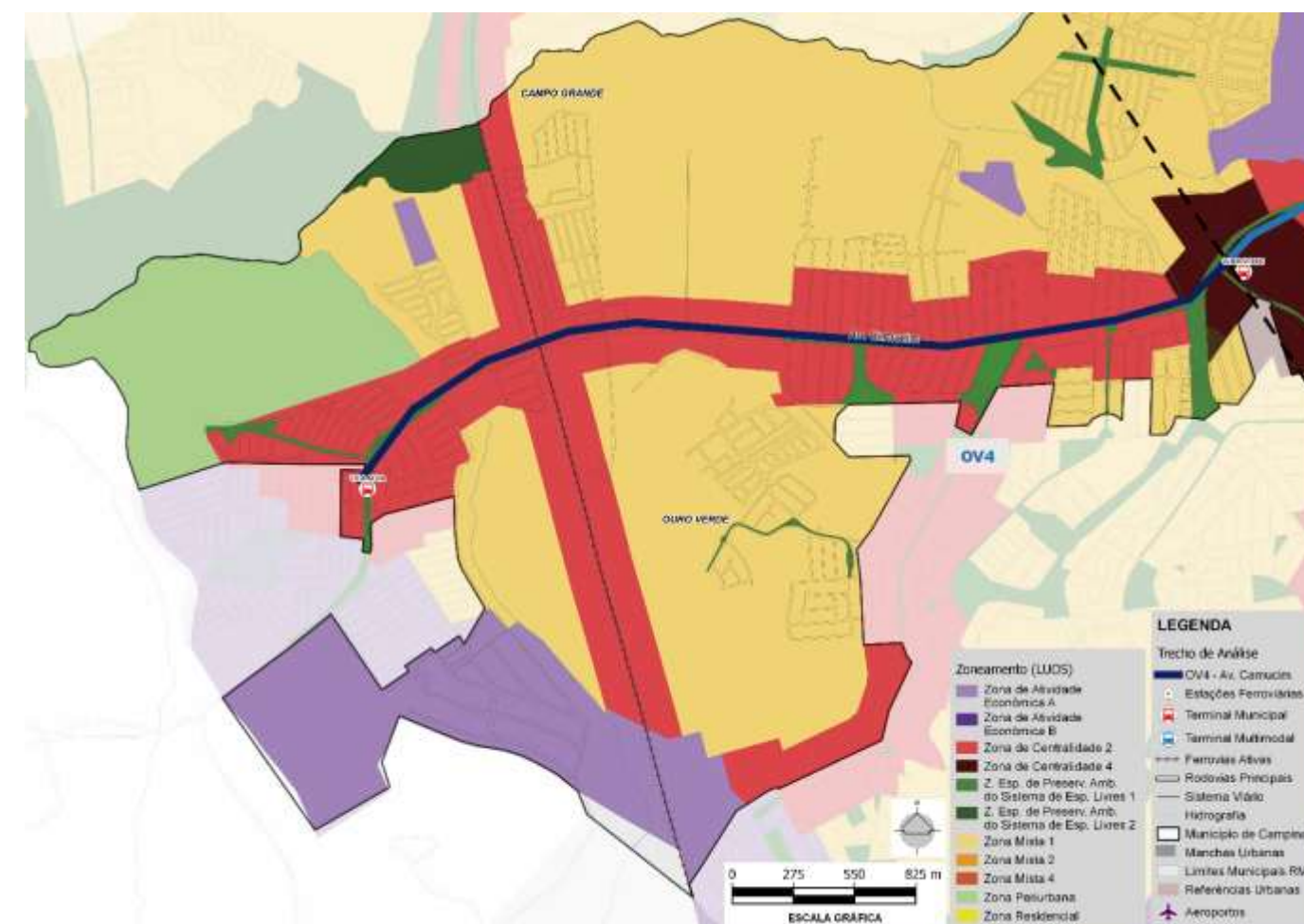


Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015)

A proposta da **nova LUOS** (Figura 5.7.5-3) para essa área é a transformação da maior parte da ocupação lindeira ao eixo em **Centralidade 2, Zona de Atividade Econômica (ZAE)**, na área próxima ao Aeroporto de Viracopos e **Uso Misto 1** nas áreas internas ao bairro

A zona irá permitir ao longo do eixo tipologias horizontais como Habitação Unifamiliar (HU) de até três pavimentos e tipologias verticais como Habitação Multifamiliar Vertical (HMV) e uso comercial, de serviço, institucional e industrial (HCSEI) com até vinte metros de gabarito de altura. Nas áreas de Uso Misto 1, será permitida apenas ocupação horizontal.

Figura 5.7.5-3 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

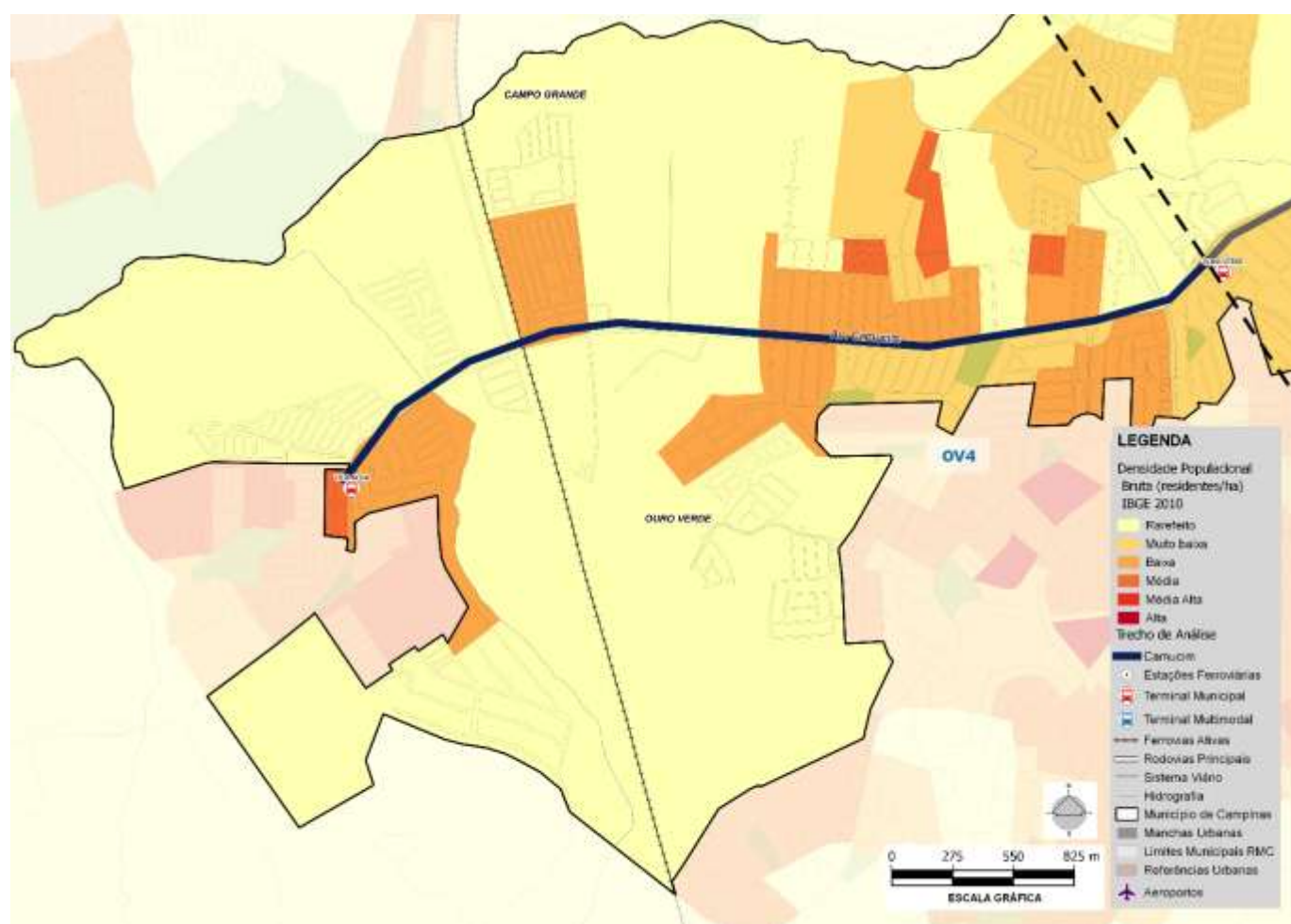
✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010) x Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)**

A ocupação lindeira à Av. Camucim e Estr. Friburgo possui **densidade habitacional** que varia entre **média e média-baixa** (Figura 5.7.5-4), nos loteamentos ocupados, e rarefeita devido às glebas ainda não parceladas.

Apesar da ocupação predominantemente horizontal, os loteamentos dessa região apresentam **alto índice de ocupação do solo** e dimensões de lotes mínimos, típicos de loteamentos populares. Essa característica faz com que a região concentre maiores densidades em bolsões residenciais isolados em meio a várias glebas não parceladas.

Os setores censitários do IBGE adotados nesta análise estão dispostos conforme Anexo D.

Figura 5.7.5-4 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Densidade Habitacional (IBGE 2010)



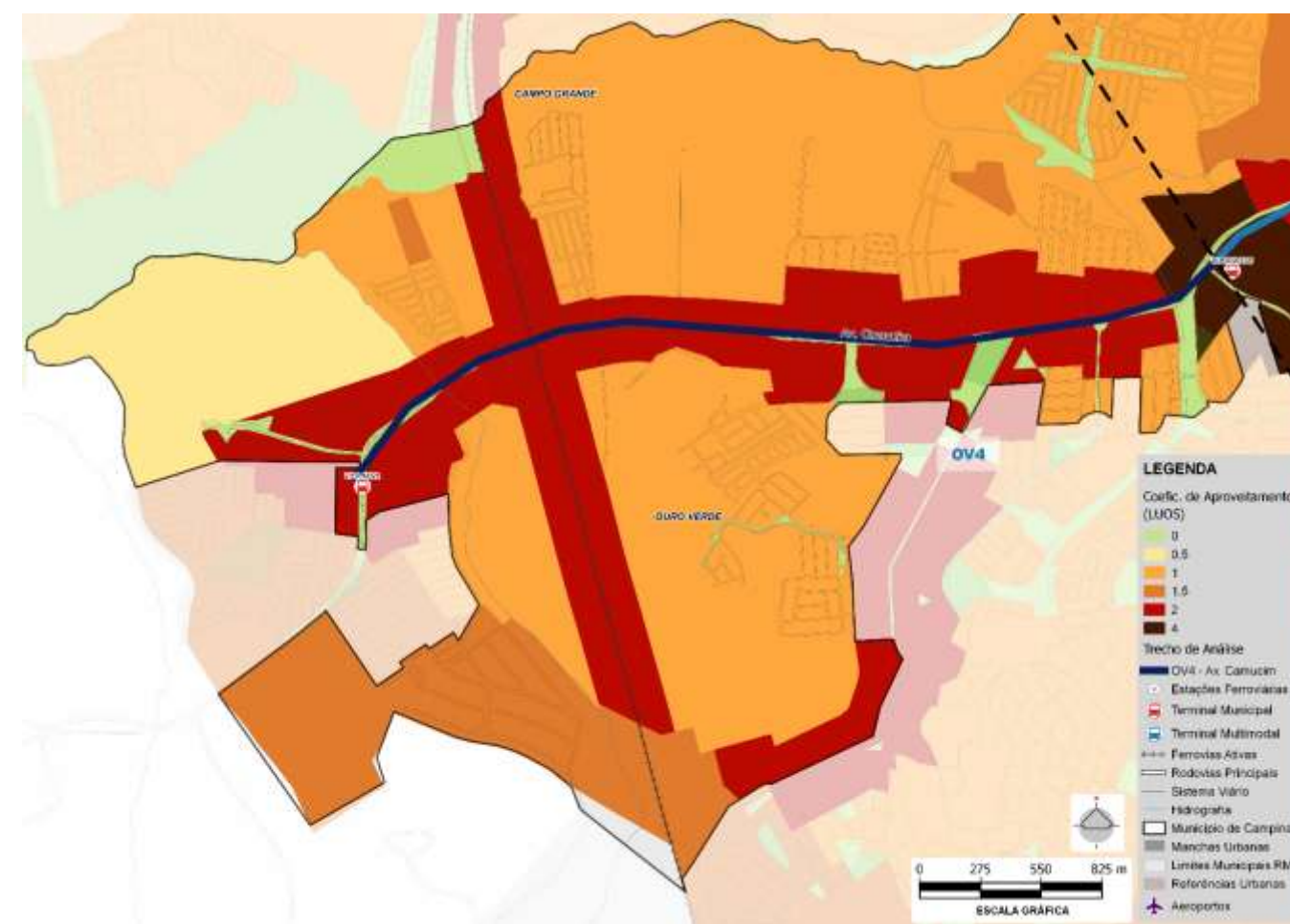
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela IBGE (2010)

A **nova LUOS** propõe a densificação das quadras lindeiras (Figura 5.7.5-5) ao longo do eixo com **Coeficiente de Aproveitamento (CA)** máximo igual a **dois**. Nas áreas internas ao bairro, classificada como Uso Misto, o CA previsto é um.

Permite densidades que chegam a **360 uh/ha** para usos da categoria **HMV** ao longo do eixo, possibilitando a transformação de áreas com baixas densidades populacionais para densidades média-alta e alta. Já nas áreas internas ao bairro a densidade permitida é de até **80 uh/ha** para **uso residencial**.

Como a região apresenta uma quantidade significativa de vazios passíveis de construção, tem potencial de densificação a partir do parcelamento das glebas não ocupadas atualmente.

Figura 5.7.5-5 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)



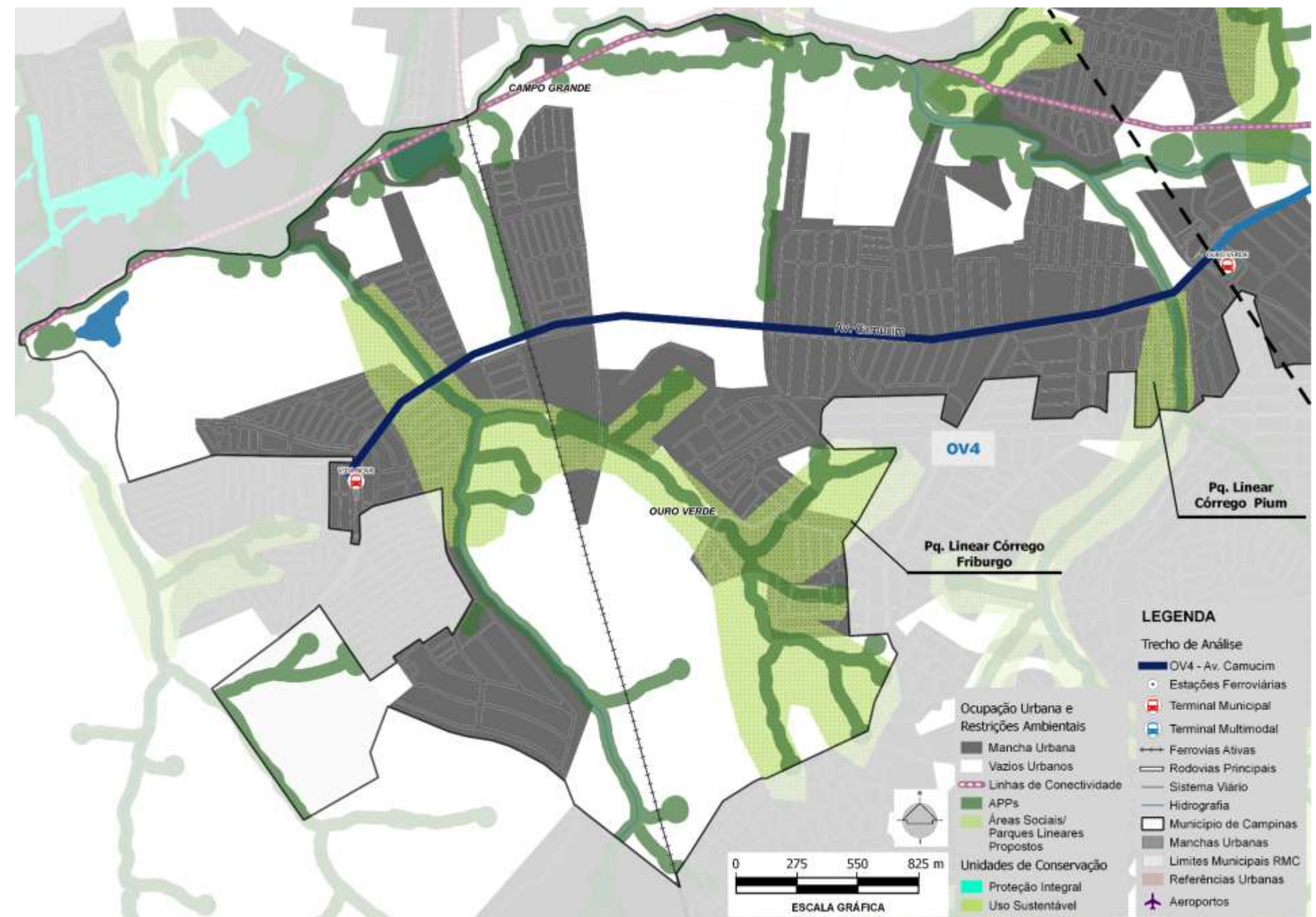
Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para a LUOS 2016)

✓ **Ocupação Urbana x Restrições Ambientais (Plano Municipal do Verde 2016)**

Assim como na Av. Ruy Rodriguez, a ocupação lindeira à Av. Camucim e Estr. Friburgo é bastante espreiada, com **grande oferta de glebas não parceladas** e vazios urbanos.

Parte da área não ocupada apresenta uma série de restrições e condicionantes ambientais devido à presença de **córregos e APPs**, conforme mostra a Figura 5.7.5-6.

O Plano Municipal do Verde previu para essas áreas a implantação de Linhas de Conectividade e Áreas Verdes Sociais, como por exemplo, nesse trecho, o **Pq. Linear Córrego Friburgo**.

Figura 5.7.5-6 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais

Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela FUPAM (2015).

✓ Diretrizes Viárias (PD 2016)

A partir da avaliação das Diretrizes propostas no PD 2016, como se pode observar na Figura 5.7.5-7, constata-se:

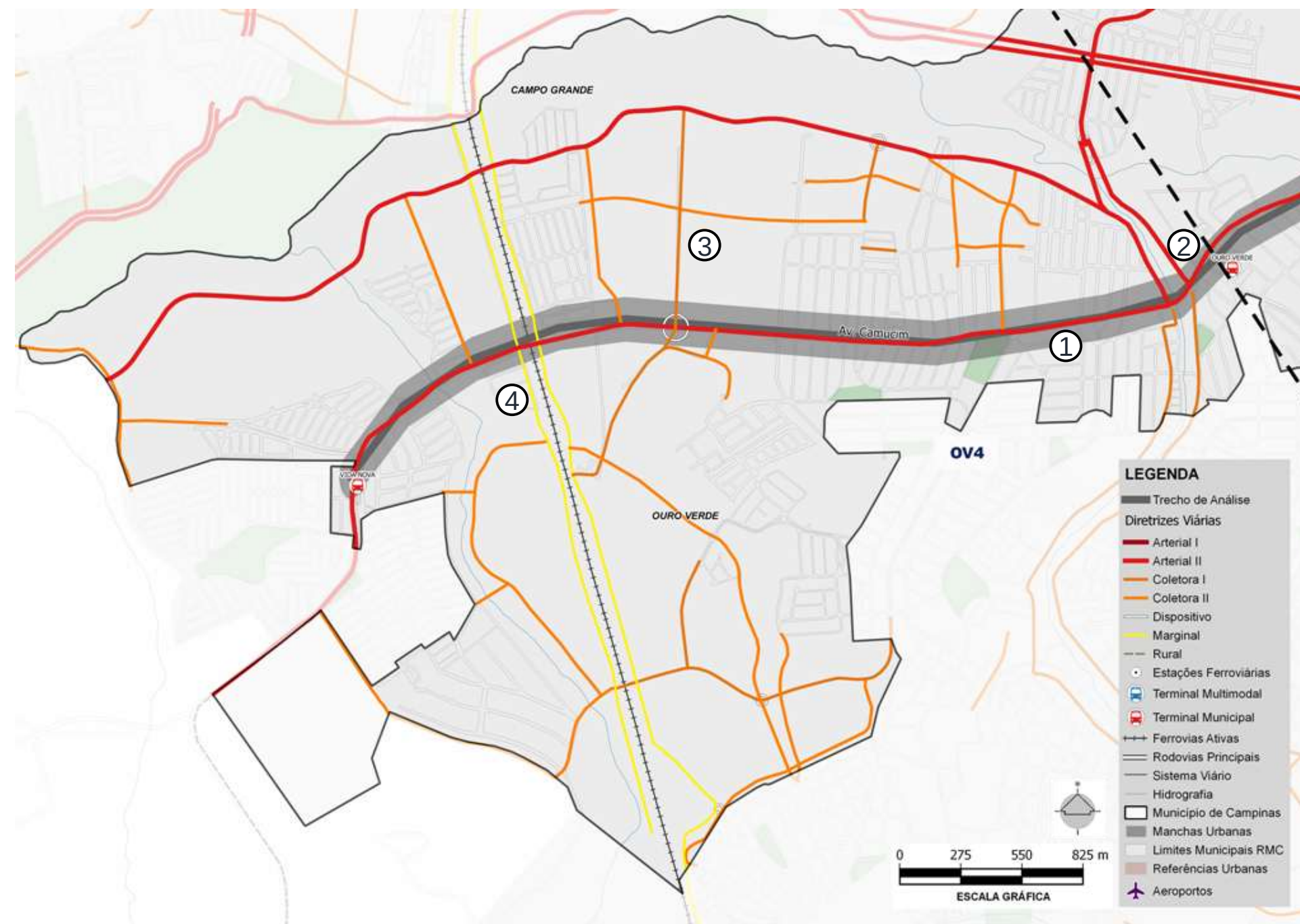
1 – A proposta de Via Arterial II para o trecho, tem restrições físicas no subtrecho entre o Terminal Ouro Verde e o Jd. Vista Alegre.

2 - Cruzamento com propostas de Via Arterial II, de conexão do Corredor Ouro Verde x Corredor Campo Grande e de conexão com o Conj. Hab. Pq. Itajaí; a proposta foi feita para uma área desocupada; portanto, há condições físicas suficientes para receber o traçado e a conexão da Av. Ruy Rodriguez proposta.

3 - Há a proposta de nova Via Coletora I, em uma área desocupada (provável expansão do bairro), com condições para implantação da mesma. As demais Vias Coletoras II da área são propostas que devem ser atendidas com reformulações das vias existentes, com restrições físicas de implantação do traçado (a maioria das vias possuem 14 m de largura), principalmente quando há ocupação nos dois lados da via.

4 - Há a proposta de Via Marginal à Infraestrutura em ambos os leitos da ferrovia, com condições físicas suficientes para implantação. Esta proposta não possui ligação com o trecho OV4, apesar de sua conveniência.

Figura 5.7.5-7 – Trecho OV4- Av. Camucim: Diretrizes Viárias



Fonte: Elaboração TTC, com dados fornecidos pela SEPLAN (para o PD 2016)

✓ **Barreiras Urbanas**

A principal barreira urbana (detalhe da Figura 5.7.5-8) que intercepta o trecho é a **ferrovia do Corredor de Exportação**, que faz a ligação Norte-Sul, cruzando todo o município de Campinas, conforme mostra a Figura 5.7.5-8.

A infraestrutura ferroviária encontra-se atualmente subutilizada, se caracterizando não só como barreira física e social da malha urbana que intercepta, mas como uma área abandonada, de crescente insegurança para a região.

Outras barreiras que interceptam o trecho são do afluente do **Rio Capivari** e **outros córregos** de menor porte, já que, por serem classificados como APP, delimitam grandes áreas não passíveis de construção, isolando as ocupações circunvizinhas.

Há transposições em desnível nos pontos em que o rio e a ferrovia cruzam com o eixo; entretanto, a ocupação lindeira e a malha urbana do entorno mantém-se segregadas.

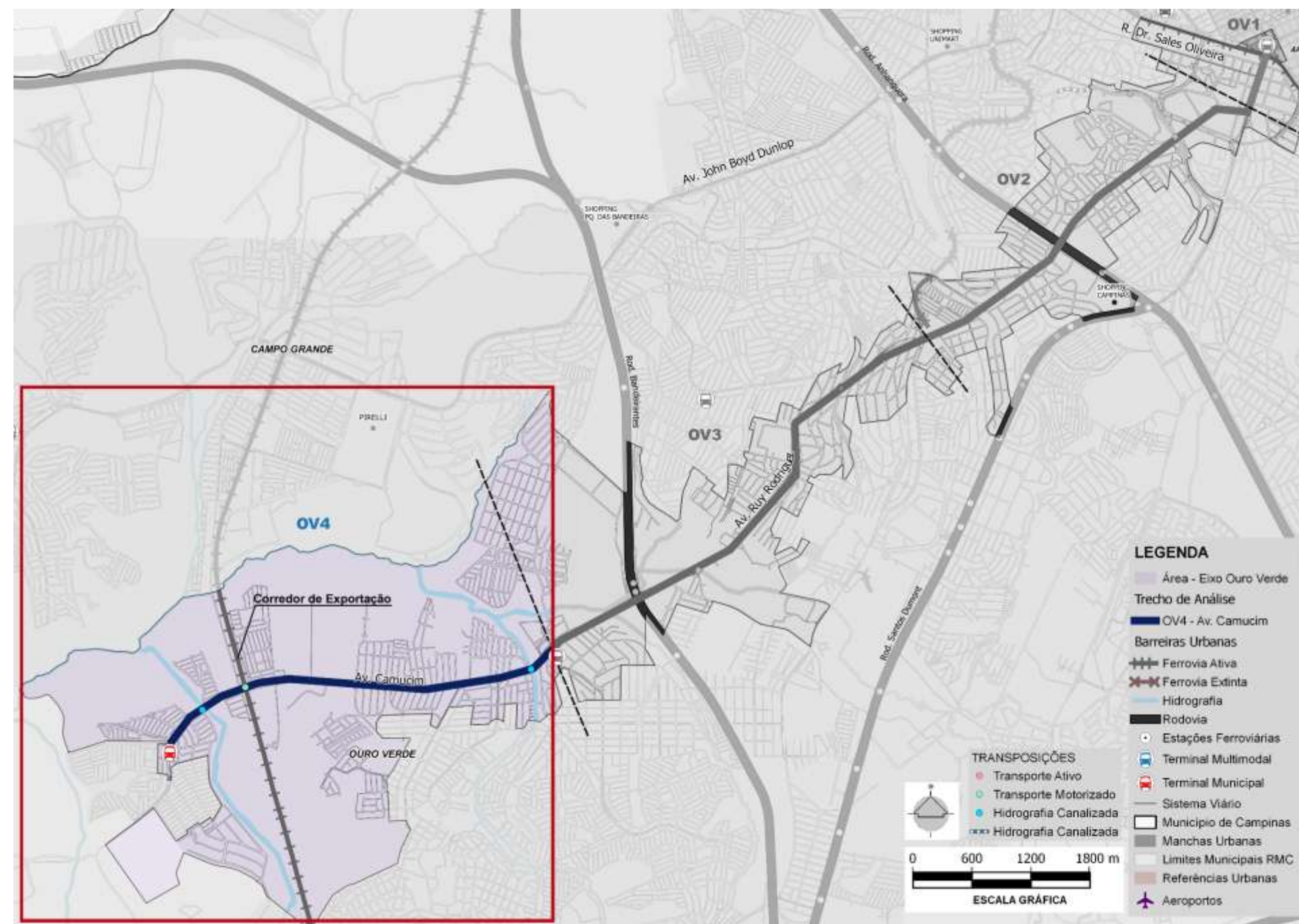
✓ **Tendências Ocupacionais**

Ao longo do corredor observa-se pouca transformação do uso do solo nos últimos vinte anos. Com a implantação dos terminais de integração houve o surgimento de novos comércios e serviços locais.

Uma exceção foi a instalação do *Shopping Spazio Ouro Verde*, que pode fomentar um novo padrão comercial na região.

Os bairros lindeiros mantêm o padrão residencial horizontal sem tendências à verticalização, mas com grande oferta de glebas não parceladas próximo ao Terminal Vida Nova, onde é possível o surgimento de novos loteamentos populares na região.

Figura 5.7.5-8 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Barreiras Urbanas (detalhe)



Fonte: Elaboração TTC (2016)

Tabela 5.7.5-1 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística

TRECHO OV4 - CAMUCIM/ ESTR. FRIBURGO				
Aspecto	Tema		Descrição	Observações
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	Uso do Solo	Uso do Solo Real	Residencial, Residencial Precário, Transporte, Educação	Próximo ao Terminal Vida Nova existe usos comerciais e de serviços de bairro, este trecho também apresenta predominância do uso residencial
		Áreas Não Ocupadas	Presença de Grandes Vazios	
	Centralidades	Centralidades Existentes	Entorno do Terminal Ouro Verde e Terminal Vida Nova	
		Polaridades (PGT)	Terminal Vida Nova, Shopping Spazio Ouro Verde	
	Ocupação do Solo	Tipologia Construtiva	Ocupação Horizontal de Médio Padrão, Ocupação Horizontal Popular, Conjunto Habitacional Vertical	Existência pontual de ocupação precária e galpões/industrial
		Densidade Habitacional	Rarefeita, proximidades dos terminais com densidade média	
	Características Observadas	Barreiras Urbanas	Corredor de Exportação, Córrego Pium e Córrego Friburgo	
		Tendências Ocupacionais	Aumento do uso residencial popular	
DIRETRIZES LEGISLAÇÃO	LUOS 2016	Zoneamento (Categoria Uso)	Zona de Centralidade 2 e 4, Zona Mista 1, Zona Periurbana, Zona de Atividade Econômica A	Pequenas áreas delimitadas como Zona Especial de Preservação Ambiental do Sistema de Áreas Livres 1 e 2
		CA proposto	0, 0.5, 1, 1.5, 2 e 4	CA 4 no entorno do Terminal Ouro Verde
	PD 2016	Diretrizes Viárias	Arterial II e Coletoras	
	Ambiental	Condicionantes / restrições	APPs (Pq. Linear Córrego Friburgo, Pq. Linear Córrego Pium propostos)	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Conforme apresentado na Tabela 5.7.5-1, o trecho OV4, formado pela Av. Camucim e Estr. Friburgo, tem **ocupação bastante espraçada** com grande oferta de glebas não parceladas.

A principal **centralidade** da área é o entorno do Term. Vida Nova, ainda bastante incipiente. O principal **PGT** da região é o *Shopping Spazio Ouro Verde*.

A ocupação lindeira do trecho é predominantemente residencial, com tipologia construtiva horizontal e concentração de densidades populacionais em bolsões isolados. A proposta da **nova LUOS (2016)** é de transformar toda essa região ao longo do eixo em **Centralidade 2**, através da fomentação do **uso não residencial** e do uso misto, e densificação da área.

Como há grande oferta de vazios, a proposta da LUOS é atrair novos parcelamentos **para fins residenciais** e uso misto e densificação na área lindeira ao eixo.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.5-9 – Trecho OV4 – Av. Camucim



5.7.5.2. Transporte Ativo

Tabela 5.7.5-2 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Transporte Ativo

Trecho OV4 – Av. Camucim				
ASPECTO	CRITÉRIO		DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	Pedestres	Largura da calçada	Estreita (x < 1,20 m)	
		Condição das calçadas	Esburacada e/ou superfície irregular	Calçamento inexistente em grande parte do trecho
		Travessia	Inexistente na maior parte do trecho ou com intervalos > 150 m	
		Acessibilidade	Inexistente no trecho	
		Continuidade das calçadas	Presença de degraus, rampas e/ou obstáculos, topografia acidentada	
	Bicicleta	Presença de ciclovia/ciclofaixa	Inexistente no trecho	
		Presença de Bicicletário/Paraciclo	Inexistente no trecho	
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Pedestres	Atratividade	Uso misto em algumas partes do trecho e média permeabilidade	
		Ocupação lindeira	Ocupação rarefeita e muitos lotes vazios	Grandes glebas não loteadas ao longo do trecho. Grandes extensões de áreas contínuas sem ocupação
		Conforto - Arborização/áreas verdes	Arborização inexistente/árido	
		Sensação de segurança pessoal	Calçada vazia ou com poucas pessoas transitando	
		Acidentes (2014)	1 Atropelamento	
	Bicicleta	Velocidade viária permitida	> 50 km/h	

Fonte: Elaboração TTC (2016).

O trecho OV4, formado pela Av. Camucin, possui calçadas estreitas em áreas com ocupação lindeira e não possui calçadas em áreas sem ocupação, implicando em longos trechos sem calçamento. Observa-se que as ruas adjacentes ao Term. Vida Nova não possuem calçadas nem pavimentação.

A velocidade regulamentada predominante é maior do que 50 km/h, não favorecendo o compartilhamento seguro da via entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.5-10 – Trecho OV4 – Av. Camucim



Av. Camucim (Calçada em área urbanizada)
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Camucim (Pessoas andando em trecho sem calçada)
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Camucim (Trecho sem calçada, vazio urbano)
Fonte: Google Street View (2015)

5.7.5.3. Transporte Motorizado

Tabela 5.7.5-3 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV4- Av. Camucim

OV4 - Av. Camucim			
ASPECTOS	CRITÉRIO	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES
INFRAESTRUTURA	Classificação Viária	Arterial	
	Estrutura	• Pista dupla com canteiro central - Av. Ruy Rodriguez entre Armando F. Renganeschi/Aba (1.740 m) - Camucim entre Aba/Aglaia (350 m) • Pista simples (sentido duplo): - Av. Camucim entre Aglaia/Hermínia Vicentini (1.350 m) - Estr. Friburgo entre Hermínia Vicentini/Term. Vida Nova (790 m) • Duas faixas de tráfego: - Ruy Rodriguez - Camucim (Aba/Aglaia) • Uma faixa de tráfego: - Camucim (Aglaia/Hermínia Vicentini) - Est. Friburgo	• Geometria desfavorável quanto a curva vertical (necessário medição em campo): - Ruy Rodriguez entre Armando F. Renganeschi/Coacyara - Camucim entre José Roberto Quitério/Hermínia Vicentini - Estr. Friburgo entre Hermínia Vicentini/Term. Vida Nova • Viaduto Via Férrea: Camucim • Pista simples: Camucim (1.380 metros)
	Traçado	Curvas horizontais suaves	
	Extensão	4.230 metros	
	Pavimento	Asfáltico	• Trincas Longitudinais • Remendos
CONDIÇÕES OPERACIONAIS	Gestão	PMC	
	Velocidade Regulamentada	30 km/h	
	Estacionamento	• Proibido: Ruy Rodriguez • Liberado: Camucim e Est. Friburgo	
	Tráfego	Grande fluxo de veículos: transporte individual, coletivo	• Ondulações transversais • Abertura em canteiro central
	Controle	Semáforo e Radares	
	Principais Conexões	• Av. Armando Frederico Renganeschi • Av. Coacyara • Av. Arymana	
	Acidentalidade	• UPS (13 - 25): - Ruy Rodriguez x Pe. Damião • UPS (13 - 25): - Ruy Rodriguez x Arymana • UPS (25 - 35): - Camucim x José Roberto da Silva Quitério	• Ruy Rodriguez x Pe. Damião: Dispositivo semafórico - Conversão a esquerda (Ruy Rodriguez para Pe. Damião) • Ruy Rodriguez x Arymana: - Conversão a esquerda (Ruy Rodriguez para Arymana) - Confluência de vias (Arymana c/ Anhangá) • Camucim x José R. S. Quitério: índice UPS de 2014. Foram realizadas ações de engenharia

Fonte: Elaboração TTC (2016).

✓ Condições Físicas e Operacionais

Conforme destacado na Tabela 5.7.5-3 o trecho OV4 apresenta trechos com pista simples e trechos com pista dupla, com canteiro central.

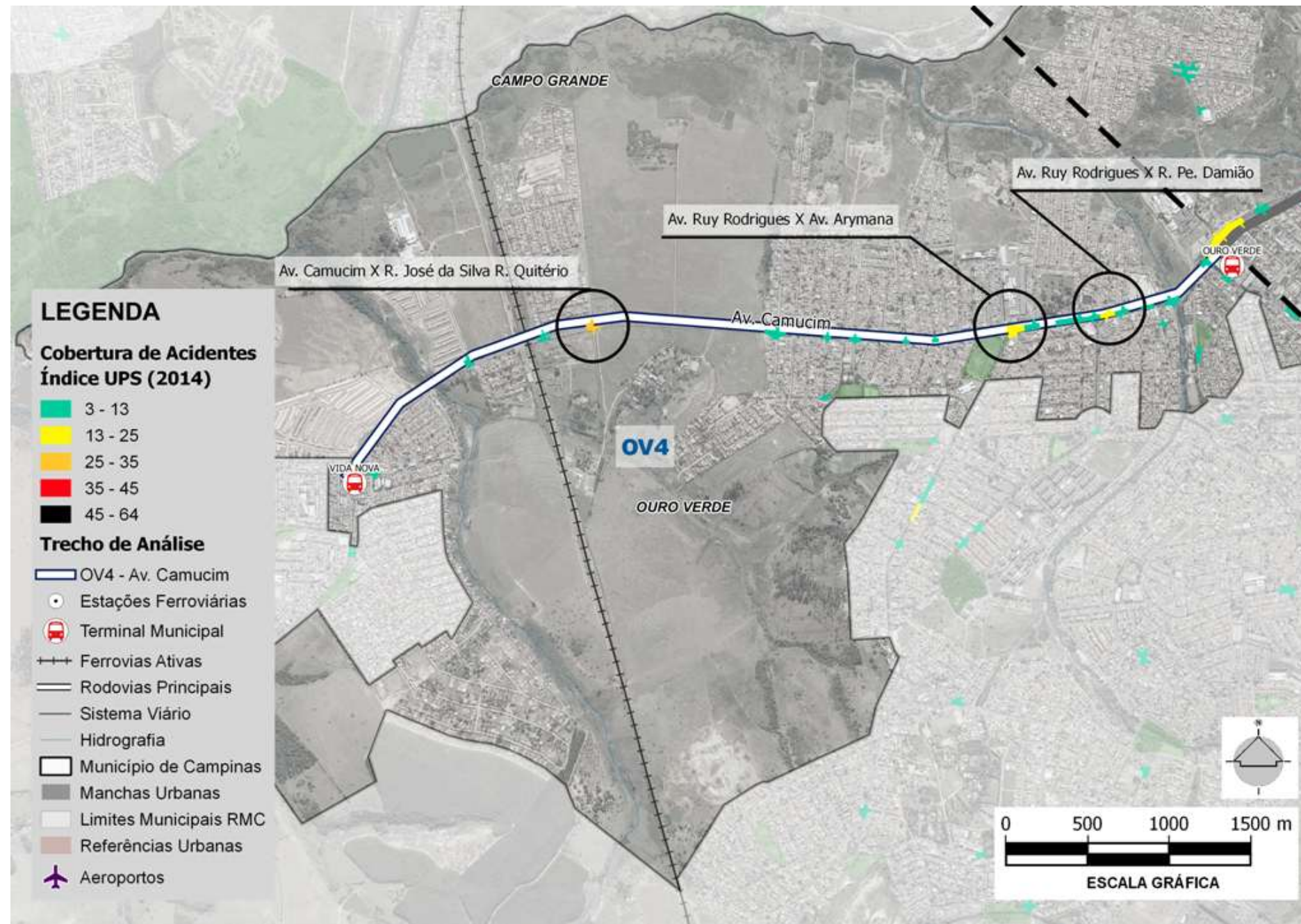
A velocidade regulamentada no trecho é de 30 km/h e a velocidade média registrada no trecho, durante a vistoria no sentido centro, por volta das 10 h, foi de 29 km/h.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.5-11 – Trecho OV4 - Av. Camucim



Figura 5.7.5-12 – Eixo Ouro Verde: Trecho OV4- Av. Camucim



Fonte: Elaboração própria (TTC), dados EMDEC

✓ Acidentalidade

Ao longo do trecho OV4 existem muitas interseções onde ocorrem acidentes, conforme os registros da EMDEC (ano 2014).

Os pontos que se destacam são os que apresentam médio índice de acidentes:

- Av. Ruy Rodriguez X R. Pe. Damião: acidentes devido ao desrespeito ao dispositivo semafórico e conversão à esquerda para a R. Pe. Damião;
- Av. Ruy Rodriguez X Arymana: acidentes devido a conversão à esquerda para a Av. Arymana, confluência de vias entre as avenidas Arymana e Anhangá;
- Av. Camucim X R. José Roberto da Silva Quitério: os dados coletados se referem a 2014. Neste ponto foram realizadas recentes intervenções para minimizar os acidentes.

5.7.5.4. Avaliação D.O.T.

Tabela 5.7.5-4 – Trecho OV4 – Av. Camucim: Analise DOT

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV4		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 98	TOTAL 45,5
1	CAMINHAR				17	2.1
A	Condições das Calçadas				11	0.0
1.1	Largura das calçadas				3	0.0
1.2	Condições da pavimentação				3	0.0
1.3	Travessias (faixa de pedestres, passarelas)				2	0.0
1.4	Acessibilidade às centralidades e/ou terminais				1	0.0
1.5	Continuidade das calçadas				2	0.0
B	Caminhabilidade				6	2.1
1.6	Piso térreo ativo e permeabilidade das fachadas				3	2.1
1.7	Arborização e áreas verdes				1	0.0
1.8	Sensação de segurança pessoal				2	0.0
2	PEDALAR				10	0.0
A	Infraestrutura Cicloviária				10	0.0
2.1	Presença de ciclovia/ciclofaixa				3	0.0
2.2	Rede cicloviária completa e articulada				2	0.0
2.3	Presença de paraciclos/bicicletários				2	0.0
2.4	Acesso da bicicleta nos terminais de ônibus				1	0.0
2.5	Oferta de sistema de bicicleta compartilhada				1	0.0
2.6	Velocidade regulamentada do trânsito geral em locais de implantação de infraestrutura cicloviária				1	0.0
3	CONECTAR				10	7.0
A	Conectividade da malha urbana				10	7.0
3.1	Dimensão das quadras				4	2.8
3.2	Relação com barreiras urbanas				6	4.2
B	Facilidade de conexões diretas				0	0.0
3.3	Conectividade do sistema viário próximo às centralidades	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
3.4	Tempo de percurso do transporte individual das centralidades e/ou terminais para a área central	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4	USAR TRANSPORTE PÚBLICO				15	4.9
A	Acessibilidade ao Sistema de Transporte Coletivo				1	0.0
4.1	Distância aos sistemas de transporte coletivo de média-alta capacidade (sistema troncal)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.2	Distância ao sistemas de transporte coletivo de baixa capacidade (sistema convencional e/ou de ônibus alimentador)	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
4.3	Acessibilidade às estações e terminais				1	0.0
B	Cobertura da Rede do Transporte Coletivo				4	2.1
4.4	Abrangência do sistema de transporte coletivo por ônibus				3	2.1
4.5	Integração com outros modais de transporte				1	0.0
C	Infraestrura para o Transporte Coletivo				3	0.7
4.6	Ponto de parada de ônibus com abrigo				1	0.7
4.7	Transbordo de transporte coletivo em locais adequados				1	0.0
4.8	Informação ao usuário do transporte coletivo				1	0.0
D	Operação do Transporte Coletivo				7	2.1
4.9	Tempo de espera nos terminais, estações de transferência ou ponto de ônibus				3	0.0
4.10	Tempo de percurso dos terminais até à Área Central				3	2.1
4.11	Quantidade de transbordo para concluir a viagem				1	0.0
4.12	Participação do Transporte Coletivo no total de viagens motorizadas	N.A.	N.A.	N.A.	-	E

EIXO OURO VERDE - TRECHO OV4		CLASSIFICAÇÃO DOT			PONTUAÇÃO	
ITEM	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOT	INADEQUADO 0	ADEQUADO 0,7	IDEAL 1	MÁXIMO 98	TOTAL 45,5
5	MISTURAR				12	12.0
A	Otimização dos percursos diários				0	0.0
5.1	Relação entre oferta de emprego formal e moradia	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.2	Viagens intrazonais por motivo trabalho	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
B	Acessibilidade aos serviços urbanos				0	0.0
5.3	Distância da centralidade à escola de ensino médio	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
5.4	Distância da centralidade à escola de ensino fundamental	N.A.	N.A.	N.A.	-	E
C	Diversidade do uso do solo				12	12.0
5.5	Porcentagem do uso do solo predominante no entorno da centralidade				5	5.0
5.6	Diversidade de categorias de uso do solo				5	5.0
5.7	Oferta de habitação social				2	2.0
6	ADENSAR				14	9.8
A	Densidade habitacional em torno dos Eixos de Transporte				14	9.8
6.1	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de média-alta capacidade (BRT, VLT, Trem)				8	5.6
6.2	Densidade habitacional lindeira ao eixo de transporte coletivo de baixa capacidade (ônibus)					
6.3	Densidade habitacional em torno das centralidades				6	4.2
7	COMPACTAR				10	2.1
A	Localização urbana				7	2.1
7.1	Relação de proximidade com a mancha urbana				3	2.1
7.2	Ocupação lindeira aos eixos e às centralidades				4	0.0
B	Deslocamentos cotidianos				3	0.0
7.3	Distância média de viagem por automóvel				3	0.0
7.4	Porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego local	N.A.	N.A.	N.A.	0	E
8	MUDAR				10	7.6
A	Medidas de desestímulo ao uso do automóvel				5	3.5
8.1	Oferta de vagas de estacionamento no leito carroçável em torno das centralidades				1	0.7
8.2	Oferta de áreas de estacionamento próximo aos terminais de transporte (fora da área central)				1	0.7
8.3	Porcentagem da largura ocupada por pista de rolamento para trânsito geral na seção típica do eixo				3	2.1
B	Segurança				5	4.1
8.4	Limite de velocidade recomendada nas principais vias da centralidade e do eixo				2	2.0
8.5	Índice de acidentes				3	2.1

NOTA: - O material de apoio para a avaliação do DOT é apresentado no Anexo E
- N.A.: Não Aplicável

Fonte: Elaboração TTC (2016).

De acordo com a avaliação dos critérios DOT, conforme a Tabela 5.7.5-4, esse trecho recebeu a **nota 45,5 pontos** de um total parcial de 98 pontos.

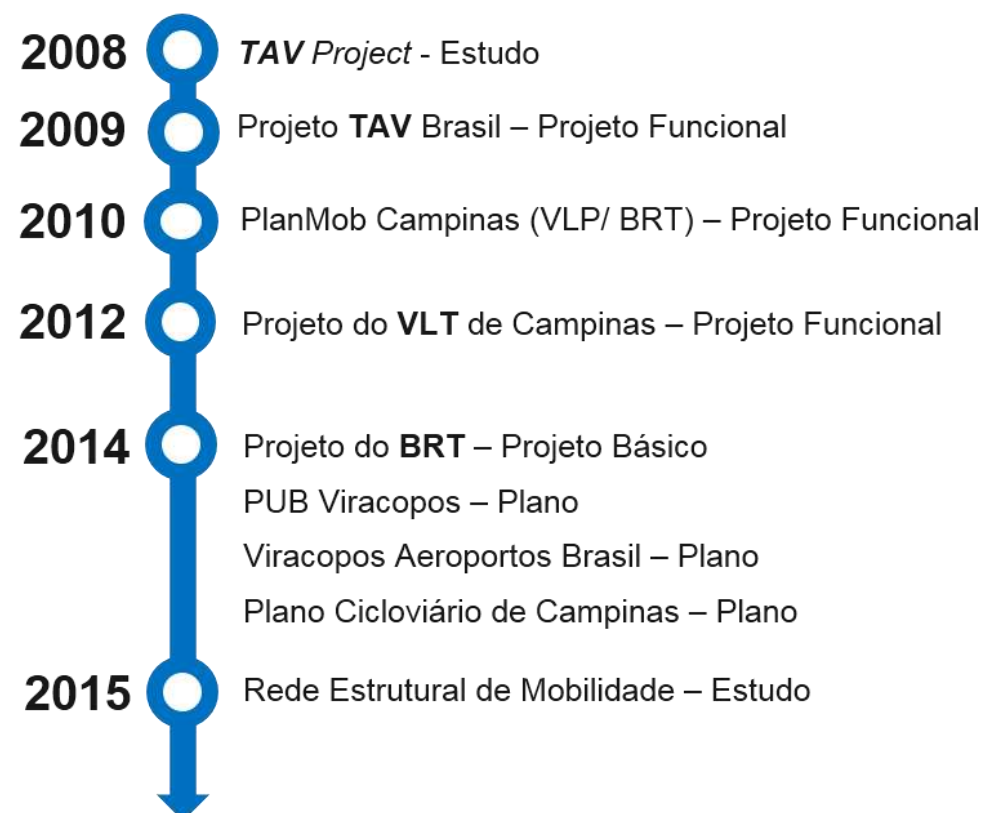
Projetos de Infraestrutura de Transportes

5.7.6. PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Os projetos vinculados à **Infraestrutura de Transportes** pertinentes ao eixo estrutural, estão apresentados em três grupos: **(i)** locados tendo a sua diretriz de traçado **Longitudinal ao Eixo**; **(ii)** com sua diretriz posicionada transversalmente, mas que **INTERFEREM no Eixo**; e **(iii)** referente ao **Plano Cicloviário**.

Apresenta-se a seguir a Tabela 5.7.6-1 que compila os diversos Estudos Elaborados para a RMC e respectiva “linha do tempo” **destacando os seus relacionamentos com o eixo** (ver Figura 5.7.6-1).

Figura 5.7.6-1 - Eixo Ouro Verde: Linha do Tempo



Fonte: Elaboração TTC.

Tabela 5.7.6-1 – Eixo Ouro Verde: Projetos de Infraestrutura de Transportes

EIXO OURO VERDE					
ESTUDOS ELABORADOS PARA A RMC					
ANO	TEMA	NOME	ELABORAÇÃO	PROPOSTA	FAIXA DE DOMÍNIO
2008	TAV	TAV - Trem de Alta Velocidade	KRRI	TAV Project	Intercepta
2009			Consórcio Halcrow-Sinergia	Projeto TAV Brasil	Intercepta
2010	VLP	Plano de Mobilidade Urbana de Campinas (VLP - BRT)	EMDEC/ SETRANSP/ PMC	Corredor Ouro Verde	Longitudinal
	BRT			Corredor Perimetral	Intercepta
2012	VLT	Estudo VLT	PMC	Projeto do VLT de Campinas	Longitudinal
2014	BRT	Projetos BRT	Consórcio Engitrans/ EMDEC	Corredor Ouro Verde	Longitudinal
				Corredor Perimetral	Intercepta
	BRT	Plano Urbanístico Básico (PUB) no entorno do Aeroporto de Viracopos	PIRATININGA	Sistemas de Mobilidade - BRT	Longitudinal
	VLT			Sistemas de Mobilidade - VLT	Intercepta
	VLT	Viracopos Aeroportos Brasil	URBAN SYSTEMS	VLT DIC-Anhumas	Intercepta
	BRT			BRT Vida Nova- Barão Geraldo	Longitudinal
2015	BICI CLETA	Plano Cicloviário de Campinas	EMDEC	Plano Cicloviário de Campinas	Longitudinal
	BRT	Atualização e Adequação da Regulamentação Urbanística de Campinas	FUPAM	Rede Estrutural de Mobilidade- BRT	Longitudinal
	BRS			Rede Estrutural de Mobilidade- BRS	Intercepta
	VLT			Rede Estrutural de Mobilidade- VLT	Intercepta

LEGENDA

- Projetos de Infraestrutura de Transportes **Longitudinais ao Eixo**
- Projetos de Infraestrutura de Transportes que **Interferem no Eixo**

Fonte: Elaboração TTC

✓ Projetos Longitudinais ao Eixo Ouro Verde

O Eixo Ouro Verde apresenta uma constância de estudos para Transporte Coletivo de média capacidade.

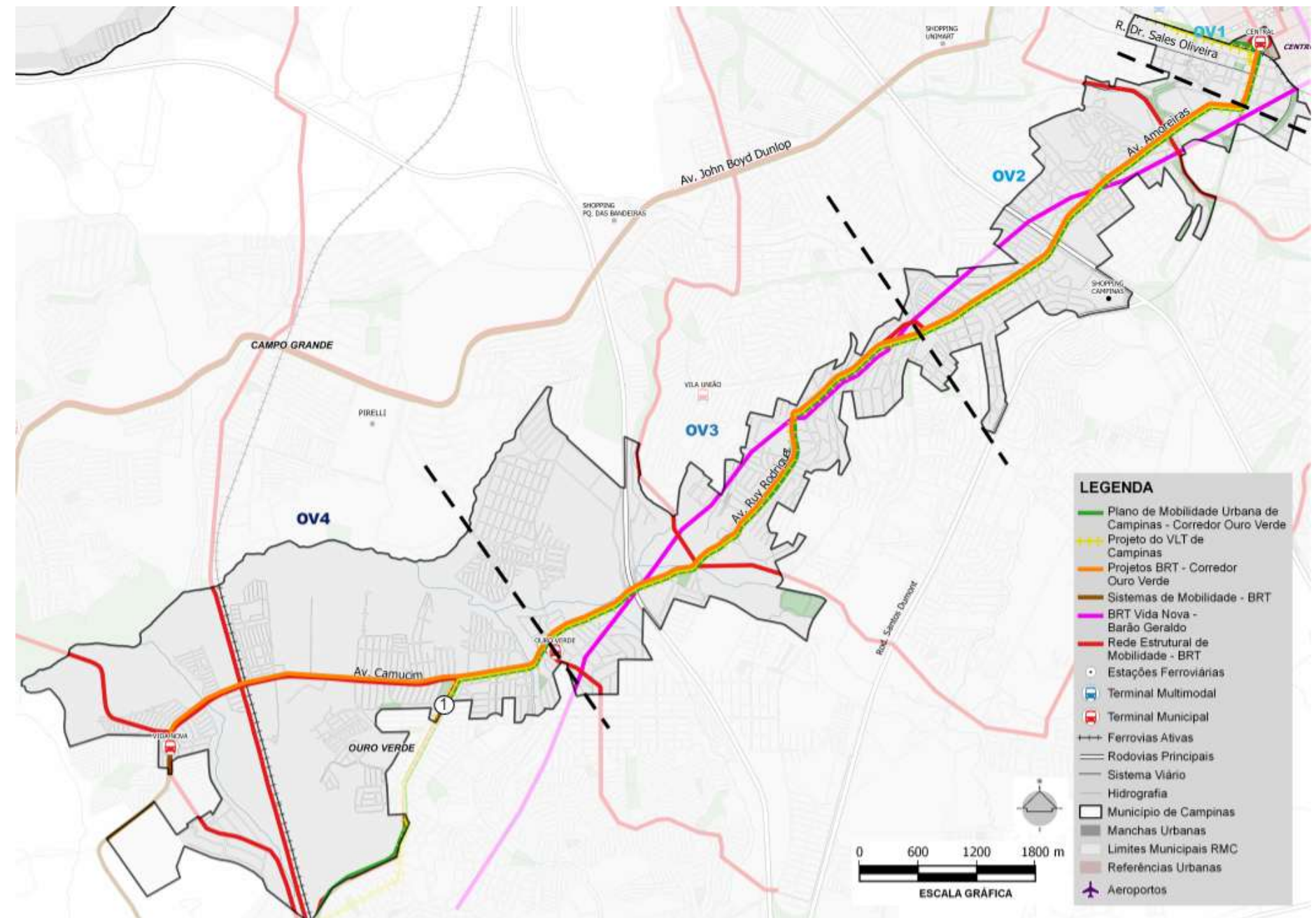
O projeto principal para o eixo é o **Projeto Básico do BRT** elaborado pelo consórcio Engitrans (2014), contratado pela EMDEC em 2014, cujo orçamento já está previsto na Lei Orçamentária Anual (LOA 2017). Vale ressaltar que os diversos estudos elaborados após 2014 incorporaram este projeto básico.

Entretanto, há uma sobreposição de sistemas propostos neste eixo - o VLP (EMDEC, 2010) e o VLT (PMC, 2012). Estes dois apresentam uma ligação desejada ao aeroporto de Viracopos através da Av. Arymana (ver nº 1 na Figura 5.7.6-2), passando pela região dos DICs.

Os projetos de transporte para este eixo atendem uma área lindeira com grande População Diretamente Impactada (PDI) e bastante cativa do Transporte Coletivo. Eles configuram-se pertinentes, tanto pelo seu alinhamento com as demandas previstas no eixo, bem como pela validação dos projetos prioritários para o eixo pela PMC.

Aliado a isso, os documentos técnicos do Projeto Básico do BRT (EMDEC, 2014) já preveem uma adequação do sistema à via, e define as demais seções transversais, cuja sua sucessão, identificada por estaqueamento em projeto, passa a compreensão do tramo para o percurso.

Figura 5.7.6-2 –Eixo Ouro Verde: Projetos Longitudinais

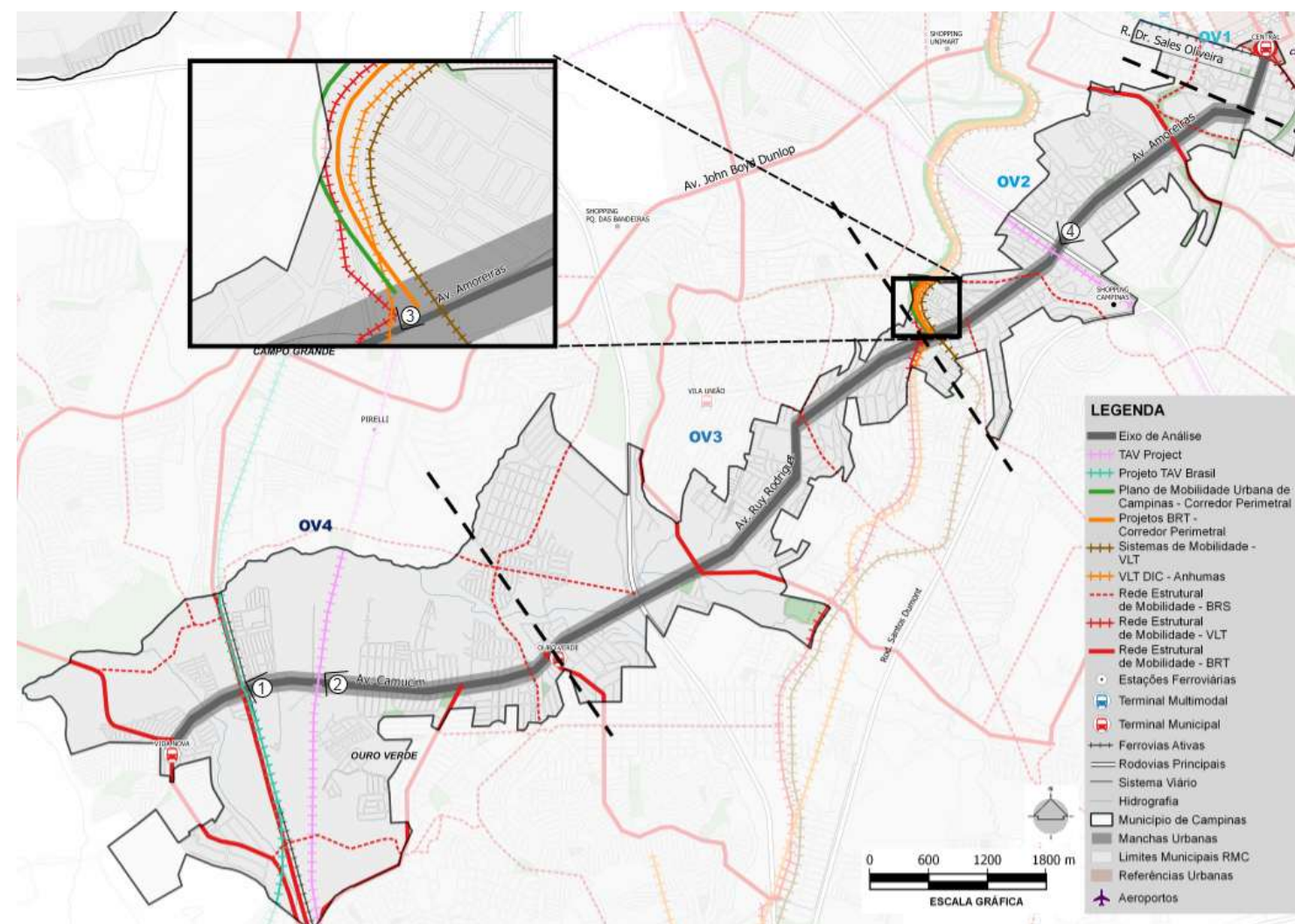


Fonte: Elaboração TTC, com dados dos diversos estudos elaborados para a RMC.

✓ Projetos que Interferem no Eixo Ouro Verde

- Uma importante interseção do Eixo Ouro Verde é decorrente do cruzamento com o **leito desativado do VLT** (ver nº 3 no detalhe da Figura 5.7.6-3 e na Figura 5.7.6-4), que abrange diversas propostas tanto para BRT como VLT.
O Projeto Básico do BRT (EMDEC, 2014) já prevê esta interseção e o uso do Corredor Perimetral com o BRT; contudo, os demais projetos de VLT, que utilizam o Corredor Perimetral como parte do seu trajeto, necessitam de resoluções para a transposição do eixo, caso venham a ser implantados em horizonte futuro.
- A FUPAM (2015) indica corredores BRT e BRS alimentadores, que conectam o Corredor Ouro Verde com outros eixos estruturantes e regiões lindeiras. Estes dão completude ao eixo troncal, e promovem desejadas conexões perimetrais que facilitam os deslocamentos entre regiões. Entretanto, estas conclusões devem ser melhor avaliadas na Etapa 5 deste PVMC.
- As propostas para o TAV acarretam cruzamentos do eixo (ver nº 2 na Figura 5.7.6-3 e na Figura 5.7.6-4) que, se não devidamente planejados, podem implicar na criação de novas barreiras urbanas ou reafirmação das já existentes.
- Conforme a Figura 5.7.6-3 e a Figura 5.7.6-4, são pontos de transposição já existentes a linha férrea, que cruza por baixo da Av. Camucim (ver nº 1), e a Rod. Anhanguera cujo cruzamento acontece por viaduto (ver nº 4).

Figura 5.7.6-3 – Eixo Ouro Verde: Projetos que Interferem



Fonte: Elaboração TTC, com dados dos diversos estudos elaborados para a RMC.

✓ Registro Fotográfico

Figura 5.7.6-4 – Eixo Ouro Verde: Pontos de Interferência



(1) Av. Camucim x Linha férrea Corredor de Exportação
Fonte: Google Street View (2015).



(2) Av. Camucim x Traçado do TAV Project
Fonte: Google Street View (2015).



(3) Av. Amoreiras x Corredor Perimetral
Fonte: Google Street View (2015).



(4) Av. Amoreiras x Rod. Anhanguera
Fonte: Google Street View (2015).

✓ Plano Cicloviário de Campinas

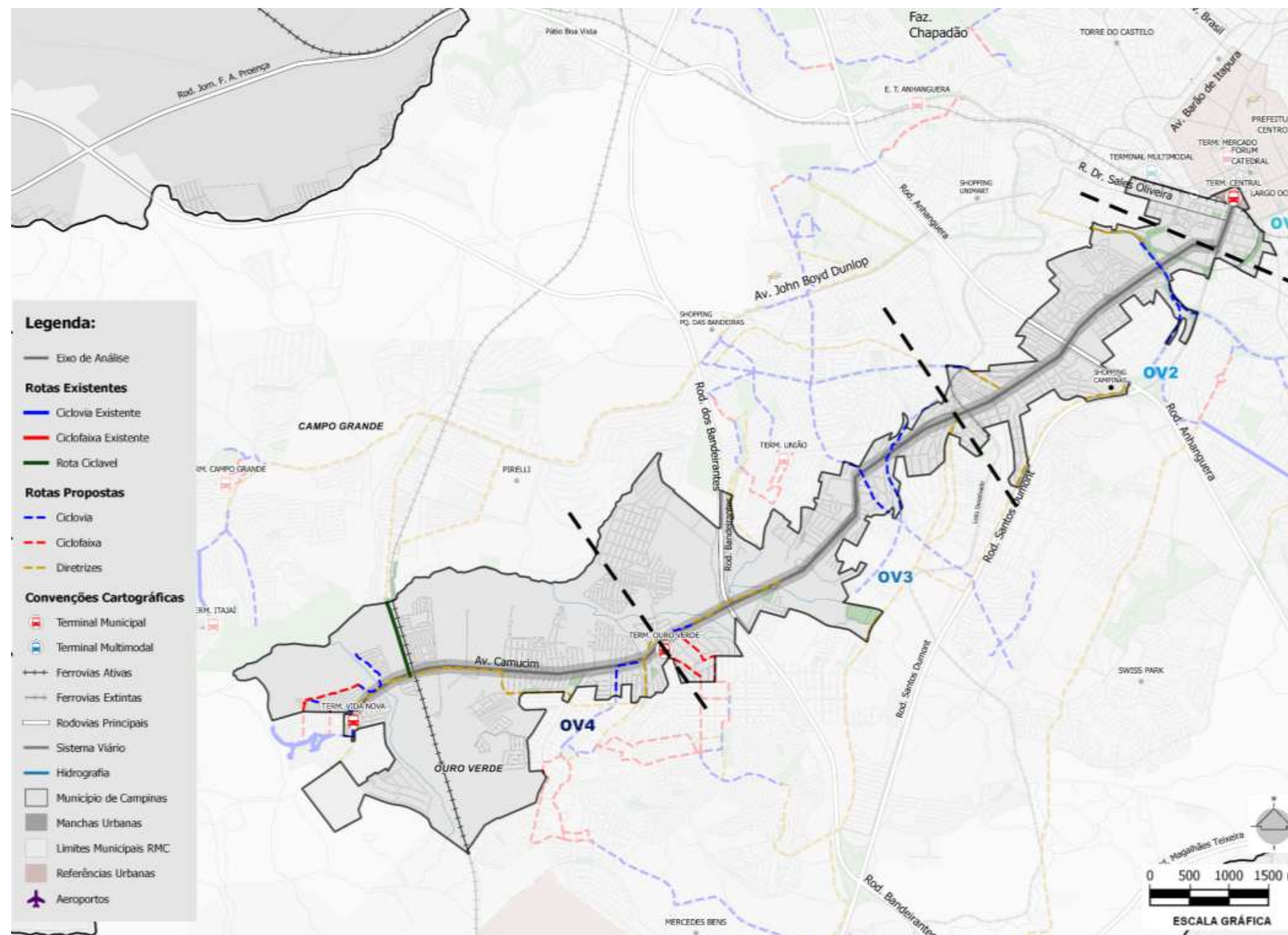
De acordo com a concepção básica de uso integrado e complementares dos modos bicicleta<->transporte coletivo, a Rede Cicloviária (EMDEC, 2014) não apresenta continuidade ao longo do corredor Ouro Verde e não traça uma ligação desejada até a Área Central de Campinas (ver Figura 5.7.6-5). Esta ligação ao centro, se contemplada, permitiria viagens seguras e completas pelo modal bicicleta.

Assim como em outros eixos estruturantes, as ciclovias, apesar de citadas no texto do documento, não estão previstas no Projeto Básico do BRT (EMDEC, 2014), necessitando ainda da previsão da sua adequação à via ao longo dos trechos inseridos no eixo Ouro Verde.

Levando-se em consideração a concepção básica do plano bem como os princípios do DOT, vale ressaltar que o Plano Cicloviário permeia pouco os bairros lindeiros aos trechos OV1 e OV2 mais próximos do Centro (ver Figura 5.7.6-5). Essa é uma questão deficitária no Plano Cicloviário, pois a região do Centro apresenta potencial para a utilização do modal, seja pelo grande número de viagens que atrai ou mesmo pelo maior grau de conectividade do sistema viário.

Já os trechos OV3 e OV4 apresentam melhor atendimento por propostas aos bairros lindeiros; entretanto, essa malha pode ser ainda mais abrangente. Inclusive, é observada uma boa oferta de ciclovias, ciclofaixas e diretrizes propostas servindo como alimentação dos terminais Ouro Verde e Vida Nova, apresentando assim, sinergia com a concepção básica do Plano Cicloviário.

Figura 5.7.6-5 - Eixo Ouro Verde: Plano Cicloviário



Fonte: Elaboração TTC, com dados dos diversos estudos elaborados para a RMC.

Avaliação Global do Eixo

5.7.7. AVALIAÇÃO GLOBAL DO EIXO

✓ Inibidores de Desenvolvimento Urbano

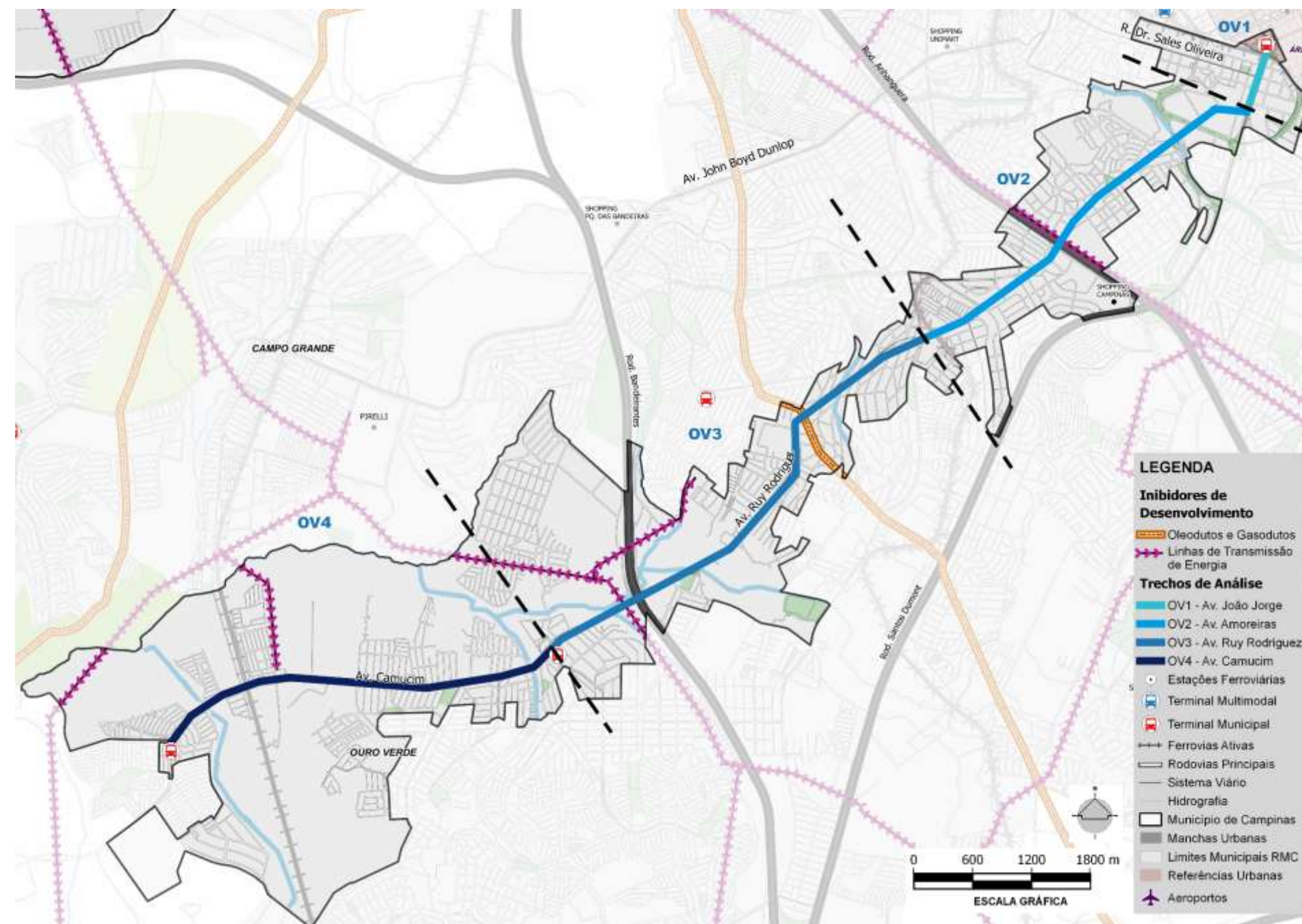
A partir da análise dos mapas sobre **Zoneamento** (LUOS, 2016), **Diretrizes Viárias** (2016) e a localização dos **oleodutos, gasodutos e linhas de transmissão de energia**, entendidos como possíveis **inibidores de desenvolvimento**, conforme apresenta a Figura 5.7.7-1, foi realizada a avaliação sobre este tema para o eixo Ouro Verde.

Os dutos e linhas de transmissão localizam-se nos trechos OV2, OV3 e OV4 e de modo geral, inserem-se em áreas que a nova LUOS (2016) permite ocupação do solo. Destaca-se, que a linha de transmissão existente no trecho OV2, que acompanha a área verde viária, lindeira à Rod. Anhanguera (considerada como barreira urbana), é delimitada como Zona de Preservação Ambiental do Sistema de Áreas Livres 1. Configurando-se em uma confluência entre área restritiva e barreira urbana, podendo ser chamada neste trecho de inibidora de desenvolvimento.

O Plano Diretor prevê Diretrizes Viárias para essas áreas, definindo vias **marginais** na linha de transmissão existente na OV2; prevendo vias **coletoras I** e **arteriais II** nos trechos OV3 e OV4.

A partir dessas proposições e desconsiderando as características da linha de transmissão do trecho OV2, pode-se destacar que os dutos e linhas de transmissão neste eixo não se conformam como inibidores de desenvolvimento urbano, visto que a partir dessas intervenções de infraestrutura e ocupação do solo propostas, há a incorporação dessas áreas ao tecido urbano.

Figura 5.7.7-1 - Eixo Ouro Verde: Inibidores de Desenvolvimento



Fonte: Elaboração TTC (2016) com dados FUPAM (2015).

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Versão:
REVISÃO 3✓ **Considerações**

Pode-se observar uma clara diferença entre os trechos próximos ao centro de Campinas (Av. João Jorge e Av. Amoreiras), e os trechos mais periféricos (Av. Ruy Rodriguez e Av. Camucim) do Eixo Estrutural Ouro Verde.

Essa diferença se expressa na maioria dos critérios da avaliação: sejam eles ligados ao uso do solo, onde se contrastam tipologias de ocupação mais densas, uso misto e urbanização consolidada na Av. João Jorge; contrastando com os grandes vazios urbanos, tipologias horizontais e habitação precária nas avenidas Camucim e Ruy Rodriguez; sejam eles ligados a critérios do Transp. Ativo e ao DOT (ver Tabela 5.7.7-2), onde nos trechos centrais encontramos calçadas mais largas, atrativas, acessíveis, contínuas e com travessias; e nos trechos periféricos encontram-se calçadas precárias, descontínuas e com poucas travessias.

O Plano Cicloviário concentra sua rede em vias de acesso ao Eixo Ouro Verde e de maneira complementar ao Transp. Coletivo operando no Eixo. Mas não existe uma política consolidada no que diz respeito ao uso da bicicleta ao longo do eixo, apesar do Plano Cicloviário prever a implantação de ciclovias em alguns trechos.

Quanto ao Transp. Coletivo essa divisão espacial também se faz presente em função da existência dos corredores de ônibus Amoreiras e João Jorge, garantindo bom desempenho dos ônibus nos trechos centrais; sendo que nos outros trechos “periféricos” a circulação do ônibus é compartilhada, tornando a viagem para quem mora nos bairros mais periféricos, além de mais longa, mais demorada pelo menor desempenho nos trechos compartilhados. Essa dupla penalização é mais um componente da segregação territorial, já discutida no Plano Diretor.

Apesar do bom funcionamento geral dos Terminais de ônibus nesse Eixo, o acesso dos ônibus ao Terminal Central pelo Viaduto Miguel Vicente Cury deve ser destacado como problemático nas horas de pico.

Tabela 5.7.7-1 – Eixo Ouro Verde: Síntese da Avaliação Global

TÓPICO	TRECHO CENTRAL (OV1 e OV2)	TRECHO PERIFÉRICO (OV3 e OV4)
USO DO SOLO E ORDENAMENTO TERRITORIAL	Urbanização consolidada	Desarticulação territorial e vazios urbanos
	Uso misto, atratividade, centralidades	Predominância habitacional
	Tipologias mais verticalizadas	Tipologias horizontais precárias e horizontal popular
	Tendência de verticalização	Tendência de ocupação e densificação
TRANSPORTE ATIVO	Melhor condição de calçadas e acessibilidade	Condições de calçadas precárias
	Travessias regulares	Travessias mais escassas
	Continuidade das calçadas	Descontinuidade com trechos sem calçadas
	Falta de infraestrutura cicloviária	Falta de infraestrutura cicloviária
TRANSPORTE MOTORIZADO	Junção de três corredores na Av. João Jorge	Circulação compartilhada do TC
	Corredor segregado de TC na Av. Amoreiras	Menor fluxo de tráfego
	Bom desempenho TC	Tendência de maior solicitação das vias
	Pendularidade e trânsito lento nas Horas de Pico	
	Pontos acidentogênicos importantes	
PROJETOS	Projeto BRT Ouro Verde em fase de licitação, adequações no corredor existente	Projeto BRT Ouro Verde em fase de licitação
	Plano Cicloviário não prevê ciclovia na área central	Plano Cicloviário prevê ciclovias pertencentes às etapas 2, 3 e BRT

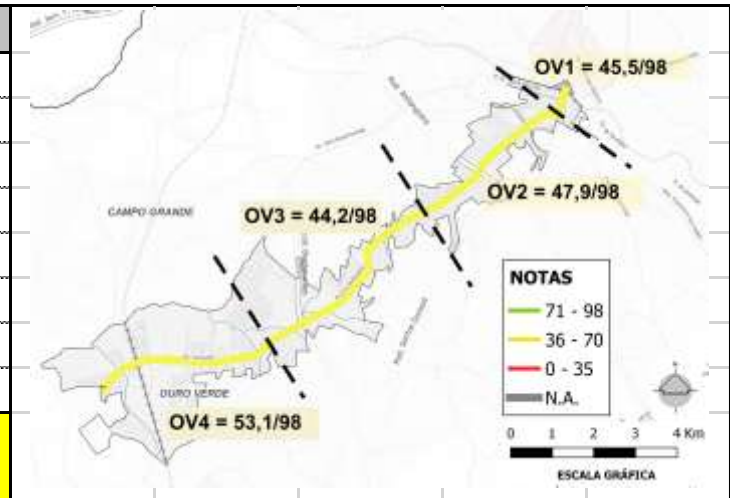
Fonte: Elaboração TTC

Outro destaque negativo são os acidentes de trânsito que se concentram mais no centro e em especial sobre as avenidas João Jorge e Amoreiras, com grande número de atropelamentos. Uma política ligada a diminuição dos mesmos deve ser pensada especialmente nesses locais.

O Projeto BRT Ouro Verde, em fase de licitação, tem maior aderência entre os projetos levantados no Eixo. Ele deve, a curto prazo, melhorar esse desequilíbrio entre centro e periferia, pelo menos no que tange ao Transp. Coletivo. A esse projeto somam-se as oportunidades de transformação de terrenos não ocupados existentes ao longo das avenidas Ruy Rodriguez e Camucim, previstas no PD e na LUOS 2016, potencializando a probabilidade de ocupação e densificação do Eixo Ouro Verde. Por esses motivos deve-se considerar esse eixo como um vetor de crescimento importante da cidade, devendo as infraestruturas e operações de mobilidade responder ao crescimento dessa demanda futura.

Tabela 5.7.7-2 – Eixo Ouro Verde: Resumo da Avaliação D.O.T

	Categoria DOT	Ref.	OV1	OV2	OV3	OV4
1	Caminhar	17	12.1	7.2	7.2	2.1
2	Pedalar	10	0	0	1.4	0
3	Conectar	10	7	4.2	4.2	7
4	Usar Transporte Público	12	7.6	3.8	10.3	4.9
5	Misturar	12	10	11.4	11.4	12
6	Adensar	14	0	4.2	0	9.8
7	Compactar	10	10	7.9	7	2.1
8	Mudar	10	6.4	5.5	6.4	7.6
Total		95	53.1	44.2	47.9	45.5



Fonte: Elaboração TTC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alouche, P. (2014). *Transporte: Trens Regionais*. Campinas: Headwayx Engenharia.

ANTT. (2014). *Trens de Passageiros: Uma Necessidade que se Impõe*. São Paulo: Agência Nacional dos Transportes Terrestres.

ARTESP. (2015). *Audiência Pública para Apresentação do Projeto de Concessão para Prestação e Exploração dos Serviços Rodoviários Intermunicipais de Transporte Coletivo de Passageiros no Estado de São Paulo*. São Paulo: Agência de Transporte do Estado de São Paulo.

ARTESP. (s.d.). *Plano dos Serviços Rodoviários Intermunicipais de Transporte Coletivo de Passageiros (Serviço Regular)*. São Paulo: Agência de Transporte do Estado de São Paulo.

BRASIL, M. C. (2015). *Planmob - Caderno de Referência de Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*. Ministério das Cidades, 2015.

Colinas, R., ARTESP, & DER. (2015). *Implantação das Marginais na SP 075: Rod. Santos Dumont - Projeto Funcional*. Campinas: Agência de Transporte do Estado de São Paulo - ARTESP.

CPTM. (2015). *Produto P.13: Relatório Síntese (Ligação Campinas-Jundiaí)*. São Paulo: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.

CPTM. (s.d.). *Programa Trens Regionais: Síntese Preliminar*. São Paulo: Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.

DER. (s.d.). *Projeto Funcional Rod. Miguel Melhado Campos*. Campinas: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo.

DER. (s.d.). *Projeto Funcional Rod. Miguel Melhado Campos*. Campinas: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo.

EMDEC. (2010). *Plano de Mobilidade Urbana de Campinas*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas, 2010.

EMDEC. (2013). *Aeroporto de Viracopos: Rede de Transporte e Dimensionamento de Infraestrutura*. Campinas: Departamento de Programação do Transporte Público.

EMDEC. (2014). *Documento Técnico: Corredores Campo Grande, Ouro Verde e Perimetral*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMDEC. (2014). *Plano Cicloviário de Campinas*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMDEC. (2015). *Corredores BRT: Nova Proposta de Implantação*. Caixa Econômica Federal. Campinas: EMDEC.

EMDEC. (2016). *Diagnóstico da Mobilidade: Subsídios para o Plano Diretor 2016 e o Plano de Mobilidade Urbana 2016*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMDEC. (2016). *Plano de Mobilidade de Campinas: Relatório de Caracterização - Aspectos Urbanos e Socioeconômicos do Município de Campinas*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMDEC. (2016). *Projeto de Faixas Exclusivas - Painéis*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMDEC. (s.d.). *Metrô Leve de Campinas*. Campinas: Empresa Municipal de Desenvolvimento de Campinas.

EMTU, & STM. (2005). *SIVIM - Sistema Viário de Interesse Metropolitano: Caderno Síntese - Trabalhos*. São Paulo: Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo.

FECAMP, & STM. (2006). *PITU: Plano Integrado de Transportes Urbanos RMC 2015*. Campinas: Fundação Economia de Campinas.

FUPAM. (2015). *Análise e Diagnóstico Técnico - Atualização e Adequação da Regulamentação Urbanística de Campinas*. São Paulo: FUPAM - Fundação para a Pesquisa em Arquitetura e Ambiente, 2015.

FUPAM. (2015). *Atualização e Regulação da Legislação Urbanística de Campinas; Produto P5A - Anexo I; Sistemas Estruturadores: Rede Estrutural de Mobilidade - Mapa 3.1*. São Paulo: Fupam.

HALCROW, & SINERGIA, E. (2009). *Relatório Técnico: Projeto TAV Brasil - Pranchas do Projeto Funcional, trecho Campinas*. São Paulo: Consórcio Halcrow Sinergia.

KRRI. (2008). *Efficient Project Definition For Campinas-SP-RJ: Korean Perspective*. São Paulo: Korea Railroad Research Institute.

LERNER, J., & SEPLAMA. (2010). *Potencial Imobiliário de Sustentação da Viabilidade do Trem de Alta Velocidade na Área de Campinas*. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Versão:

REVISÃO 3

NACO. (2013). *Plano Diretor Aeroporto Internacional de Viracopos: Desenhos*. Campinas: Netherlhands Airport Consultants.

Nardocci, A. C., & Leal, O. L. (2006). Informações sobre acidentes com transporte rodoviário no Estado de São Paulo: os desafios para a Vigilância em Saúde Ambiental. *Saúde e Sociedade*, v. 15, n.2, p. 113 - 121.

OFICINA. (2003). *Nota Técnica Nº4 - Fase 1: Análise da Situação Atual*. Campinas: Oficina Consultores Associados.

OFICINA. (2004). *Matriz Origem e Destino: Calibração da Rede de Transporte Coletivo*. Campinas: Oficina Consultores Associados.

PIRATININGA. (2014). *Plano Urbanístico Básico (PUB) do Entorno de Viracopos - Conjunto de Mapas*. Campinas: Piratininga Arquitetos Associados.

PMC. (2012). *VLT de Campinas*. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas.

SEPLAN. (2016). *Leitos Férreos Ativos e Desativados no Município de Campinas*. Campinas-SP: Secretaria de Desenvolvimento e Planejamento Urbano.

SOUZA, P., & BUENO, L. (Janeiro-Junho de 2011). Empreendimentos Aeroportuários e seus Impactos: o Caso de Viracopos. *Oculum Ensaio* 13, pp. 112-131.

SYSTEMS, U. (2014). *Viracopos Aeroportos Brasil: Plano Urbanístico*. Campinas: Urban Systems.

WBCSD. (2015). *Relatório Final de Análise: Pesquisa WBCSD - Mobilidade Urbana de Campinas*. Campinas: Core Comunicação.

ÍNDICE DO ITEM 5.7

ÍNDICE DO ITEM 5.7**APRESENTAÇÃO 3****5. AVALIAÇÃO DOS EIXOS VIÁRIOS ESTRUTURAIS 6**

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
5.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	8
5.7. EIXO OURO VERDE.....	12
5.7.1. APRESENTAÇÃO DO EIXO ESTRUTURAL	12
5.7.2. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV1 – AV. JOÃO JORGE	14
5.7.2.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística...	15
5.7.2.2. Transporte Ativo.....	20
5.7.2.3. Transporte Motorizado	21
5.7.2.4. Avaliação D.O.T.....	23
5.7.3. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV2- AV. AMOREIRAS	25
5.7.3.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística...	26
5.7.3.2. Transporte Ativo.....	31
5.7.3.3. Transporte Motorizado	32
5.7.3.4. Avaliação D.O.T.....	34
5.7.4. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV3 – R. PIRACICABA / AV. RUY RODRIGUEZ	36
5.7.4.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística...	37
5.7.4.2. Transporte Ativo.....	43
5.7.4.3. Transporte Motorizado	44
5.7.4.4. Avaliação D.O.T.....	46
5.7.5. AVALIAÇÃO DO TRECHO OV4 - AV. CAMUCIM.....	48
5.7.5.1. Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística...	49
5.7.5.2. Transporte Ativo.....	55
5.7.5.3. Transporte Motorizado	56
5.7.5.4. Avaliação D.O.T.....	58

5.7.6. PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES	60
--	----

5.7.7. AVALIAÇÃO GLOBAL DO EIXO	65
---------------------------------------	----

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 69**ÍNDICE DO ITEM 5.7 72**