

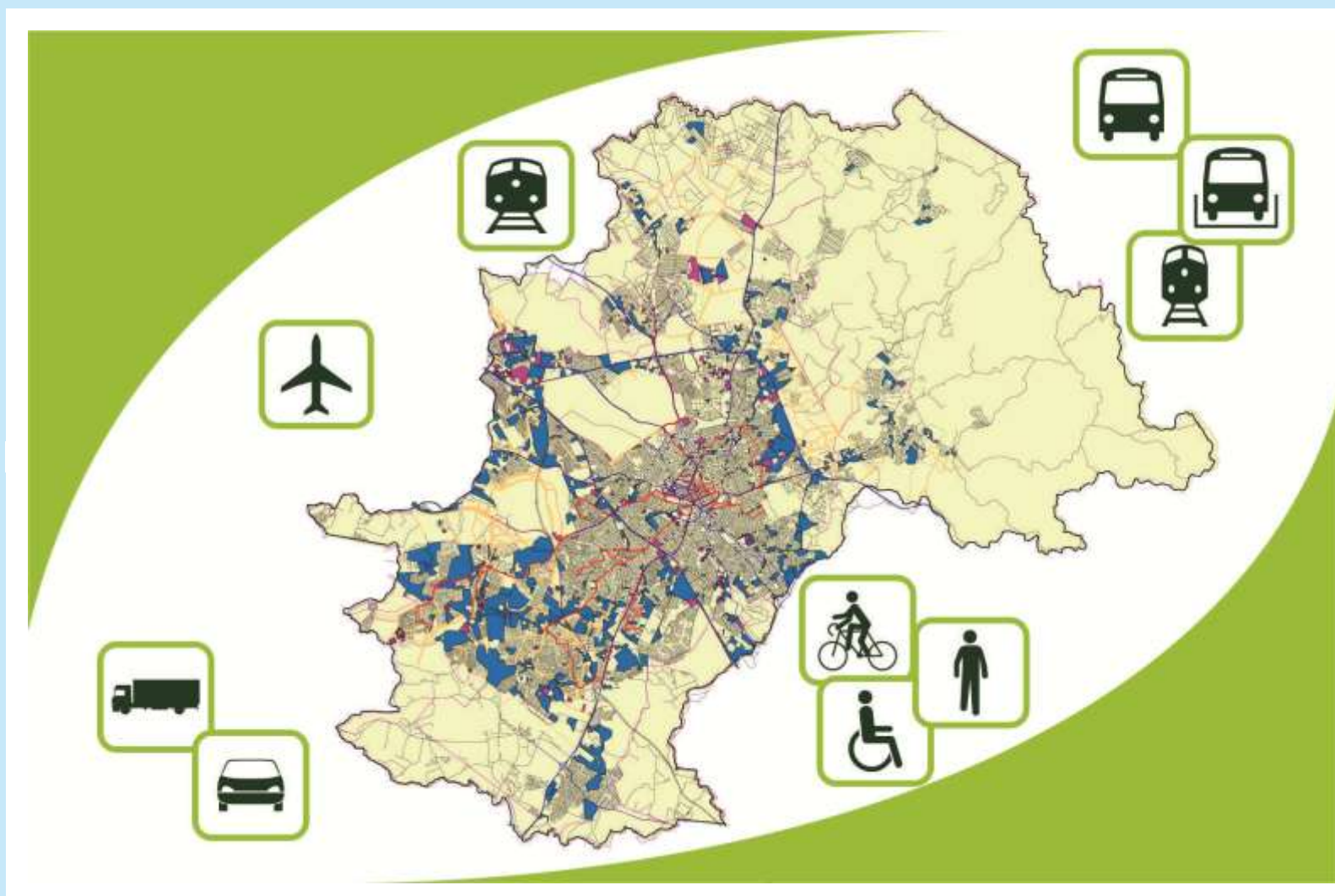


PREFEITURA MUNICIPAL  
DE CAMPINAS



# Elaboração do “PVMC”

## Plano Viário do Município de Campinas



ETAPA / R.T. 4

# DIAGNÓSTICO

Capítulo 4 Item 4.14

## APG: Santa Lúcia



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 4 – Item 4.14 - APG: Santa Lúcia****APRESENTAÇÃO****4. ABRANGÊNCIA SETORIAL**

- 4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
- 4.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
- 4.3. APG: AMARAIS
- 4.4. APG: APA CAMPINAS
- 4.5. APG: BARÃO GERALDO
- 4.6. APG: BRANDINA
- 4.7. APG: CAMPO GRANDE
- 4.8. APG: CENTRO
- 4.9. APG: GARCIA
- 4.10. APG: NOVA APARECIDA
- 4.11. APG: NOVA EUROPA
- 4.12. APG: OURO VERDE
- 4.13. APG: PROENÇA
- 4.14. APG: SANTA LÚCIA**
- 4.15. APG: SÃO BERNARDO
- 4.16. APG: SÃO DOMINGOS
- 4.17. APG: SÃO JOSÉ
- 4.18. APG: TANQUINHO
- 4.19. APG: TAQUARAL

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS****ÍNDICE DO ITEM 4.14**

# 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.:** Salieta-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.**

# 4 - ABRANGÊNCIA SETORIAL

## 4. ABRANGÊNCIA SETORIAL

### 4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### 4.1.1. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO (APGs)

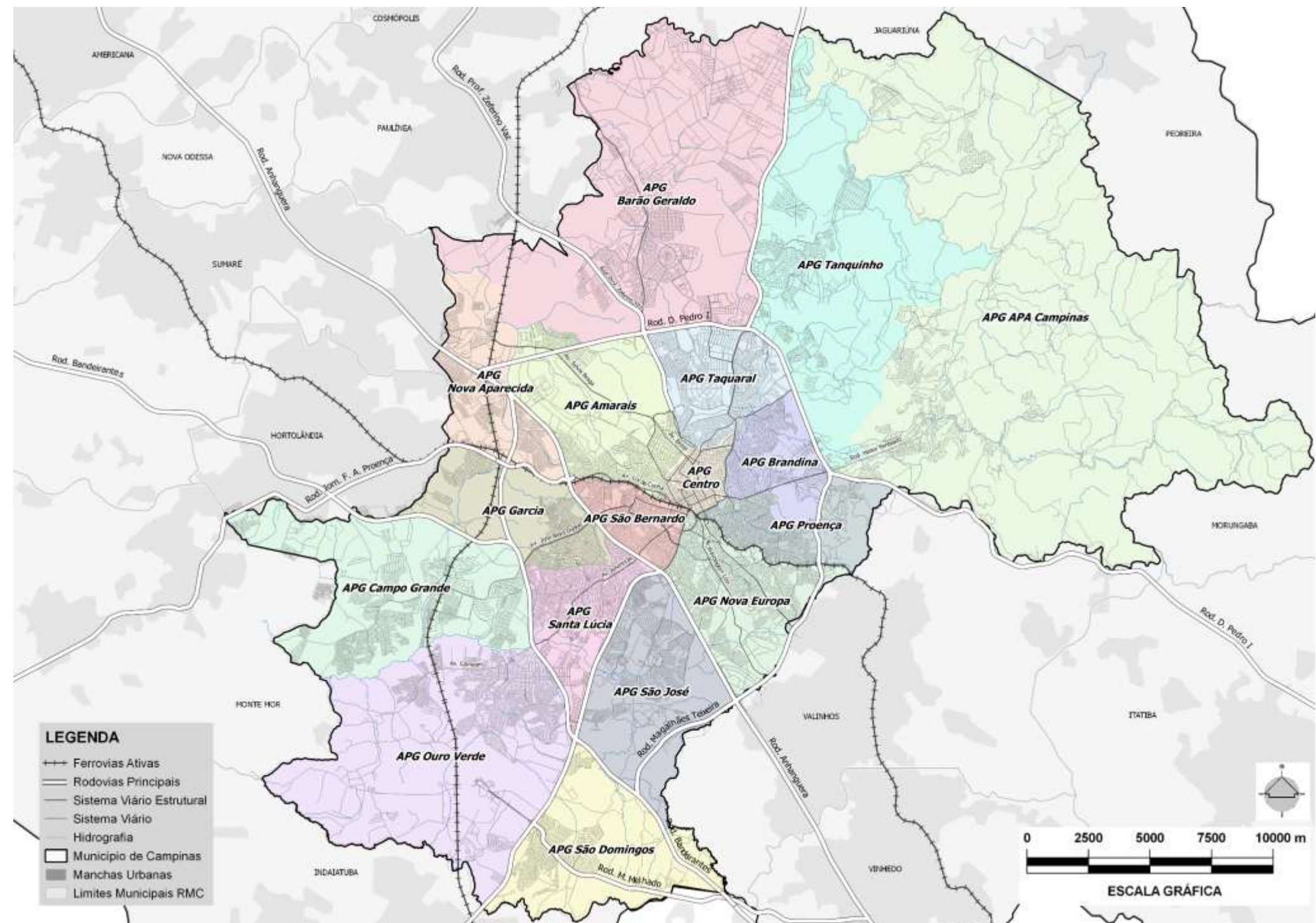
O município de Campinas teve o seu território dividido em 17 Áreas de Planejamento e Gestão (APG), estabelecidas pela SEPLAN na revisão do Plano Diretor de Campinas, que se encontra em processo de realização (PD 2016).

Estas APGs foram consideradas como a unidade territorial utilizada para a avaliação das condições de mobilidade dos setores urbanos de Campinas e estão consolidadas neste PVMC conforme ilustradas na Figura 4.1.

As APGs, identificadas por ordem alfabética, são as seguintes:

- Amarais
- APA Campinas
- Barão Geraldo
- Brandina
- Campo Grande
- Centro
- Garcia
- Nova Aparecida
- Nova Europa
- Ouro Verde
- Proença
- Santa Lúcia
- São Bernardo
- São Domingos
- São José
- Tanquinho
- Taquaral

Figura 4.1 – APGs no Município de Campinas



Fonte: Elaboração TTC (2016)

#### 4.1.2. CONFORMIDADES URBANAS

O município contém localidades que apresentam conformações urbanas específicas, que demandam uma observação individual deste PVMC. Esses locais são classificados em grupos: Núcleos de Desenvolvimento, Centralidades, Polos de Desenvolvimento Urbano e Áreas Mutáveis.

- O **Núcleo de Desenvolvimento Urbano** consiste em pequenas aglomerações de atividades econômicas, com o objetivo de atender a localidade na qual se encontra. Sendo assim, a área de influência e a atratividade destes núcleos são na escala do bairro.
- O DOT define o conceito de **Centralidade** como locais estratégicos do espaço urbano, com adensamento significativo e concentração de atividades residenciais, econômicas, comércio e serviços. Segundo Peter Calthope (*The New American Metropolis*, 1992), o conceito de centralidade do DOT é:

“Conceito de centro misto, de elevadas densidades residenciais, de comércio e de serviços, cujo núcleo, formado por uma estação de transporte, é facilmente acessível ao pedestre a partir das áreas residenciais próximas.”

- Os **Polos de Desenvolvimento Urbano** são grandes projetos urbanos de relevância regional, com uma forte capacidade para atração de viagens e fomentar a transformação do seu entorno.
- Por sua vez, as **Áreas Mutáveis** configuram manchas no território que já possuem um forte potencial de transformação, devido a convergência de fatores como: enquadramento na LUOS, a infraestrutura urbana prevista, a valorização do solo ou a ociosidade dos terrenos.

Nas centralidades, a articulação entre a rede de transportes e a concentração de atividades, responde aos objetivos de otimização dos deslocamentos necessários à realização das funções urbanas. Portanto, é importante que as Centralidades estejam estruturadas pelo sistema de transporte, contando com uma estação ou Terminal de Transbordo, para racionalizar seu acesso à Área Central, bem como promover a conexão com outras regiões da cidade.

A centralidade **existente** pode estar já estruturada a partir de uma estação de transbordo ou não; neste último caso, cabe ao PVMC identificar a melhor forma de estruturá-la, com o transporte, em sua etapa propositiva. A análise destes pontos específicos da cidade, deve considerar a situação presente e futura, em função da sua vocação de desenvolvimento e sua relevância na região do entorno.

Para cada APG apresentada, estão identificadas as centralidades existentes ou propostas (no PD 2016). Várias dessas centralidades estão articuladas com os terminais de transbordo, situação que converge às diretrizes do DOT; outras, apesar de não estarem articuladas, de maneira ideal com o transporte coletivo, consolidam núcleos com algumas características de centralidade, ou que apresentam potencial para tal. No entanto, para que as centralidades existentes sejam consolidadas e as propostas possam alcançar esse objetivo, a LUOS deve incentivar o desenvolvimento e a intensa ocupação e uso do entorno destas localidades.

A Figura 4.2 apresenta as centralidades, existentes e propostas, relativas às respectivas APGs. Por sua vez, a Tabela 4.1 relaciona, além das centralidades, outros fatos urbanos de interesse que compõem cada APG – núcleos de desenvolvimento (local), polos de desenvolvimento (regional), áreas mutáveis (com fortes tendências para ter o uso do solo alterado a médio prazo), terminais de transporte, relevantes Polos Geradores de Tráfego (PGT), nelas existentes.

## Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

**Tabela 4.1 – APGs, Centralidades Existentes e Fatos Urbanos de Interesse**

APGs	COD.	CENTRALIDADES		NÚCLEOS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL		POLOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO		ÁREAS MUTÁVEIS	TRANSPORTE	PGT
		Existente	Fomentar	Existente	Fomentar	Existente	Futuro			
Amarais	CAM1	-	Sta. Mônica	-	-	-	-	-	E. T. Amarais	Aeroporto C. Amarais
	CAM2	Castelo	-	-	-	-	-	-	-	Torre do Castelo
	CAM3	-	Tavares	-	-	-	-	-	E. T. Anhanguera	-
	CAM4	-	Bonfim	-	-	-	-	-	-	-
	NAM1	-	-	-	S. Marcos	-	-	-	-	-
	PAM1	-	-	-	-	-	Polo Centro	-	-	-
	MAM1	-	-	-	-	-	-	Sta. Genebra	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ETEC Cons. Antônio Prado
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FATEC Campinas
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. Mackenzie
APA Campinas	CAC1	-	Sta. Rosa	-	-	-	-	-	E.T. Sousas	-
	NAC1	-	-	Sousas	-	-	-	-	-	-
Barão Geraldo	CBG1	Barão Geraldo	-	-	-	-	-	-	Term. Barão Geraldo	-
	PBG1	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. UNICAMP
	PBG2	-	-	-	-	CIATEC II	-	-	-	-
	MBG1	-	-	-	-	-	Jd. São Gonçalo	-	-	-
	MBG2	-	-	-	-	-	D. Pedro	-	-	-
Brandina	CBR1	-	Vila Brandina	-	-	-	-	-	Term. Iguatemi	-
	PBR1	-	-	-	-	-	-	-	-	Shop. Iguatemi
Campo Grande	CCG1	Campo Grande	-	-	-	-	-	-	Term. Campo Grande	-
	CCG2	Satélite Iris	-	-	-	-	-	-	-	-
	CCG3	-	Itajaí	-	-	-	-	-	Term. Itajaí	-
Centro	CCE1	-	Barão de Itapura	-	-	-	-	-	E.T. Dona Libânia	-
	CCE2	-	Norte-Sul	-	-	-	-	-	-	-
	CCE3	Cambuí	-	-	-	-	-	-	E.T. Anchieta	-
	CCE4	-	Est. Cultura	-	-	-	-	-	E.T. Expedicionários	-
	PCE1	-	-	-	-	Área Central	-	-	-	-
	PCE2	-	-	-	-	-	Polo Centro	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	Term. Mercado	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	Term. Central	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	Term. Multimodal	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	E.T. Sen. Saraiva	-
Garcia	CGA1	Pucc	-	-	-	-	-	-	E.T. Moraes Salles	-
	CGA2	-	Sta. Bárbara	-	-	-	-	-	E.T. Irmã Serafina	-
Nova Aparecida	CNA1	Pe. Anchieta	-	-	-	-	-	-	Term. Pe. Anchieta	-
	CNA2	-	San Martín	-	-	-	-	-	-	Univ. UNIP
	NNA1	-	-	-	Nova Aparecida	-	-	-	Hosp. Albert Salim	-
	NNA2	-	-	-	Boa Vista	-	-	-	Hosp. B. Portuguesa	-
Nova Europa	CNE1	Saudade	-	-	-	-	-	-	Hosp. Casa da Saúde	-
	CNE2	-	Pq. Prado	-	-	-	-	-	Hosp. Irmãos Penteados	-
	CNE3	-	Piçarrão	-	-	-	-	-	-	-
	CNE4	-	Ind. Swift	-	-	-	-	-	-	-
	MNE1	-	-	-	-	-	Pq. Jambeiro	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hosp. Samaritano
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cemitério da Saudade	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. UNIP	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. São Francisco	

APGs	COD.	CENTRALIDADES		NÚCLEOS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL		POLOS DE DESENVOLVIMENTO URBANO		ÁREAS MUTÁVEIS	TRANSPORTE	PGT
		Existente	Fomentar	Existente	Fomentar	Existente	Futuro			
Ouro Verde	COV1	Ouro Verde	-	-	-	-	-	-	-	Term. Ouro Verde
	COV2	Vida Nova	-	-	-	-	-	-	Term. Vida Nova	-
	COV3	-	Jd. Shangai	-	-	-	-	-	-	-
	COV4	-	Pq. Vista Alegre	-	-	-	-	-	-	-
	COV5	-	S. Cristovão	-	-	-	-	-	-	-
	NOV1	-	-	-	Suaçuna	-	-	-	-	-
	POV1	-	-	-	-	Aeroporto Viracopos	-	-	-	-
	POV1	-	-	-	-	-	Expansão Aeroporto	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hosp. Ouro Verde
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DIC
Proença	CP01	Princesa D'Oeste	-	-	-	-	-	-	-	-
	CP02	Moraes Sales	-	-	-	-	-	-	-	Guarani F.C.
Santa Lúcia	CSL1	Ruy Rodriguez	-	-	-	-	-	-	-	A. A. Ponte Preta
	CSL2	-	Vila União	-	-	-	-	-	Term. Vila União	-
	CSL3	-	Capivari	-	-	-	-	-	-	-
	CSL4	-	Campos Eliseos	-	-	-	-	-	-	-
	NSL1	-	-	-	Presid. Juscelino	-	-	-	-	-
São Bernardo	CSB1	UNIMART	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB2	Jd. do Trevo	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB3	São Bernardo	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB4	João Jorge	-	-	-	-	-	-	E.T. João Jorge	-
	PSB1	-	-	-	-	Polo Centro	-	-	-	-
São Domingos	CSD1	Campo Belo	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSD1	-	-	-	-	Polo Singer	-	-	-	-
São José	CSJ1	-	Icarai	-	-	-	-	-	-	-
	CSJ2	-	Nova Califórnia	-	-	-	-	-	-	-
	NSJ1	-	-	-	S. José	-	-	-	-	-
	NSJ2	-	-	-	Nova Mercedes	-	-	-	-	-
	NSJ3	-	-	-	Monte Cristo	-	-	-	-	-
Tanquinho	CTA1	-	Jd. Miriam	-	-	-	-	-	-	Cond. Swiss Park
	MTA1	-	-	-	-	-	-	Galleria	-	Resort Royal Palm
Taquaral	CTQ1	-	Jd. Santana	-	-	-	-	-	-	Cond. Alphaville
	CTQ2	-	Alto Taquaral	-	-	-	-	-	-	-
	CTQ3	Taquaral	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	Term. D. Pedro	-
-	-	-	-	-	-	-	-	E.T. Cidade Judiciária	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ciatec
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. UNISAL
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pq. Shop.D. Pedro
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Shop. Galleria
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pq. Portugal

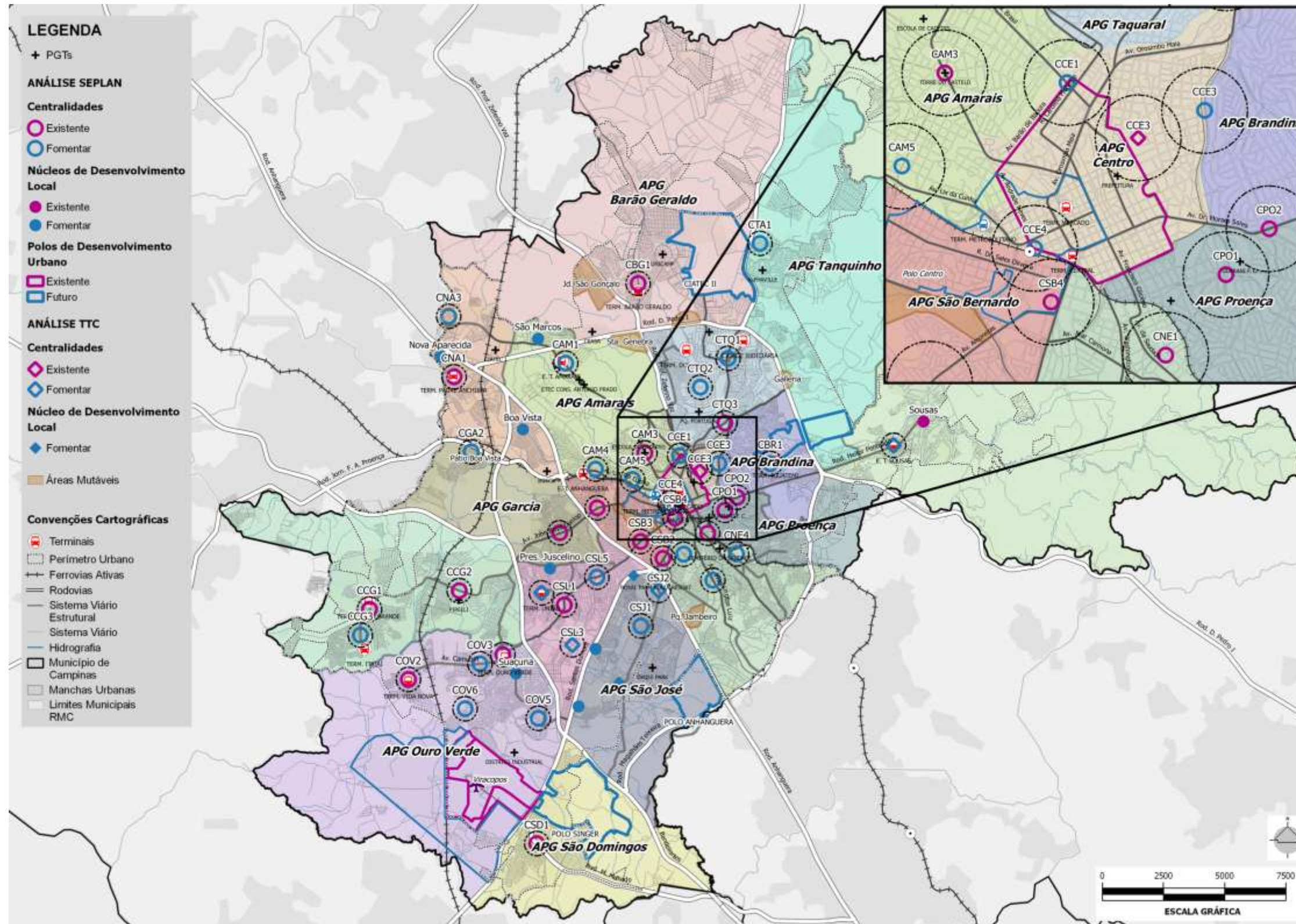
LEGENDA:

 Proposta TTC

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.2 – APGs e Centralidades Existentes e Propostas



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados da SEPLAN (2016) e da POD (2011).

## 4.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Abrangência Setorial está voltada à avaliação da mobilidade em áreas específicas da cidade de Campinas. Neste caso adotou-se a divisão territorial proposta pelo Plano Diretor Estratégico em revisão (PD 2016), denominadas como **Áreas de Planejamento e Gestão** (APG). Essas áreas foram delimitadas de acordo com um futuro processo de gestão do território, orientando as estratégias para as políticas urbanas, ambientais, sociais, econômicas e culturais.

Essa nova divisão proposta pelo PD 2016, apresenta uma maior coerência e alinhamento em relação aos outros instrumentos de planejamento do município, seja o **Zoneamento Legal** em elaboração com a revisão da Lei do Uso e Ocupação do Solo (LUOS 2016), sejam as **Zonas de Tráfego** definidas pela Pesquisa Domiciliar de Origem-Destino, realizada no ano de 2011 na RMC.

A avaliação por APG evidencia características de determinados setores urbanos de Campinas e possibilita o entendimento das suas dinâmicas, bem como permite a contraposição de informações socioeconômicas, por exemplo, entre as APGs e sua participação no município. Dessa forma, tem o intuito de aflorar e diagnosticar os diversos aspectos definidores da mobilidade com enfoque nas preconizações do DOT.

As APGs foram avaliadas sob diferentes aspectos e critérios, apresentando um **recorte urbanístico** mais abrangente do que a avaliação realizada para os eixos estruturantes (Cap. 5). Nesta escala setorial analisa-se as condições do deslocamento – por modo de transporte ativo (TA), coletivo (TC) e individual (TI), com uma perspectiva dos parâmetros urbanísticos, das condições das calçadas, percursos a pé, por bicicletas e do acesso universal para Pessoas com Necessidades Especiais (PNE) – tendo em foco as macro diretrizes urbanísticas de uso do solo atual, as barreiras e condicionantes ambientais, o atendimento da infraestrutura do TC oferecido e do sistema viário existente e diretrizes planejadas para sua ampliação.

Para complementar as análises das APGs, foram destacadas as principais **Centralidades** nelas inseridas, para um entendimento mais específico desse setor urbano, de forma a observar a existência do **conceito** do DOT, ou o potencial para a sua futura aplicação.

Desta forma, a avaliação dos setores urbanos traz as avaliações e considerações sobre a APG **por completo**, estruturando-se em:

- ✓ **Apresentação da APG** – apresenta o mapa ampliado de cada APG, com indicação das suas respectivas centralidades e demais especificidades, bem como relaciona algumas características socioeconômicas e da mobilidade na APG.
- ✓ **Ordenamento Territorial e Diretrizes da Legislação Urbanística** - adotou-se a situação de elaboração da revisão do PD e da LUOS em 2016 (tendo como data de referência 04/11/2016), acordada com as equipes técnicas da EMDEC/SEPLAN e TTC:
  - Uso Solo Real
  - Zoneamento Proposto (LUOS 2016)
  - Densidade Habitacional (IBGE 2010)
  - Coeficiente de Aproveitamento Máximo (LUOS 2016)
  - Ocupação Urbana
  - Restrições Ambientais
- ✓ **Transporte Ativo:** para uma abordagem mais sistemática foi dividido em dois grupos, Aspectos Gerais e Aspectos Específicos. No primeiro item foram avaliados as **características urbanas da APG** para o uso do Transporte Ativo (pedestre ou bicicleta), e, a articulação da rede ciclável com a cidade. No âmbito micro contém comentários sobre a infraestrutura oferecida a esses usuários e suas condições.
- ✓ **Transporte Coletivo:** para uma abordagem mais sistemática foi dividido em dois grupos, Aspectos Gerais e Aspectos Específicos. No primeiro item foi avaliada a **cobertura do transporte coletivo na APG**. No âmbito micro contém comentários sobre as informações disponíveis ao usuário e das estruturas de parada.
- ✓ **Sistema Viário Estrutural:** para uma abordagem mais sistemática foi dividido em dois grupos, Aspectos Gerais e Aspectos Específicos. No primeiro item foi avaliada a **infraestrutura viária existente e as diretrizes** do PD 2016. No âmbito micro contém análises sobre a conectividade das vias e a oferta de vagas de estacionamentos.

## 4.14. APG: SANTA LÚCIA

#### 4.14. APG: SANTA LÚCIA

A **APG Santa Lúcia** está localizada na região Sudoeste do município de Campinas, estando compreendida entre as rodovias Anhanguera, Santos Dumont, Bandeirantes e a Estr. Roseira.

Esta APG contém os trechos **OV1** e parte do **OV2** do **Eixo Ouro Verde**, além dos **Eixos Anhanguera, Aeroporto e Anel Rodoviário** que se encontram nas regiões limítrofes da APG. Estes Eixos terão uma análise específica no cap. 5 deste RT. 4.

A região da APG apresenta predominantemente um ocupação consolidada, com mais de 70% do uso correspondente a residencial horizontal, implicando em classificação inadequada para o princípio Misturar do DOT, que determina até 70% de um mesmo uso como adequado.

As áreas comerciais se encontram predominantemente em eixos viários importantes, como a Av. Ruy Rodrigues, destacando-se a presença de áreas industriais ao longo da Rod. Santos Dumont, e presença do Shop. Campinas, importante PGT localizado no limite norte da APG e acessado pela Rod. Anhanguera.

Embora apresente boa conectividade interna, a APG está cercada por barreiras urbanas, pois é circundada pelas rodovias Bandeirantes, Santos Dumont e Anhanguera. A exceção se dá pela região do Jardim Itatinga, localizado ao sul da centralidade Capivari, esta área está isolada por duas rodovias e pelo Rio Capivari, que possui parte de sua área de APP preservada.

A APG possui renda média familiar próxima a média de Campinas, possuindo um percentual médio (8,13%) de população de baixa renda, apresentando similaridade com as APGs Campo Grande e Ouro Verde. Já a população de alta renda representa quase metade da população total, similar às APGs Garcia e Amarais.

Quanto a divisão modal, mais da metade das viagens são realizadas com transporte individual, ao passo que 25,4 % das viagens são realizadas por Transporte Ativo, sendo este último índice adequado, segundo o DOT.

As qualidades urbanísticas, alinhadas com a oferta de infraestrutura (**Term. União**) e serviços públicos, incentivam o desenvolvimento da região, havendo a proposta de **fomentar outras três centralidades** e com a potencialidade da implantação de outros PGTs.

A Tabela 4.2, apresenta os principais dados socioeconômicos da APG e a Tabela 4.3 sintetiza alguns dados da mobilidade cotidiana nessa região.

**Tabela 4.2 - Características Socioeconômicas (2011)**

APG - Santa Lúcia	Campinas	APG	APG/Mun.
Área (km <sup>2</sup> )	799,05	17,83	2,2%
Domicílios	387.240	31.493	8,1%
População (hab.)	1.073.051	94.120	8,8%
Densidade (hab/km <sup>2</sup> )	1.343	5.279	393,1%
Renda Média Familiar (R\$)	2.645,96	2.346,27	88,7%
Emprego (emp)	550.135	34.760	6,3%
Matrícula (mat)	233.623	20.242	8,7%

Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados da Pesquisa OD (2011)

**Tabela 4.3 - Dados de Mobilidade (2011)**

APG - Santa Lúcia		Campinas	APG	APG/Mun.
População (habitantes)	Renda: Alta	522.769	45.736	8,7%
	Renda: Média	473.364	40.737	8,6%
	Renda: Baixa	76.918	7.647	9,9%
	Total	1.073.051	94.120	8,8%
Viagens Dia Totais/DU	Renda: Alta	1.053.110	82.503	7,8%
	Renda: Média	814.345	67.808	8,3%
	Renda: Baixa	109.416	9.892	9,0%
	Total	1.976.872	160.203	8,1%
Viagens Dia Motorizado/DU	Renda: Alta	896.039	68.846	7,7%
	Renda: Média	579.522	46.062	7,9%
	Renda: Baixa	67.908	4.601	6,8%
	Total	1.543.470	119.509	7,7%
Viagens por Modo/DU	Transp. Ativo	433.402	40.694	9,4%
	Transp. Coletivo	487.257	34.597	7,1%
	Transp. Individual	1.056.213	84.912	8,0%
	Total	1.976.872	160.203	8,1%
Divisão Modal Diária (TC/Viagens Mot.)		32%	29%	-
Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Mot./Hab.)		1,44	1,27	-
Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Tot./Hab.)		1,84	1,70	-
Viagem diária por Motivo <i>i</i> (Viag./Hab.)	Base Domicílio - Trabalho	0,77	0,66	-
	Base Domicílio - Escola	0,46	0,50	-
	Base Domicílio - Outros	0,40	0,39	-
	Base não Domiciliar	0,18	0,16	-
	Total	1,81	1,70	-
Frota (Veículos)		348.241	27.469	7,9%
Taxa de Motorização (Veículos/Habitantes *1000)		325	292	-

Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados da Pesquisa OD (2011)

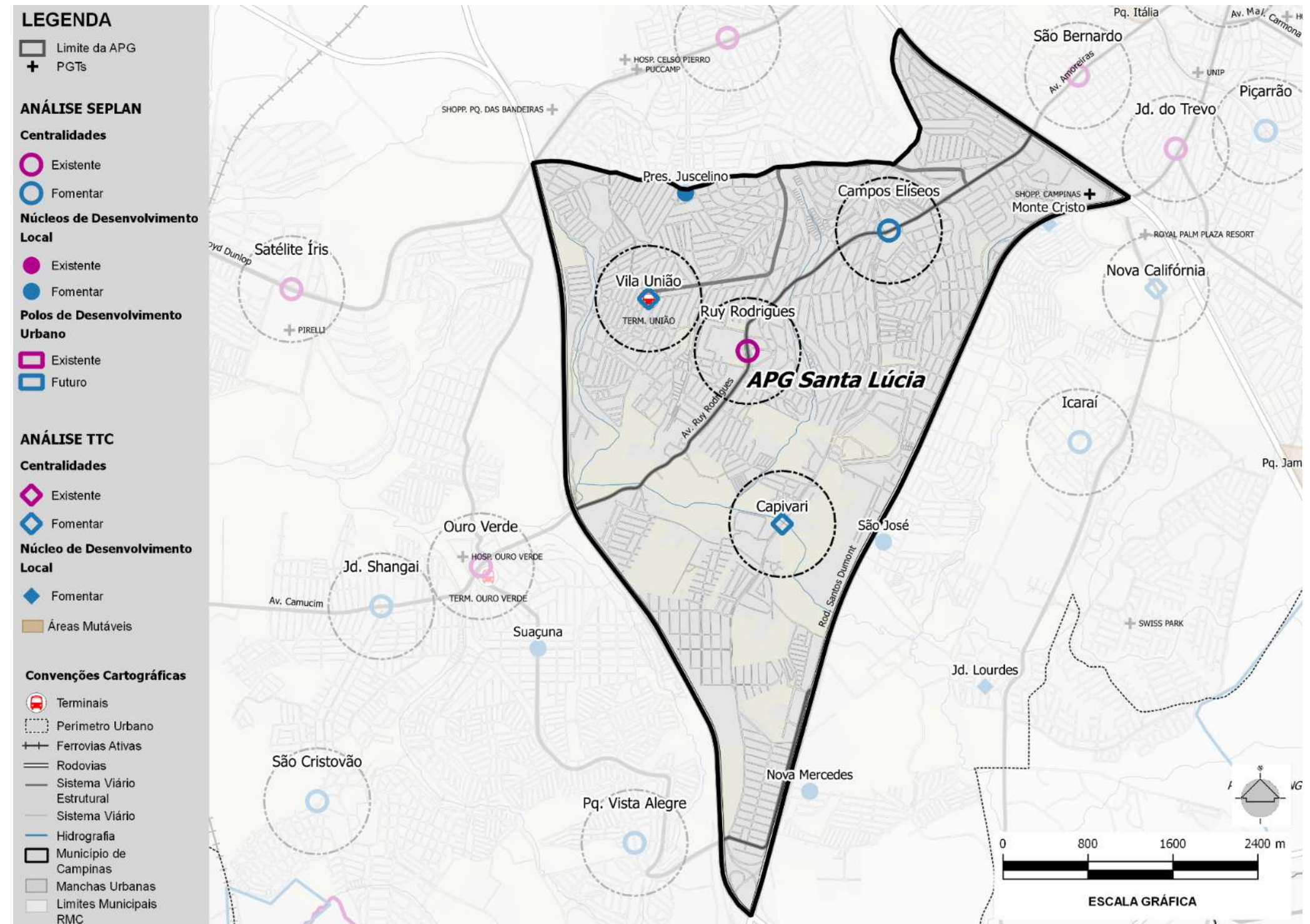
✓ **Centralidades e Polaridades**

Foram quatro as centralidades determinadas nessa APG:

- **CSL1 – Campos Elíseos:** localizada nas proximidades da antiga estação de VLT Terminal Campos Elíseos, ao longo da Av. Amoreiras.
- **CSL2 – Vila União:** localizada nas proximidades do Terminal União.
- **CSL3 – Ruy Rodrigues:** localizada nas proximidades da conexão entre a Av. Ruy Rodrigues e a R. Piracicaba.
- **CSL4 – Capivari:** localizada nas proximidades da transposição da Av. Amoreiras sobre o rio Capivari.

Nessa região não é encontrada nenhuma **polaridade**, existente ou proposta; no entanto, devido a presença de vias estruturais e do interesse mercadológico, tem potencial para receber novos PGTs.

**Figura 4.3 - APG Santa Lúcia e suas centralidades avaliadas**



Fonte: Elaboração TTC (2016)

#### 4.14.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E DIRETRIZES DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA

##### ✓ Uso Real do Solo

A APG Sta. Lúcia é formada pelos bairros Jd. Itatinga, Jd. Capivari, V. União, Jd. do Lago e Jd. Sta. Lúcia, conforme mostra a Figura 4.4.

O uso do solo nessa região é predominantemente **residencial** caracterizado por uma **ocupação horizontal de médio padrão construtivo**, com presença também de **ocupação horizontal popular** e **assentamentos precários**, este uso representa mais de 70% da área da APG, inadequado ao conceito DOT (menos de 70% da área). No entanto, apresenta oferta superior a 4 usos, entre eles áreas de uso *Industrial* lindeiros à rodovia Santos Dumont e áreas de uso *Comercial* distribuídas ao longo do território da APG, ideal ao critério DOT (oferta acima de 4 usos).

Outro aspecto avaliado pelo DOT é a oferta de empregos por habitante, que surge como resultado da mistura de usos complementares na região. A APG concentra 8,8% da população municipal e, 6,3% dos empregos, que em uma área de predominância residencial, resulta numa relação de 0,37 empregos por habitante. O DOT indica como adequado que a oferta seja superior a 0,75 emp/hab, classificando a APG como inadequada para este critério.

Estes aspectos definidos pelo DOT serão avaliados individualmente para as centralidades:

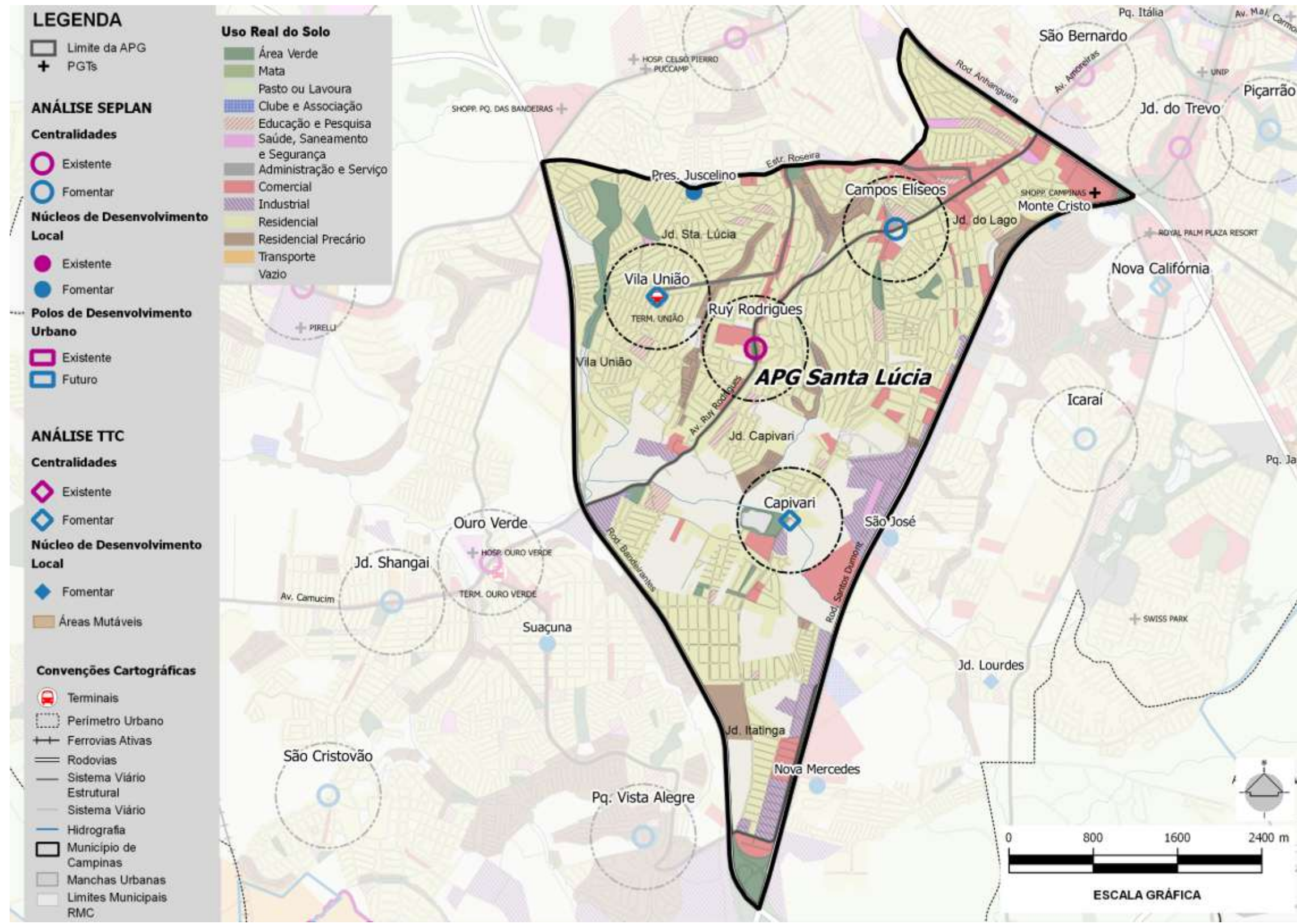
- **Campos Elíseos:** Localizada em uma região com a presença de alguns equipamentos não-residenciais, a sua área de influência contém 4 categorias de uso, *Residencial*, *Administração e Serviço*, *Comercial* e *Educação e Pesquisa*. O DOT indica como adequada a oferta entre 1 e 4 usos. No entanto o uso *Residencial* corresponde a mais de 70% do entorno da centralidade, inadequado ao critério DOT.

- **Ruy Rodrigues:** Com características semelhantes à centralidade Campos Elíseos, esta centralidade abriga predominância de uso *Residencial* superior à 70% do entorno, inadequado ao critério DOT e, abriga duas categorias de uso, sendo elas *Residencial* e *Comercial*, adequado ao critério DOT, de 1 a 4 categorias.
- **Vila União:** Esta centralidade abriga na sua área de influência, o Term. Vila União, e uma pequena porção referente ao uso *Educação e Pesquisa*, adequado ao critério DOT de 1 a 4 categorias. No entanto, mais de 80% de seu entorno corresponde ao uso *Residencial*, inadequado ao critério DOT.
- **Capivari:** Em uma área que contém vazios com potencialidade de ocupação, esta região contém 3 categorias de uso do solo, *Residencial*, *Industrial* e *Comercial*, adequado ao critério DOT. Dos usos presentes, nenhum deles corresponde a mais de 50% da área de influência, ideal ao critério DOT de predominância de uso do solo.

Apesar de existirem diferenças entre as centralidades quanto a oferta de usos complementares, conforme adequação aos critérios DOT elas são muito similares. Sendo que a centralidade Capivari, devido ao seu potencial de transformação e características atuais apresenta alta compatibilidade com o conceito. Enquanto as centralidades Campos Elíseos, Ruy Rodrigues e Vila União, apresentam aderência ao conceito, em menor intensidade devido a predominância de uso *Residencial*.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.4 – APG Santa Lúcia: Uso Real do Solo



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela FUPAM (2015)

✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010)**

A APG Sta. Lúcia caracteriza-se, de modo predominante, por densidades entre  **muito baixa e baixa**, com áreas pontuais de densidade **média** correspondentes aos conjuntos habitacionais verticais. A porção sul da APG é predominantemente rarefeita, justificada pelos usos não residenciais e vazios existentes nesta APG.

O DOT indica como adequado que o entorno das centralidades contenha médias densidades, superiores ao bairro do entorno e, ideal conter densidade alta.

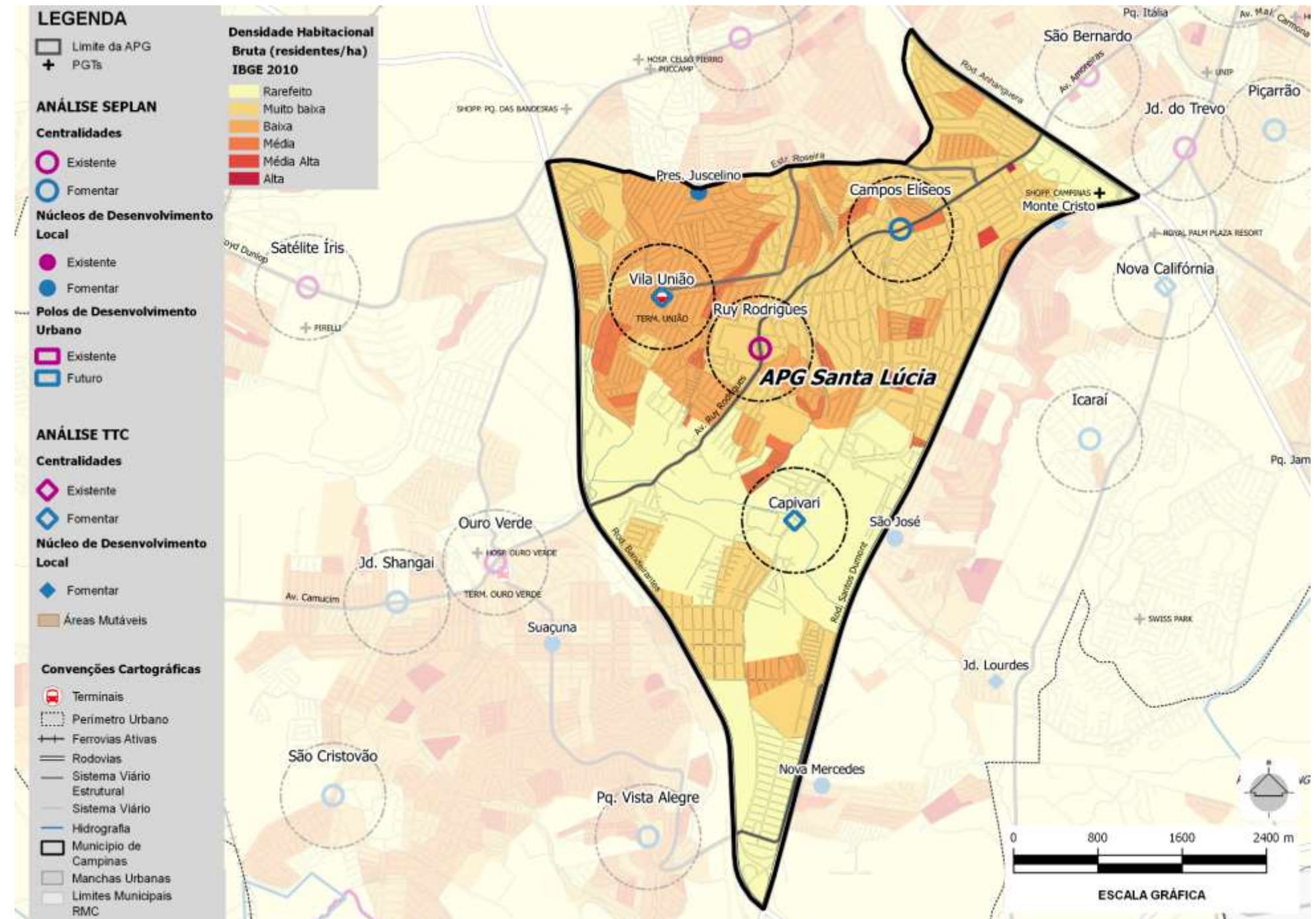
As centralidades da APG apresentam algumas variações de densidade habitacional, avaliadas abaixo:

- **Campos Elíseos:** Com densidade predominantemente muito baixa, esta centralidade apresenta apenas duas porções com densidade média, sendo uma referente a uma área de assentamento precário e outra uma ocupação residencial vertical. Inadequada ao critério DOT de adensamento.
- **Ruy Rodrigues:** Sua área de influência concentra predominantemente densidades baixa e muito baixa, incompatível com o critério DOT.
- **Vila União:** Numa importante área de influência da região, devido à presença do terminal, o entorno concentra densidade baixa e, pontualmente densidade média devido à presença de assentamentos precários e ocupações residenciais verticais. Apesar da densidade da região ser superior à do entorno, ela ainda é baixa e incompatível com o critério DOT.

- **Capivari:** Esta centralidade apresenta somente densidade rarefeita em sua área de influência, não havendo compatibilidade com o princípio DOT de “Adensar”.

Portanto, considerando os critérios de adensamento, as centralidades desta APG apresentam baixa aderência ao princípio DOT de “Adensar”.

**Figura 4.5 – APG Santa Lúcia: Densidade Habitacional (IBGE 2010)**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela IBGE (2010)

### ✓ Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

A proposta da **nova LUOS (2016)**, representada na Figura 4.6, prevê corredores delimitados como **Zona de Centralidade 2** que contam com trechos delimitados como **Zona de Centralidade 4**, com o intuito de *promover áreas de uso não-residencial, conformando eixos de comércio e serviços, centros de bairro, e nós de centralidade relevantes na estrutura urbana do município.*

Há áreas definidas como **Zona Mista 2**, fomentando áreas de compatibilização de usos, *promovendo bairros com mistura de usos residenciais, mistos e não-residenciais.* De modo geral, a LUOS está fomentando a ocupação dos vazios disponíveis, o adensamento e a diversificação do uso do solo e induzindo a conexão entre as centralidades desta APG, por meio dos corredores de ZC2.

A LUOS (2016) também prevê a **Zona de Atividade Econômica A**, nas extremidades da APG, próximas às rodovias Bandeirantes e Santos Dumont, e uma pequena porção lindeira à Rod. Anhanguera *promovendo áreas de usos industriais, logísticos e de prestação de serviços industriais de baixo a altos impactos.*

De maneira geral, a proposta para a APG apresenta grande compatibilidade com o princípio DOT de “Misturar” ao fomentar áreas de compatibilização de usos residenciais e não-residenciais. A avaliação para as centralidades segue abaixo:

- **Campos Elíseos:** Com áreas delimitadas como ZC2 e 4, e uma pequena porção demarcada como ZM2, a nova LUOS prevê a transformação desta região, valendo-se das potencialidades incipientes.

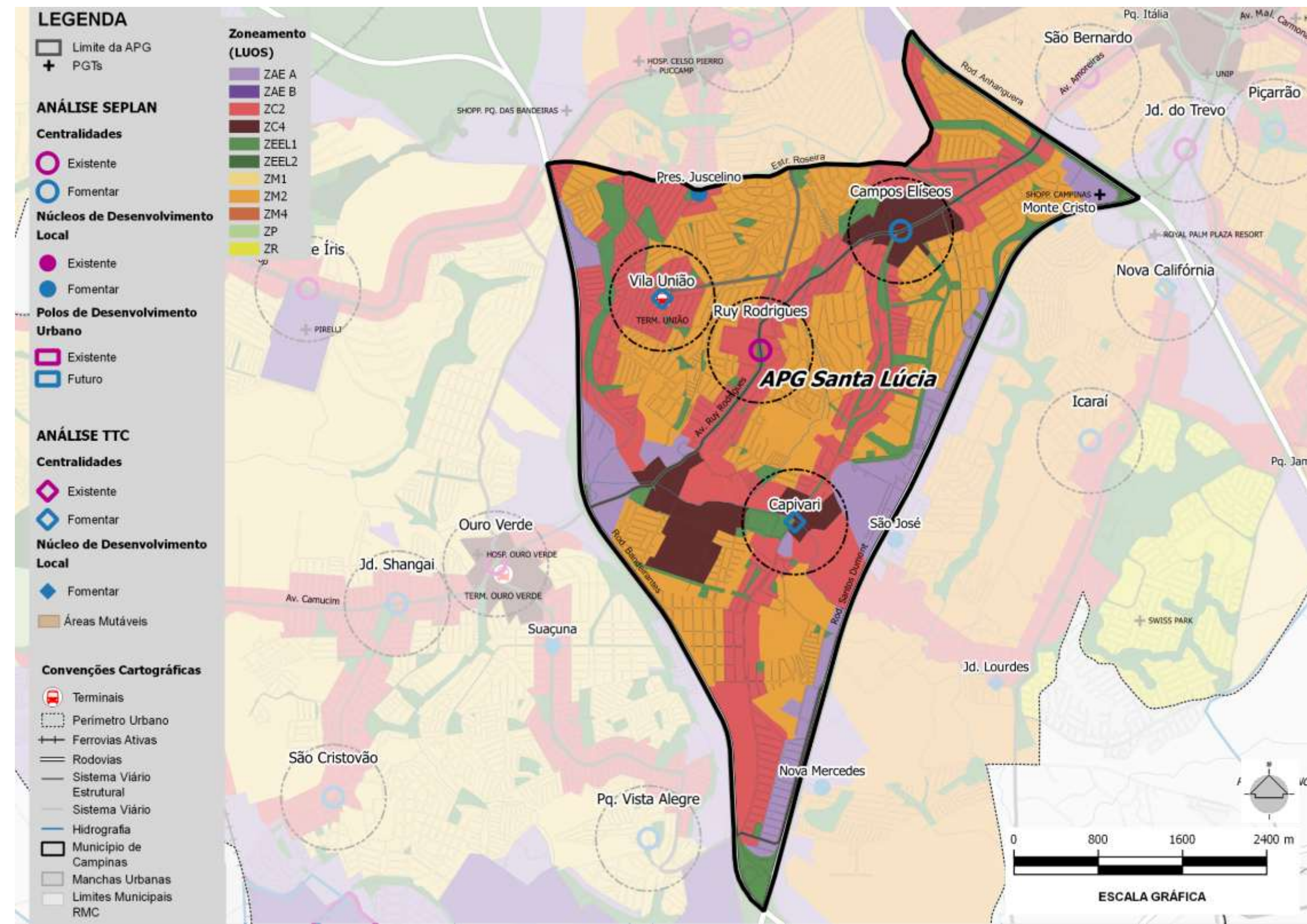
A proposta para a área de influência apresenta muita compatibilidade com o princípio DOT de “Misturar”, que indica como adequado mais da metade do entorno da centralidade conter usos complementares, para compor uma região com combinação equilibrada de usos.

- **Ruy Rodrigues:** Contendo uma porção significativa delimitada como ZC2 e ZM2 nas extremidades, esta centralidade recebe como proposta a transformação de seu núcleo e entorno, para abrigar potencialmente uma maior porcentagem de usos não-residenciais. Apresentando aderência ao princípio DOT de “Misturar”.
- **Vila União:** A proposta da nova LUOS (2016) para esta centralidade apresenta aderência ao princípio DOT de “Adensar”, possuindo características similares à centralidade Ruy Rodrigues.
- **Capivari:** Numa área que recebe como proposta 4 zonas diferentes, a nova LUOS prevê a transformação do entorno desta centralidade valendo-se das suas porções vazias. São propostas ZC2 e 4, predominantemente, seguida por pequenas parcelas de ZM2 e ZAE A. Com isto, a proposta para a centralidade apresenta compatibilidade com o princípio DOT de “Misturar”.

Com os horizontes de desenvolvimento propostos pela nova LUOS (2016) para esta APG, todas as propostas para as centralidades da sua área de abrangência contemplam o princípio DOT de “Misturar”, ao promoverem o desenvolvimento de áreas de compatibilização de uso residencial e não-residencial.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.6 – APG Santa Lúcia: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



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

### ✓ Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)

A nova LUOS (2016) delimita de modo predominante a APG com Coeficiente de Aproveitamento máximo 2 para as áreas da ZC2 e ZM2. Prevê também três áreas com CA máximo 4, correspondente a ZC4, que permite somente tipologias verticais.

As áreas delimitadas como ZAE A permitem coeficiente de aproveitamento máximo 1,5. No entanto estas áreas não resultam em população residente.

A Tabela 4.4 apresenta por categoria, o potencial máximo (uh/ha) previsto na LUOS (2016) e as densidades habitacionais potenciais máximas obtidas a partir dessas e da relação atual de habitantes por domicílio para a APG Santa Lúcia (2,99).

**Tabela 4.4 – Densidade habitacional máxima, segundo a LUOS (2016)**

Zona	Categoria	Fração Máxima (uh/ha)	Densidade Habitacional Máxima (hab/ha)
ZM 2	HU	80	239
	HMH	125	374
	HMV	360	1.076
	HCSEI	270	807
ZC 2	HU	80	239
	HMV	360	1.076
	HCSEI	270	807
ZC 4	HMV	720	2.152
	HCSEI	540	1.614

Nota: HU - Habitação Unifamiliar  
HMH - Habitação Multifamiliar Horizontal  
HMV - Habitação Multifamiliar Vertical  
HCSEI - Habitação, Comércio, Serviços, Institucional e Industrial

Fonte: Elaboração TTC (2017) com dados SEPLAN (2016).

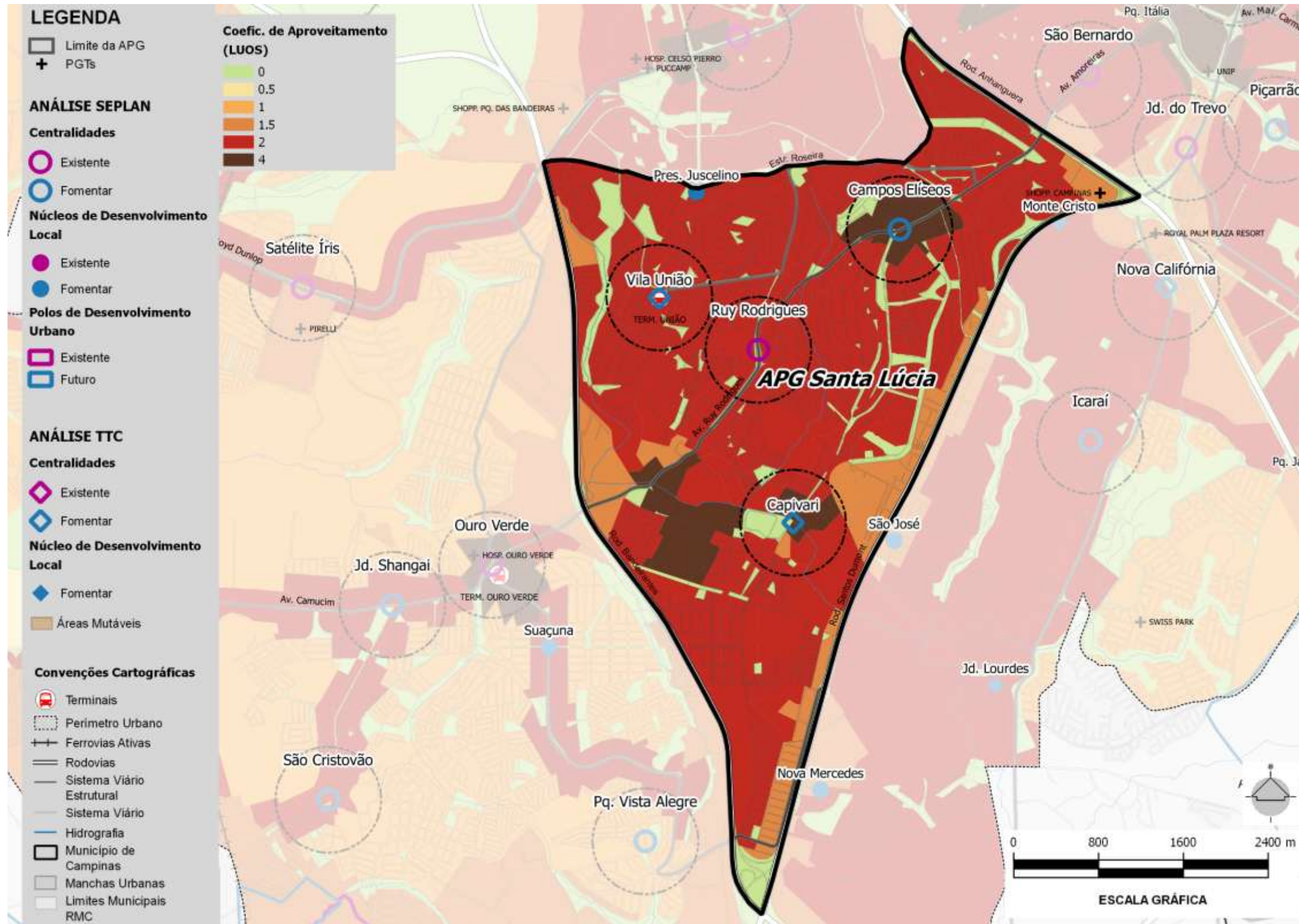
Com isto, entende-se que a proposta da nova LUOS é promover o intenso adensamento da região, que hoje concentra densidades baixas (até 150 hab/ha), podendo atingir desde densidade média 239 hab/ha quando HU na ZM2, até densidade alta e altíssima (superior a 500 hab/ha), quando HMV nas ZC2 e 4.

Isto se reflete nas centralidades de maneira variada, conforme avaliação realizada abaixo:

- **Campos Elíseos:** Contendo apenas proposta de coeficiente 2 e 4 em seu entorno, a LUOS prevê o adensamento desta região, por meio da verticalização. Adequada ao princípio DOT de “Adensar”.
- **Ruy Rodrigues:** Sua área de influência recebe proposta de coeficiente de aproveitamento 2 em sua totalidade, indicando o adensamento por meio da verticalização, principalmente na sua porção delimitada como ZC2, apresentando compatibilidade com o princípio DOT de “Adensar”.
- **Vila União:** Esta centralidade apresenta proposta com as mesmas características da centralidade Ruy Rodrigues e, portanto, possui compatibilidade com o princípio DOT.
- **Capivari:** A proposta para esta área de influência é muito semelhante à centralidade Campos Elíseos, apresentando aderência ao critério DOT.

Os entornos de todas as centralidades da APG **Santa Lúcia**, contém predominância de propostas de coeficientes de aproveitamento entre 2 e 4, indicando seu potencial de transformação por meio do adensamento, caracterizado principalmente por tipologias verticais, de uma área que hoje é predominantemente horizontal e concentra baixas densidades, para uma área mais adensada. Isto demonstra que há compatibilidade das propostas para estas centralidades com o princípio DOT de “Adensar”.

Figura 4.7 – APG Santa Lúcia: Coeficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)



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

### ✓ Ocupação Urbana x Restrições Ambientais

Conforme apresentada pela Figura 4.8, a APG Sta. Lúcia apresenta alguns vazios disponíveis para ocupação, sendo que a sua parcela já ocupada corresponde a mais de 75% da área da APG, adequado ao critério DOT.

O DOT avalia também a distância das viagens por motivo trabalho, considerando como adequadas as distâncias entre 7 km e 12 km, e ideais aquelas inferiores a 7 km. NA APG, conforme indicado pela Tabela 4.2, está contida 8% da população municipal, 6% dos empregos e cerca de 8% das matrículas totais. Numa porção de uso predominantemente residencial, isto resulta numa relação de 0,37 empregos por habitante, sinalizando a necessidade de parte da população residente se deslocar para outras áreas do município por viagens Base Domicílio Trabalho. Observada sua proximidade, a distancias inferiores a 7 km, com áreas que concentram maior dinâmica de atividades não-residenciais, como a área central do município, entende-se que há acesso a outros núcleos concentradores de emprego, ideais ao critério DOT.

Outro aspecto de avaliação, refere-se a porcentagem de viagens realizadas por modo não motorizado, sendo que o DOT indica como adequado que elas representem de 20% a 30% das viagens totais, e idealmente mais de 30% das viagens. Conforme indicado pela Tabela 4.3, elas representam na APG Santa Lucia, 26% das viagens totais, adequado ao critério DOT.

Com relação às restrições ambientais que incidem no território da APG, sabe-se que, segundo o Plano Municipal do Verde (2016) estão previstos **Pq. Linear Córrego Sta. Lúcia, Pq. Linear Rio Capivari, Pq. Linear Sapucaí, Pq. Linear Córrego dos Patos e Pq. Linear Nova Independência.**

O PMV (2016) também prevê **linha de conectividade** acompanhando o Rio Capivari, afluente do Rio Tietê, que ainda preserva características naturais. Devido à proximidade com a Rod. Bandeirantes e Rod. Anhanguera e os riscos associados ao derramamento de produtos perigosos, a atenção sobre transporte de carga de tais produtos se faz necessária nesta área.

Portanto, a ocupação de seus vazios intraurbanos deve ocorrer em atenção às restrições da legislação ambiental.

As informações socioeconômicas e de mobilidade (POD) são agregadas nas Zonas de Tráfego, desta forma, a avaliação fica restrita na escala da APG. Portanto, a centralidade será avaliada por meio da morfologia urbana e aspectos perceptivos.

- **Campos Elíseos:** Sua área de influência apresenta algo grau de consolidação, com mais de 75% do entorno ocupado, dispondo de uma pequena área vazia. Adequando-se ao critério DOT.

A presença de equipamentos não-residenciais, a área de influência hoje já conforma uma área atratora de viagens, sobretudo viagens motorizadas. Com pouca compatibilidade com o critério DOT de atração de viagens não motorizadas.

- **Ruy Rodrigues:** Também apresentando alto grau de consolidação, sua área ocupada corresponde a mais de 75% do entorno da centralidade, dispondo de vazios pontuais. Adequado ao critério DOT de aproveitamento dos lotes.

A área de influência apresenta alguns equipamentos de comércio e serviços, sendo dois deles de grande porte, o Extra Hipermercado e o Atacadista ASSAI, sinalizando a atração de viagens, principalmente motorizadas, com pouca aderência ao critério DOT de atração de viagens não motorizadas.

- **Vila União:** A centralidade apresenta o entorno 100% consolidado, não dispondo de áreas vazias, ideal ao critério DOT.

Sua área de influência configura uma região potencial atratora de viagens devido à presença do Term. União, mas não conta com a presença de equipamentos de uso complementar ao residencial, que é predominante, não configurando uma região atratora de viagens não motorizada, com baixa compatibilidade ao critério DOT.

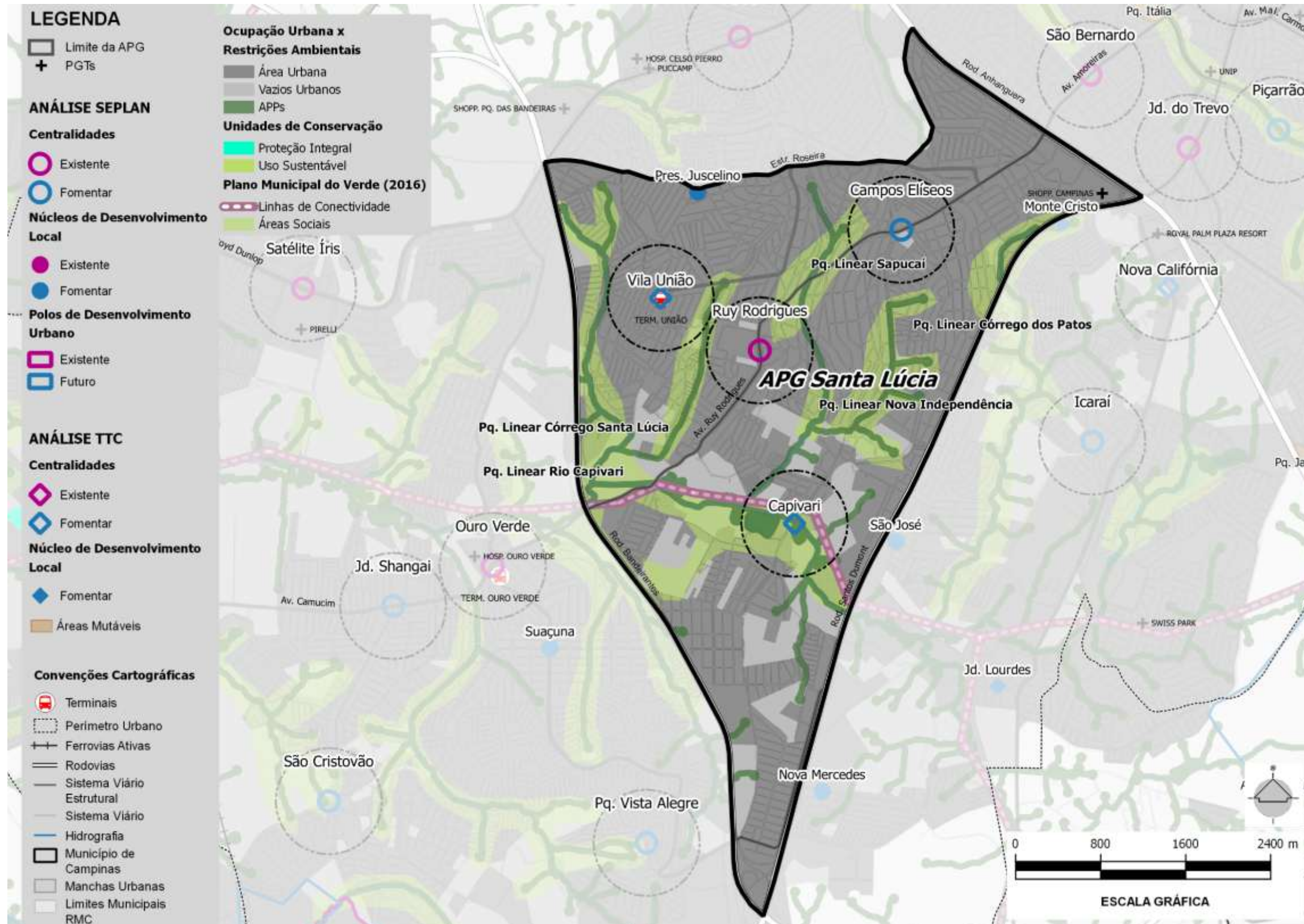
- **Capivari:** Sua área de influência não apresenta atualmente uso eficiente dos lotes, ao dispor de muitas porções vazias. Sua área ocupada corresponde a menos de 75% do entorno, inadequada ao critério DOT. No entanto é importante destacar a presença de APPs e outras condicionantes na área de influência a serem consideradas na ocupação destas porções vazias.

Devido às características de uma área a desenvolver, esta região do município não possui equipamentos de uso complementar ao residencial que configurem uma área atratora de viagens, principalmente não motorizadas, inadequada ao critério DOT.

As centralidades Campos Elíseos, Ruy Rodrigues e Vila União apresentam similaridades, estas configuram baixa atração de viagens não motorizadas, no entanto, possuem alto grau de consolidação, se adequando ao critério DOT de uso eficiente dos lotes, e assim há aderência ao princípio DOT de “Compactar”.

A centralidade Capivari apresenta baixa compatibilidade com o princípio DOT de “Compactar”, devido às suas características de uma área a desenvolver.

Figura 4.8 - APG Santa Lúcia: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais



Fonte: Elaboração TTC (2016)

#### 4.14.2. TRANSPORTE ATIVO

##### ✓ Aspectos Gerais

A APG Santa Lúcia apresenta uso predominante residencial com alguns lotes vazios, com quadras extensas (com faces de quadra superior a 180 m), com baixo grau de conectividade, penalizando o transporte ativo. Além disso, o rio Capivari e o Leito Ferroviário são barreiras urbanas que segregam a APG e prejudicam ainda mais a articulação interna.

Em geral, segundo os critérios do DOT (ver Cap. 2), as calçadas não são ideais. Em alguns locais possuem largura inadequada (inferior a 1,2 m), em outros, apesar de apresentarem largura adequada (superior a 1,2 m), possuem obstáculos, como postes, árvores e lixeiras, que reduzem a faixa livre destinadas à circulação de pedestres, forçando o pedestre a circular pelo leito carroçável. Além disso, é frequente a alteração no tipo de pavimento ao longo das calçadas, com trechos gramados, de terra, com piso cerâmico ou concreto, o que torna a superfície irregular e os caminhos descontínuos.

A APG não apresenta infraestrutura cicloviária implantada. Nela apenas está indicado um atendimento futuro através do Plano Cicloviário de Campinas, elaborado pela EMDEC em 2014.

Apesar das condições desfavoráveis, a participação dos modos ativos é de aproximadamente 25%.

##### ✓ Aspectos Específicos

As centralidades apresentam aspectos que se assemelham em relação a infraestrutura ofertada para o Transporte Ativo; porém, variam com relação às dinâmicas da mobilidade e a morfologia urbana (ver Figura 4.9). Assim, são apresentadas essas especificidades por centralidade abaixo:

- **Ruy Rodriguez:** Está localizada em área predominantemente residencial, com atividade comercial na Av. Ruy Rodriguez. Ao longo desta avenida existem travessias sinalizadas, contudo, o pedestre necessita passar por canteiros, sem calçamento.
- ✓ **Campos Elíseos:** Localiza-se em área predominantemente residencial, incluindo residencial precário, com atividade comercial na Av. Amoreiras. Esta via apresenta travessias sinalizadas, porém, o canteiro central não apresenta calçamento. Próximo ao núcleo da centralidade as quadras são longas e pouco permeáveis. Além disso, as fachadas não são ativas, o que torna o uso do transporte ativo menos atrativo;

- **Capivari:** Localizada próxima ao Rio Capivari, a maior parte da área de influência desta centralidade é de vazio e área verde. Em geral, as vias não possuem calçamento e travessias sinalizadas. Não apresenta usos lindeiros permeáveis e convidativos ao pedestre;
- **Vila União:** Está localizada ao redor do Terminal Vila União; o uso em seu entorno é predominantemente residencial, apresentando travessias sinalizadas e calçadas contínuas e sem obstáculos.

##### ✓ Registro Fotográfico

Figura 4.9 – APG Santa Lúcia: Aspectos do Transporte Ativo



Travessia não sinalizada - Av. Amoreiras (Campos Elíseos)

Fonte: Google Street View (2015)



Travessia não sinalizada e falta de calçamento - Av. Amoreiras (Capivari)

Fonte: Google Street View (2015)



Travessia sinalizada - Terminal Vila União - Av. Carlos Lacerda (Vila União)

Fonte: Google Street View (2015)



Travessia não sinalizada - Av. Ruy Rodriguez (Ruy Rodriguez)

Fonte: T Google Street View (2015)

#### 4.14.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC)

##### ✓ Aspectos Gerais

A população da APG Santa Lúcia representa 8,77% (94,120 hab) dos habitantes do município de Campinas e, do total das viagens efetuadas em um dia no município, esta APG representa 8,10% (160.203 viagens dia).

Deste total de viagens dia realizadas na APG Santa Lúcia, 119.509 viagens dia (75%) são motorizadas. Destas, 34.597 viagens dia são realizadas através do transporte coletivo – TC (neste caso composto apenas pelo transporte coletivo público, sem considerar o transporte fretado e o escolar) ou seja, 29% das viagens - índice inferior ao do município de Campinas (32%) e considerado inadequado ao conceito de utilização do transporte público preconizado pelo DOT.

Esta APG **produz**, no período de pico da manhã (das 6h às 9h) cerca de 45 mil viagens e **atrai** cerca de 39 mil viagens, provenientes da cidade de Campinas e da sua região metropolitana.

As 45 mil viagens produzidas representam cerca de 4% das origens das viagens no município de Campinas. Apesar da predominância do uso residencial, a oferta de comércio e serviços (em PGT's como supermercados e o próprio Campinas Shopping) principalmente ao longo da Rod. Santos Dumont e da Av. Ruy Rodrigues, faz com que o número de viagens atraídas também seja bastante significativo.

O TC na APG Santa Lúcia tem por infraestrutura:

- Um Terminal de Ônibus Urbano: Term. Vila União;
- 471 pontos de parada de ônibus,
- 1,75 km de corredor segregado;

No terminal de ônibus são organizadas as transferências de usuários entre as linhas alimentadoras e troncais, que atendem à lógica operacional do sistema de ônibus da região.

O corredor segregado citado anteriormente, tem início no encontro da R. Piracicaba / R. Cosmópolis com a Av. Amoreiras e caracteriza-se por ser uma importante conexão entre a zona sudoeste e o Centro de Campinas de usuários provenientes da Av. Ruy Rodrigues.

Em relação ao sistema de baixa capacidade, o TC na APG Santa Lúcia atende toda a área ocupada a uma distância inferior a 500 m. Esta condição é considerada adequada, segundo os parâmetros do DOT. Também é considerada adequada pelo DOT, a cobertura do TC de média capacidade, ofertada no Term. Vila União. Este terminal atende toda a APG se considerado em um raio de 5 km a partir do mesmo.

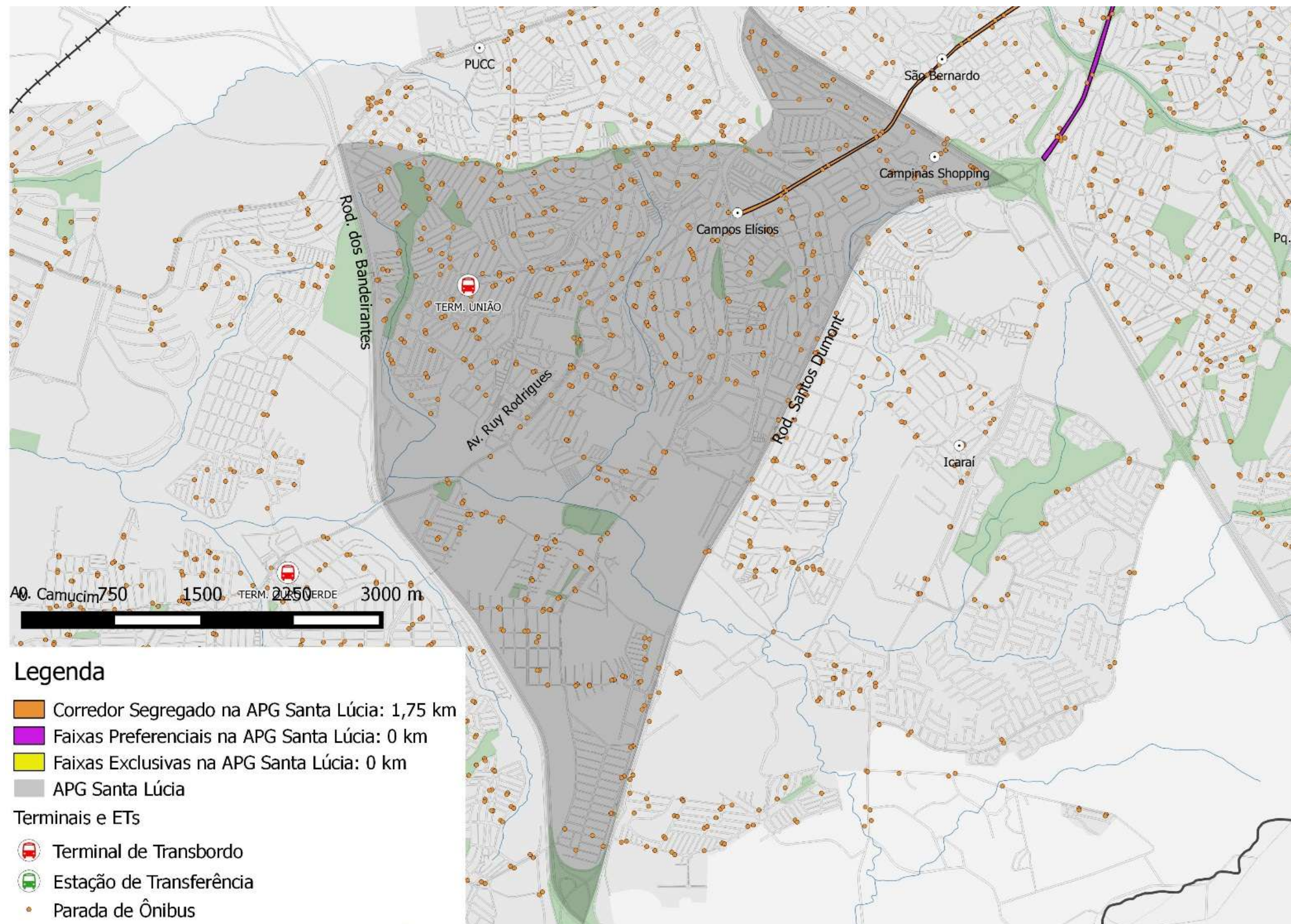
No Term. Vila União operam quatro linhas troncais, duas linhas alimentadoras e três linhas convencionais.

Na Av. Amoreiras (altura dos Campos Elísios) são ofertadas oito linhas troncais com frequência de cerca de 38 ôn./h (destinadas ao Term. Ouro Verde, Term. Vida Nova, Term. Vila União, e Região Central de Campinas) e cinco linhas convencionais com frequência de cerca de 20 ôn./h (com destino ao Term. Vida Nova, Term. Metropolitano, e Região Central de Campinas).

Na Rod. Santos Dumont (altura do Campinas Shopping), é ofertada uma linha troncal (Term. Ouro Verde – Term. Central) com frequência de 08 ôn./h; 16 linhas convencionais com frequência de cerca de 79 ôn./h (com destino ao DIC, Jd. S. Domingos, Aeroporto, Jd. Petrópolis e Região Central de Campinas) e duas linhas metropolitanas com frequência de 7 ôn./h, provenientes de Indaiatuba.

É possível o apoio no sistema viário lindeiro ao Term. Vila União, para a operação de embarque e desembarque de passageiros do transporte individual, que buscam a integração com o TC. Dentro do referido terminal há paraciclos que permitem a guarda de bicicletas, condição considerada adequada quanto à integração entre modais de transporte, segundo os parâmetros do DOT.

Figura 4.10 - Infraestrutura ofertada na APG Santa Lúcia



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC

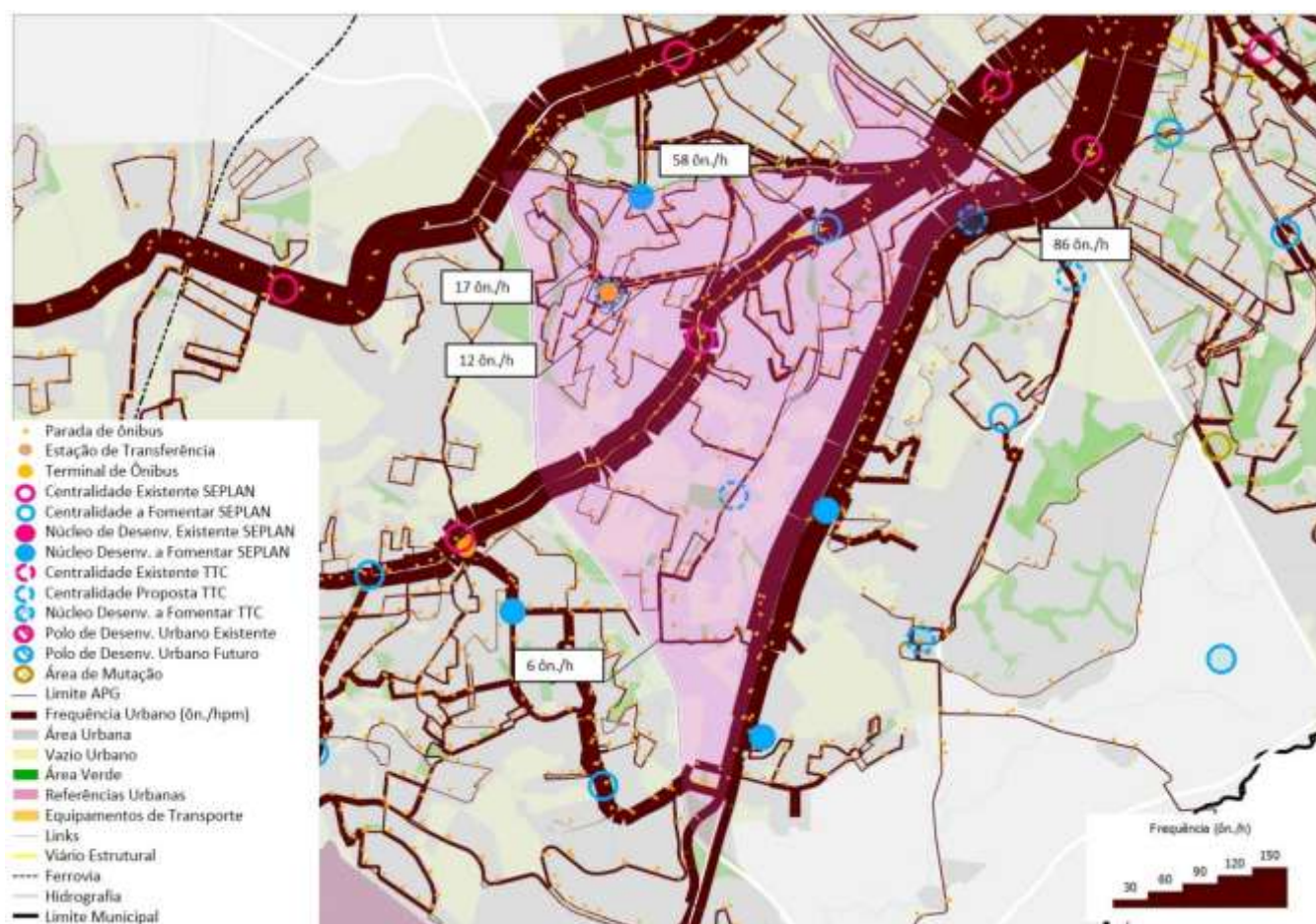
✓ **Avaliação da cobertura espacial de TC**

A APG Santa Lucia é seccionada pelas Av. Amoreiras e Av. Ruy Rodriguez. Porém, é possível observar conexões viárias entre os principais eixos e centralidades desta APG, favorecendo a conectividade interna à mesma. O Term. Vila União tem oferta de ônibus (ôn/h) semelhante, tanto para as linhas que operam na Av. Ruy Rodrigues, quanto na Av. John Boyd Dunlop, conforme Figura 4.11.

Os corredores de ônibus das Av. Av. John Boyd Dunlop, Av. Ruy Rodrigues e Rod. Santos Dumont atendem esta APG, com significativo volume de ônibus. A frequência horária do TC nestes corredores é oriunda das APG's mais periféricas e também da oferta de TC proveniente dos Terminais Campo Grande e Ouro Verde.

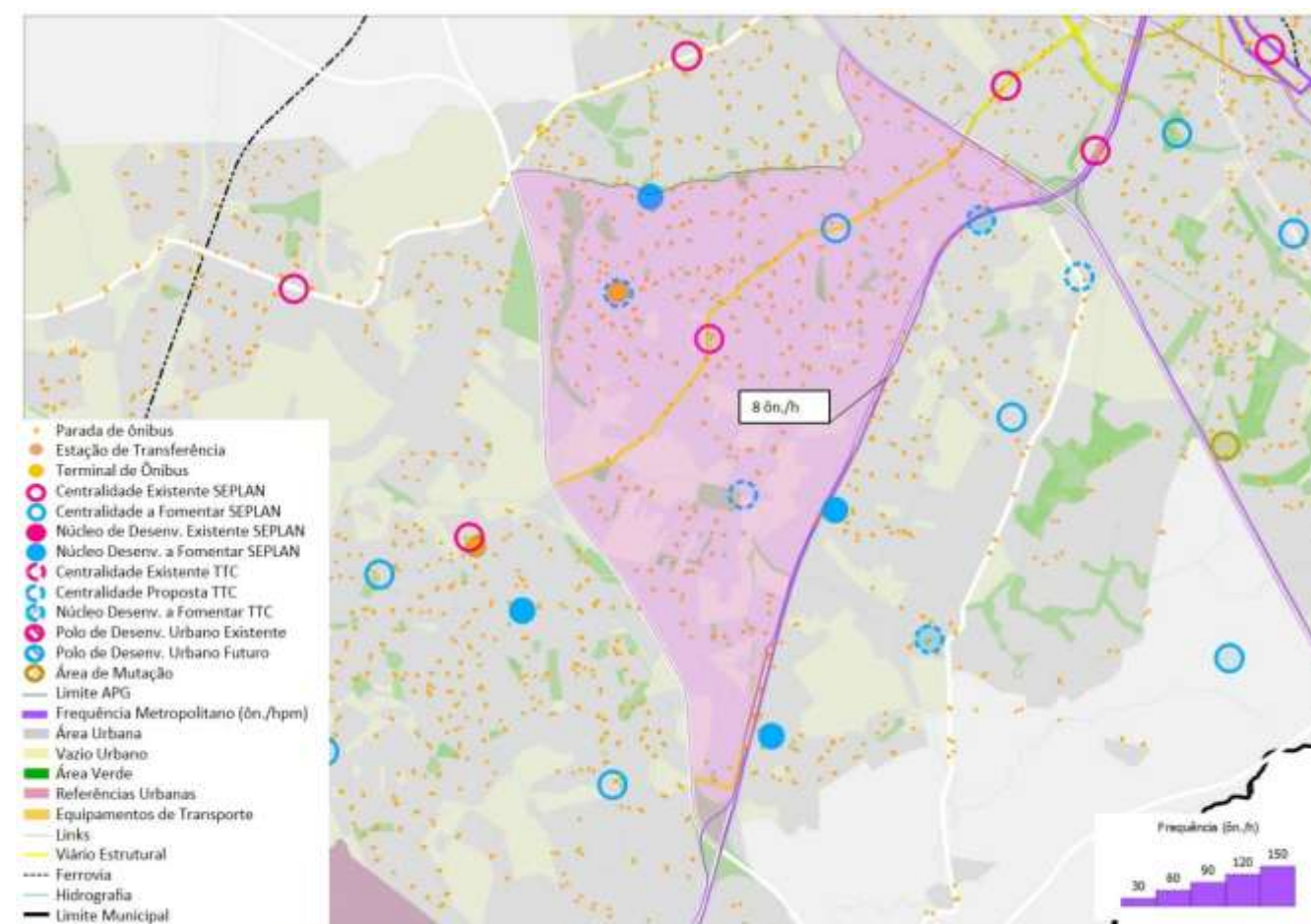
O atendimento do TC Metropolitano nesta APG, concentra-se na Rod. Santos Dumont. Não há o atendimento por este serviço, no interior da APG. A oferta do TC Metropolitano (de passagem pela APG) é feita por uma linha proveniente do município de Indaiatuba (ver Figura 4.12).

**Figura 4.11 – Cobertura do TC Urbano – Frequência Horária na HPM (ôn./hpm)**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

**Figura 4.12 - Cobertura do TC Metropolitano – Frequência Horária na HPM (ôn./hpm)**



Fonte: Elaboração TTC

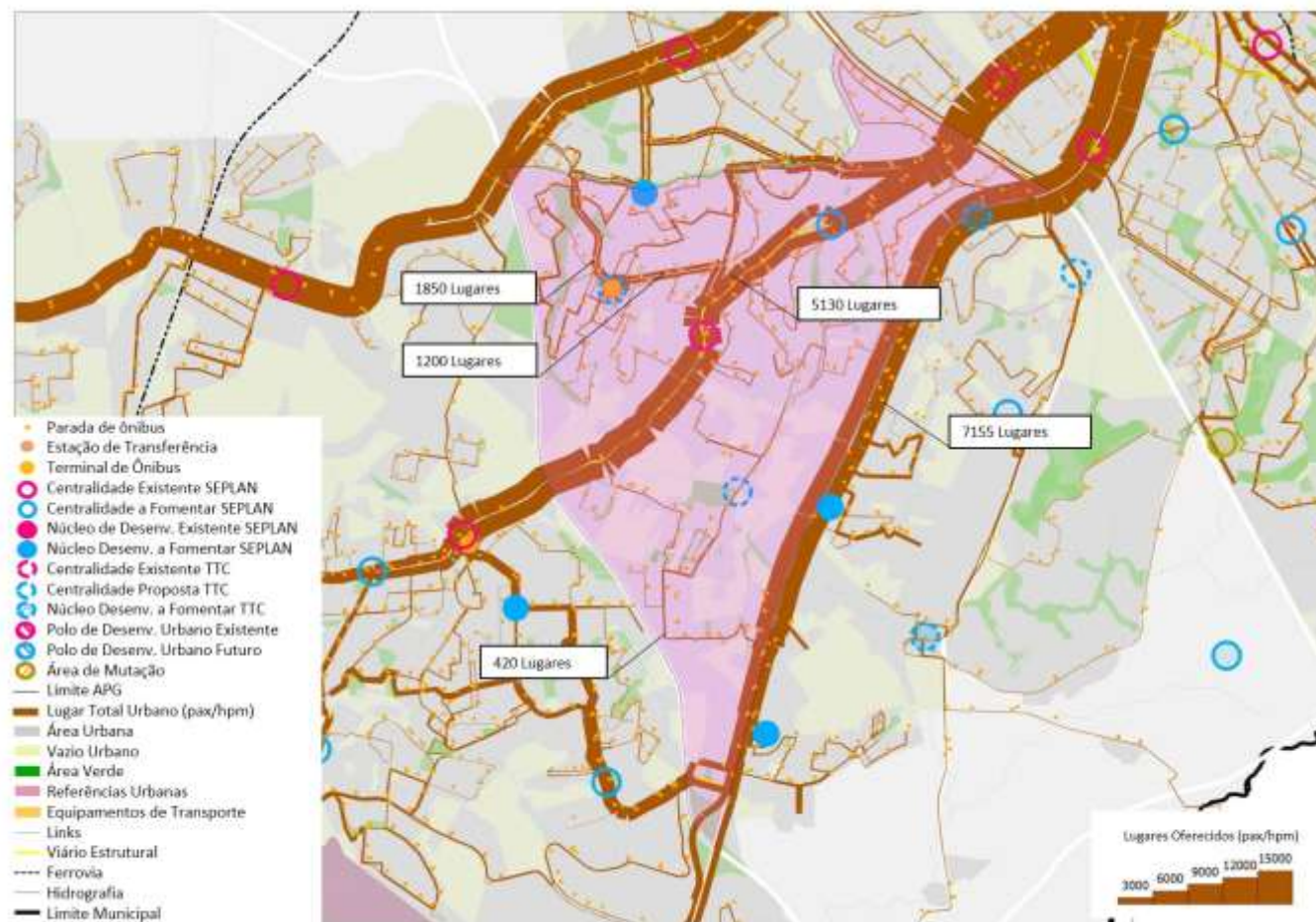
✓ **Avaliação da Oferta de Lugares**

A oferta de lugares na APG Santa Lúcia é alta, dado que as linhas de ônibus provenientes do Term. Ouro Verde (e que utilizam o corredor da AV. Ruy Rodrigues) operam com veículos tipo articulado.

Na região dos Campos Elísios, são observados aproximadamente 30 ôn/h que operam com veículo articulado. Na Rod. Santos Dumont, a frequência deste tipo de veículo é de 25 ôn./h; esta situação aumenta a oferta de lugar, conforme Figura 4.13.

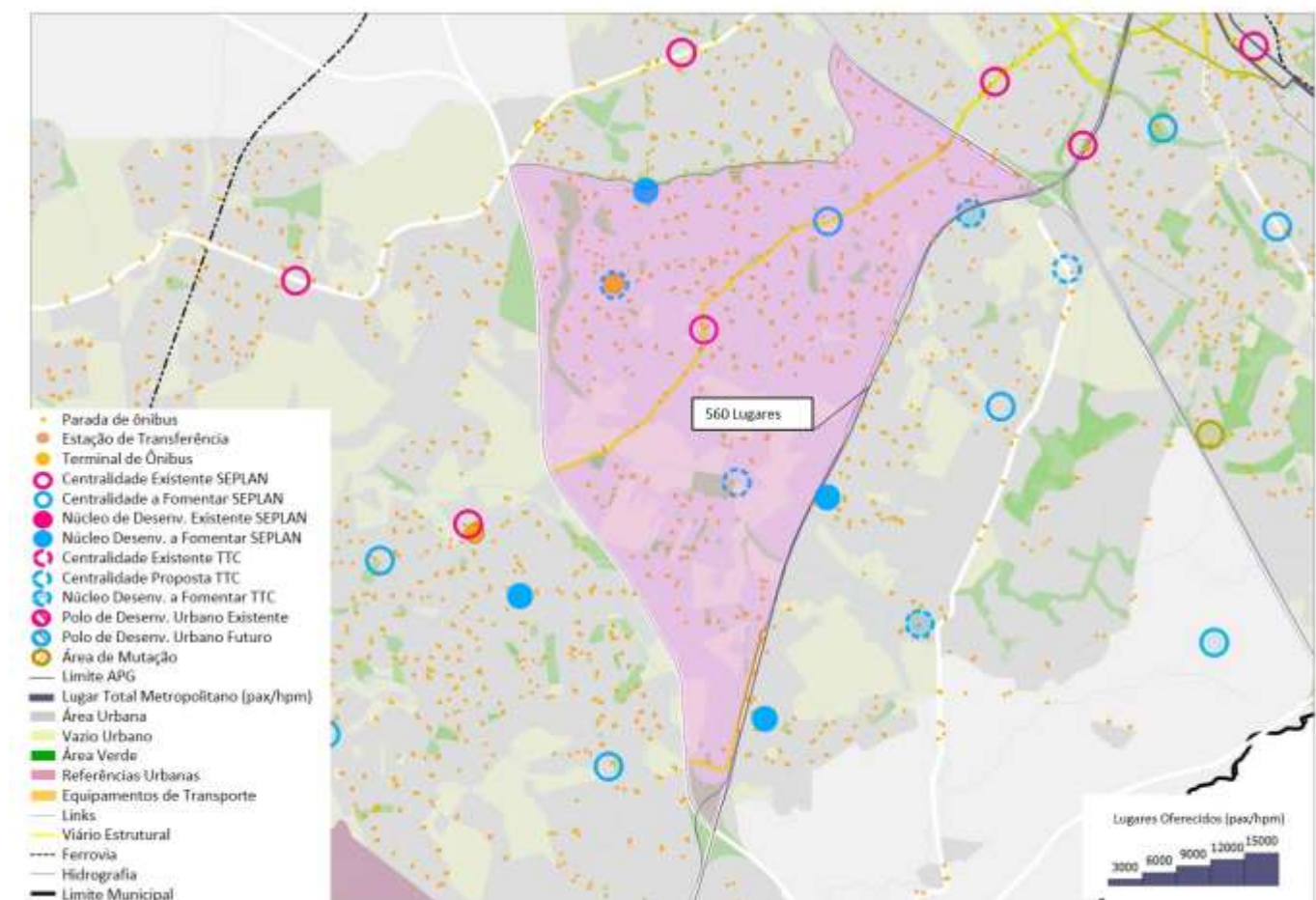
A oferta de lugares nos ônibus é resultado da frequência das linhas e da tipologia dos veículos que as operam (capacidade dos mesmos). No TC Metropolitano a oferta de lugares apresenta-se proporcional à oferta de ônibus, já comentada, (ver Figura 4.14).

**Figura 4.13 – Lugares Totais Oferecidos no TC Urbano (Lugares Disponíveis/hpm)**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

**Figura 4.14 – Lugares Totais Oferecidos no TC Metropolitano (Lugares Disponíveis/hpm)**

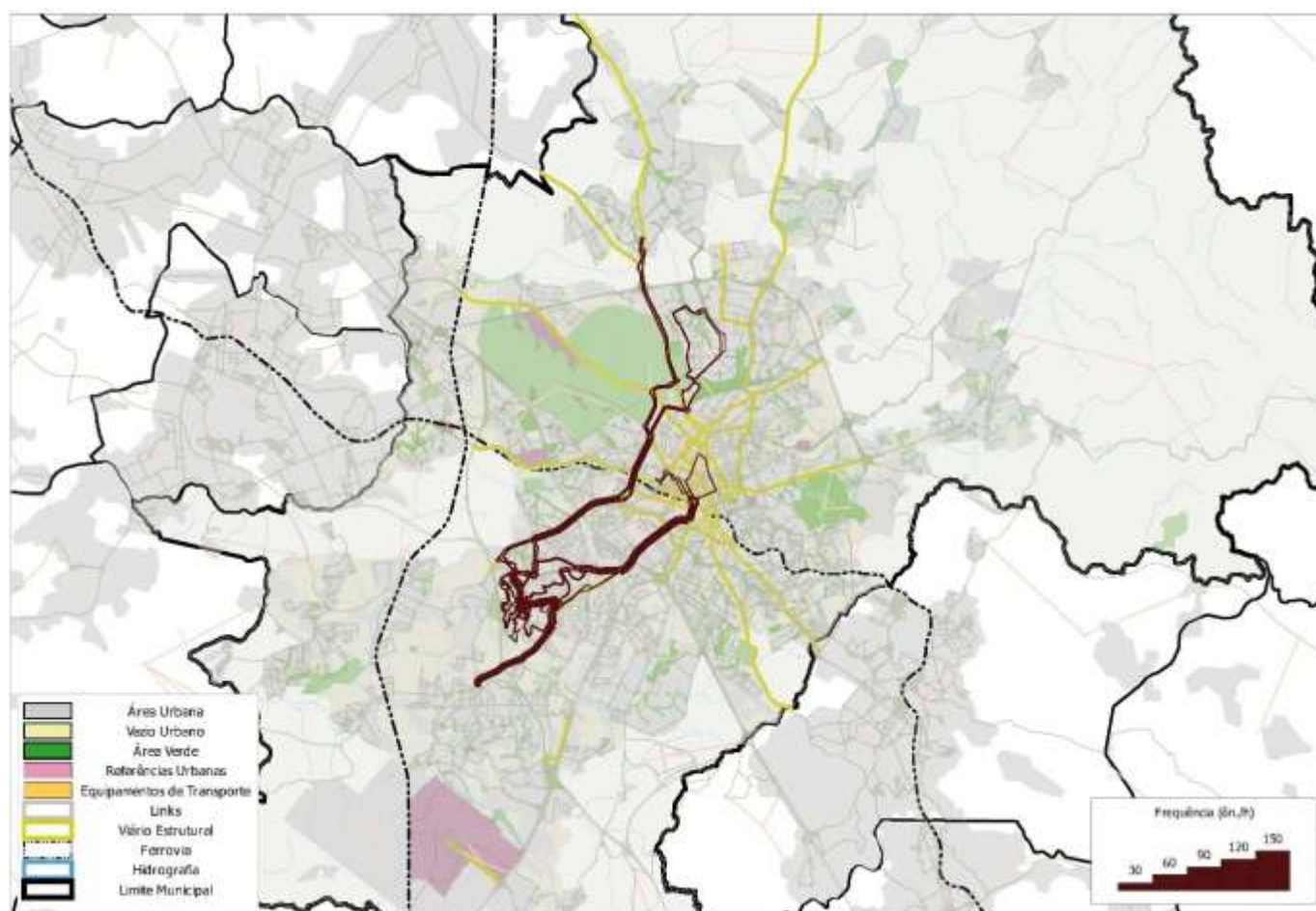


Fonte: Elaboração TTC

**✓ Bacia de Atendimento Espacial**

A Bacia de Atendimento do Term. Vila União (ver Figura 4.15) contempla os bairros próximos ao terminal, captando a demanda através das linhas alimentadoras. As linhas troncais que partem do mesmo, têm como principais destinos:

- (i) o Centro de Campinas, (através da Av. Amoreiras);
- (ii) Term. Barão Geraldo (norte do município) e o Term. D. Pedro. Para estes dois destinos, as linhas troncais partem do Term. Ouro Verde e posteriormente partem do Term. Vila União.

**Figura 4.15 – Bacia de Atendimento do Term. Vila União: Frequência de TC (ôn./hpm)**

Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

As linhas troncais que operam no Term. Vila União, utilizam duas saídas do bairro, tanto em direção a Av. John Boyd Dunlop quanto em direção à Av. Amoreiras, com frequência horária de ônibus semelhantes, conforme Figura 4.16.

Nele operam as seguintes linhas troncais:

- (i) Term. Ouro Verde – Shop. D. Pedro - 3 ôn./h;
- (ii) Term. Ouro Verde – Term. Barão Geraldo - 6 ôn./h;
- (iii) Term. Central - 3 ôn./h.

**Figura 4.16 – Entorno do Term. Vila União: Frequência de TC Troncal (ôn./hpm)**

Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

As linhas alimentadoras completam o sistema tronco alimentado e atendem as regiões próximas ao Term. Vila União. No total são duas linhas alimentadoras circulares, que somam frequência de 9 ôn./h.

As linhas convencionais que utilizam o Term. Vila União possuem destinos no Term. Central e no Term. Metropolitano. No total são três linhas, que somam frequência de 12 ôn./h.

**Figura 4.17 – Entorno do Term. Vila União: Frequência de TC Alimentador (ôn./hpm)**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

**Figura 4.18 – Entorno do Term. Vila União: Frequência de TC Convencional (ôn./hpm)**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

Ainda sobre a oferta de transporte coletivo, o DOT avalia aspectos dos pontos de parada, como a infraestrutura e as informações disponíveis ao usuário (ver Cap. 2).

Na APG Santa Lúcia, foram identificados 471 pontos de parada para o Transporte Coletivo, excluindo-se os localizados em Terminais de Transbordo, que apresentam as seguintes infraestruturas:

**Tabela 4.5 – APG Santa Lúcia: Tipos de Parada de Ônibus**

APG Santa Lúcia		
Tipo de Ponto	Quantidade	%
Abrigo	164	35%
Totem	0	0%
Placa	46	10%
Pontalete	136	29%
Sem Demarcação	118	25%
Sem Classificação	7	1%
TOTAL da APG	471	

Fonte: Elaboração TTC (2016), com base nas informações da EMDEC.

As quatro centralidades desta APG, apresentam características diversificadas, como observado na Figura 4.19 e apresentado abaixo:

- **Campos Elíseos:** O eixo formado pelas avenidas Av. Ruy Rodriguez, das Amoreiras e R. Piracicaba é um dos principais por onde circula o transporte coletivo na APG, sendo o principal desta centralidade. Os pontos localizados neste eixo são dotados de abrigo, contudo, há um grande número de pontos de parada sem demarcação nas demais vias.

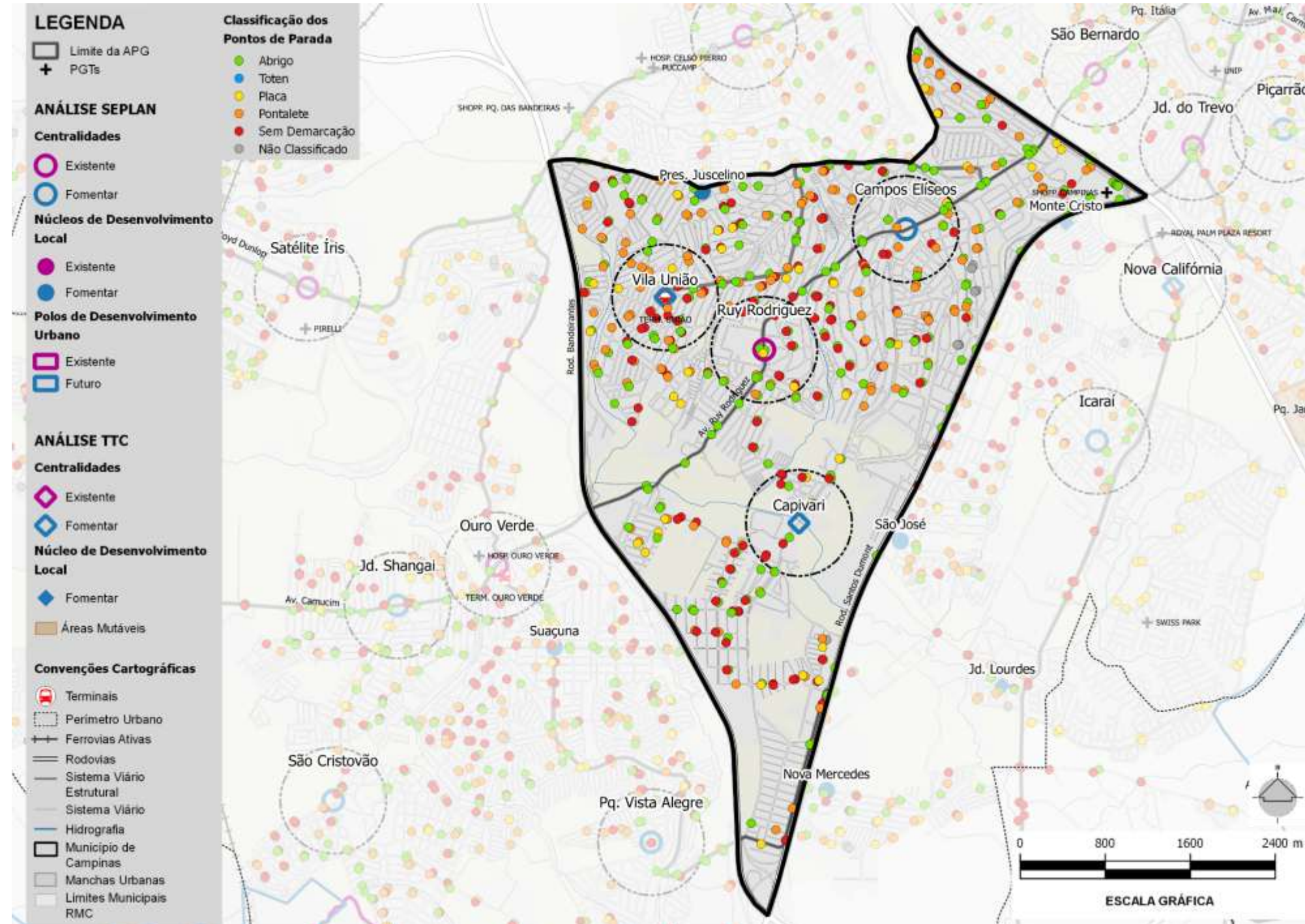
- **Ruy Rodriguez:** O eixo formado pelas avenidas Av. Ruy Rodriguez, das Amoreiras e R. Piracicaba é um dos principais por onde circula o transporte coletivo na APG, sendo o principal desta centralidade. Nota-se que nem todos os pontos deste eixo possuem abrigo, havendo inclusive pontos sem demarcação, implicando em uma situação inadequada, segundo o DOT (ver Cap. 2).
- **Vila União:** Sua área de influência inclui o Terminal Vila União, configurando-se como uma região importante para o acesso ao transporte coletivo da cidade. A via principal da centralidade e que dá acesso ao terminal é a Av. Carlos Lacerda, que não possui todos os pontos dotados de abrigo, havendo muitos sinalizados por pontaletes ou sem demarcação, implicando em uma situação inadequada, segundo o DOT (ver Cap. 2).
- **Capivari:** Esta centralidade apresenta uma predominância de pontos de parada de ônibus sem demarcação, presentes inclusive na via principal da centralidade, a Av. das Amoreiras.

A APG Santa Lúcia apresenta um quarto dos seus pontos de parada sem demarcação e mais das metade (53%) do pontos com sinalização deficitária, quando considerado também os pontos sinalizados por pontalete, que tem difícil visualização. Mesmo nas vias principais, há pontos de parada sem demarcação, implicando a APG em uma situação inadequada segundo o DOT.

Quanto à informação ao usuário, está presente apenas no Terminal Vila União, não sendo constatado, de maneira geral, nos demais pontos da APG, configurando uma situação inadequada segundo o DOT (Ver Cap. 2).

A Figura 4.20 exemplifica algumas das situações encontradas e a Figura 4.19 mostra a diversidade de tipos de pontos de parada na APG.

Figura 4.19 – Santa Lúcia: Pontos de Parada de Ônibus



Fonte: Elaboração TTC (2016), com base nas informações da EMDEC

✓ Registro Fotográfico

Figura 4.20 – APG Santa Lúcia



**Terminal Vila União (Vila União).**  
 Fonte: Google Street View (2015)



**Av. Ruy Rodrigues (Ruy Rodrigues)**  
 Fonte: Google Street View (2015)

#### 4.14.1. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL

##### ✓ Hierarquia Viária Atual

As principais vias que atendem a APG Santa Lucia são as rodovias Bandeirantes, Anhanguera e Santos Dumont e as avenidas Pres. Juscelino, Ruy Rodriguez e Amoreiras, conforme apresentado na Figura 4.21.

As avenidas Ruy Rodriguez e Amoreiras são as principais conexões da APG com o Centro de Campinas. Destaca-se que a Av. Amoreiras possui trecho com corredor exclusivo para a circulação de ônibus.

Observa-se que as centralidades (existente e propostas) e núcleo de desenvolvimento (proposto) estão localizados próximos às vias coletoras e arteriais existentes. As centralidades e núcleo de desenvolvimento são apresentadas no item 4.1.2.

A APG é limitada geograficamente pelas rodovias Bandeirantes, Anhanguera e Santos Dumont, que são barreiras urbanas. Existem também barreiras que interceptam a APG: o rio Capivari e o Leito Ferroviário – Cia Paulista (desativado).

Esses elementos induzem a malha viária a se estruturar em vias principais que conseguem transpor as barreiras urbanas. Essa configuração prejudica a conectividade em relação a outras regiões da cidade.

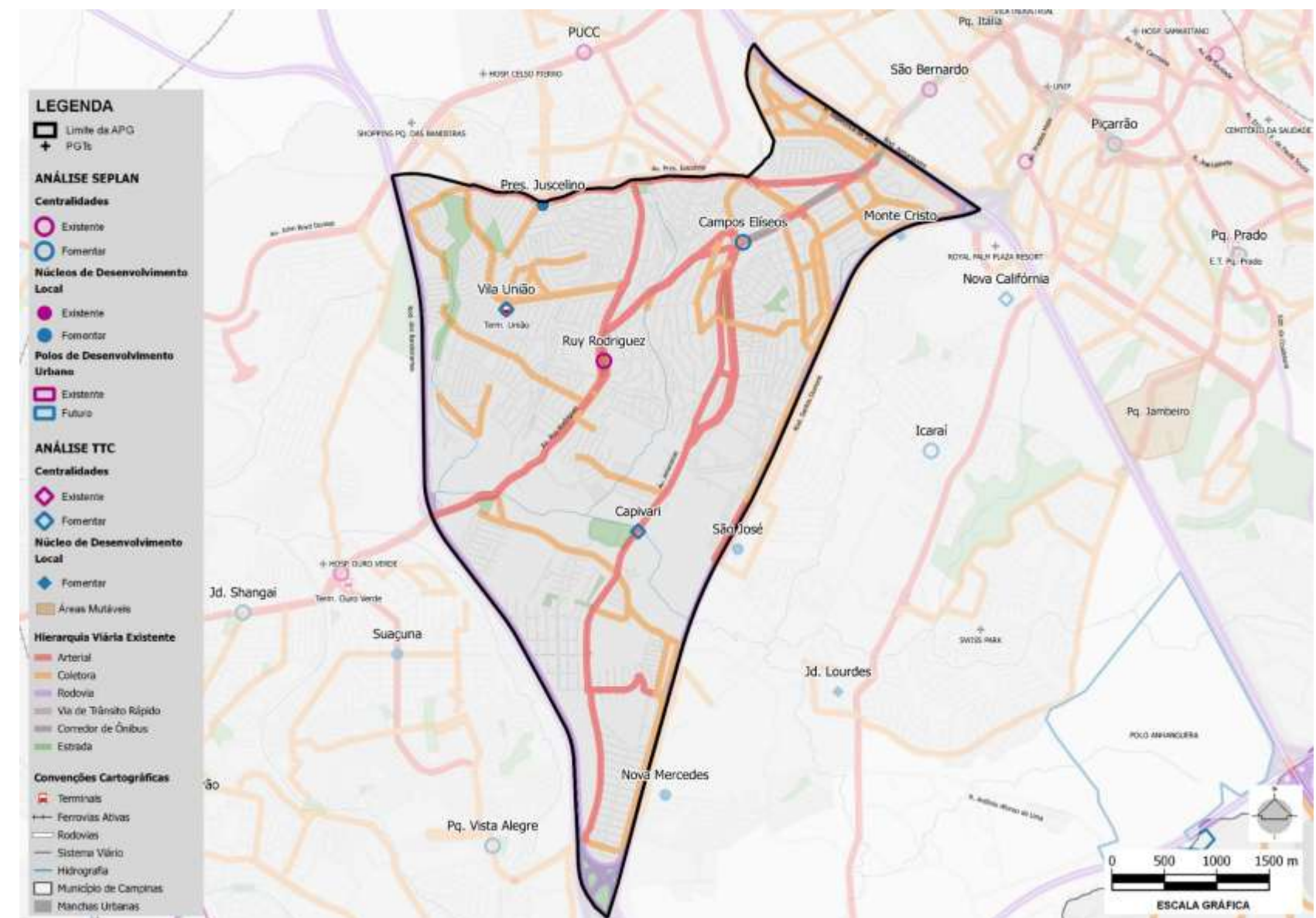
Dessa forma, pode-se observar uma rede viária favorável à consolidação das centralidades, principalmente ao longo do Eixo Ouro Verde que conecta a Área Central com a rede viária estrutural da RMC.

Como medida para encorajar as viagens a pé e de bicicleta, o DOT sugere que as ruas devam ser altamente conectadas em torno de quadras pequenas e permeáveis, oferecendo assim múltiplas opções de trajetos, tornando as viagens mais gratificantes e interessantes, melhorando, por exemplo, os acessos aos terminais do transporte coletivo.

A malha viária interna da APG apresenta quadras com face com mais de 180 m, que tornam a região inadequada para o conceito “Conectar” do DOT.

As barreiras urbanas citadas anteriormente dificultam a conexão com as demais APG’s e entre os bairros da própria APG, por apresentarem poucos pontos de transposição. Assim, penalizam sobretudo o Transporte Ativo, pois os usuários necessitam realizar trajetos negativos ou travessias em desnível para transpor essas barreiras e acessar outros bairros ou o transporte coletivo. Assim não atende ao critério de conexões caminháveis do DOT, descrita no Cap. 2 (distância menor que 1.000 m).

**Figura 4.21 – APG Santa Lucia: Hierarquia Viária Atual**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com base em informações da EMDEC

Nota: Na Figura não é apresentado o sistema viário local

✓ **Diretrizes Viárias do PD 2016**

Na Figura 4.22 é apresentado o conjunto das diretrizes viárias definidas pelo PD 2016 para a APG Santa Lucia.

Observa-se que dentre as diretrizes estão pistas marginais às rodovias, vias arteriais e coletoras que irão complementar o sistema viário existente.

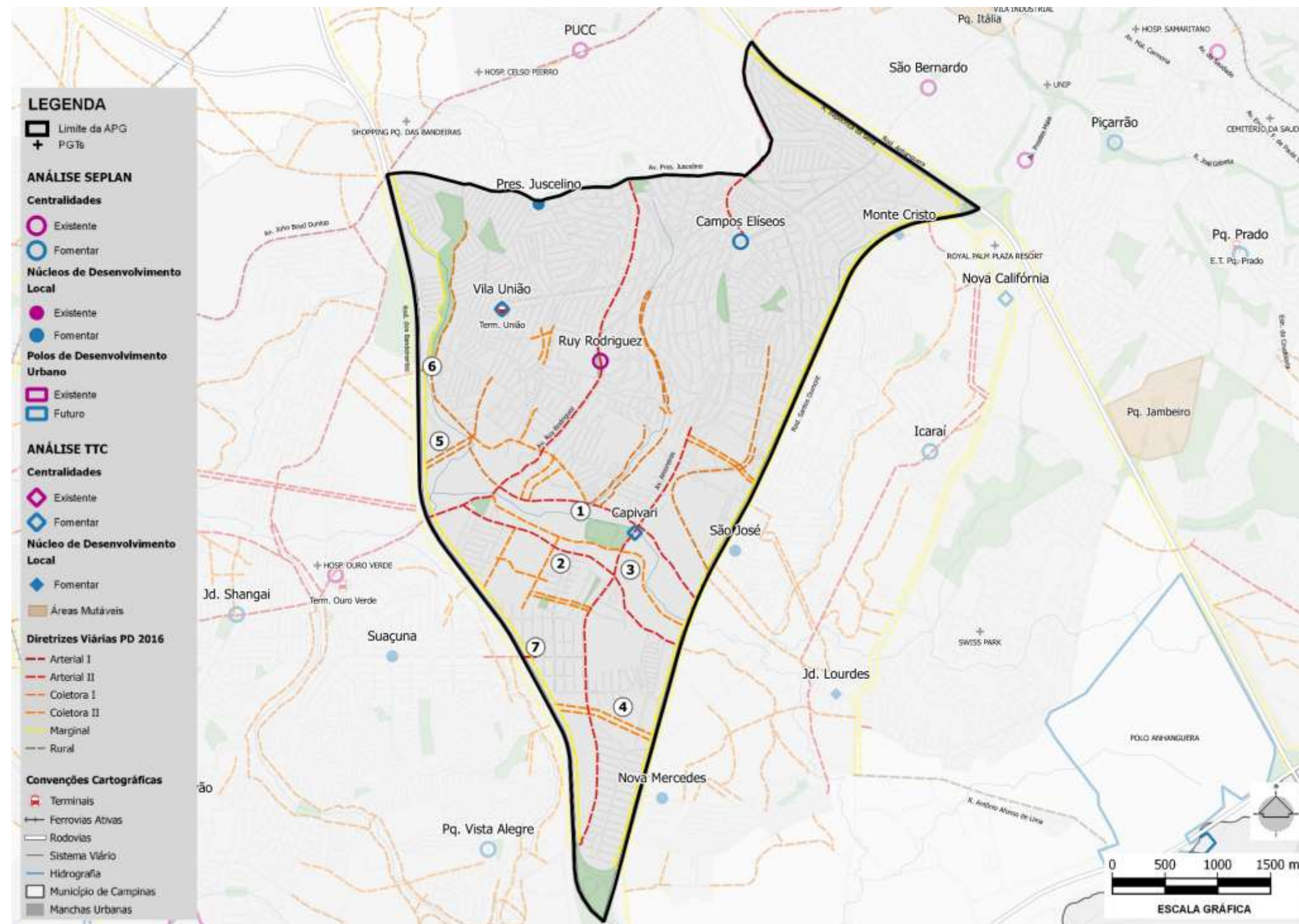
É previsto tratamento das avenidas Ruy Rodrigues e Amoreiras, importantes ligações com o centro. A Av. Ruy Rodriguez faz parte do Corredor Ouro Verde do BRT, que é estudado nos capítulos 3 e 5.

Além disso são previstas vias arteriais (nº 1 e nº 2) e vias coletoras (nº 3 a nº 5) que irão conectar transversalmente as avenidas Ruy Rodriguez e Amoreiras e as pistas marginais das rodovias Santos Dumont e Bandeirantes.

Outras diretrizes para esta APG são as novas transposições da Rod. dos Bandeirantes (nº 6 e nº 7).

As propostas concentram em áreas onde a LUOS 2016 prevê zonas de centralidade 2 ou 4, e zonas de atividade econômica.

**Figura 4.22 – APG Santa Lucia: Diretrizes Viárias do PD 2016**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com base em informações da EMDEC

Para possibilitar uma adequada visualização espacial, na Figura 4.23 se apresenta a hierarquia viária atual juntamente com as diretrizes viárias definidas pelo PD 2016.

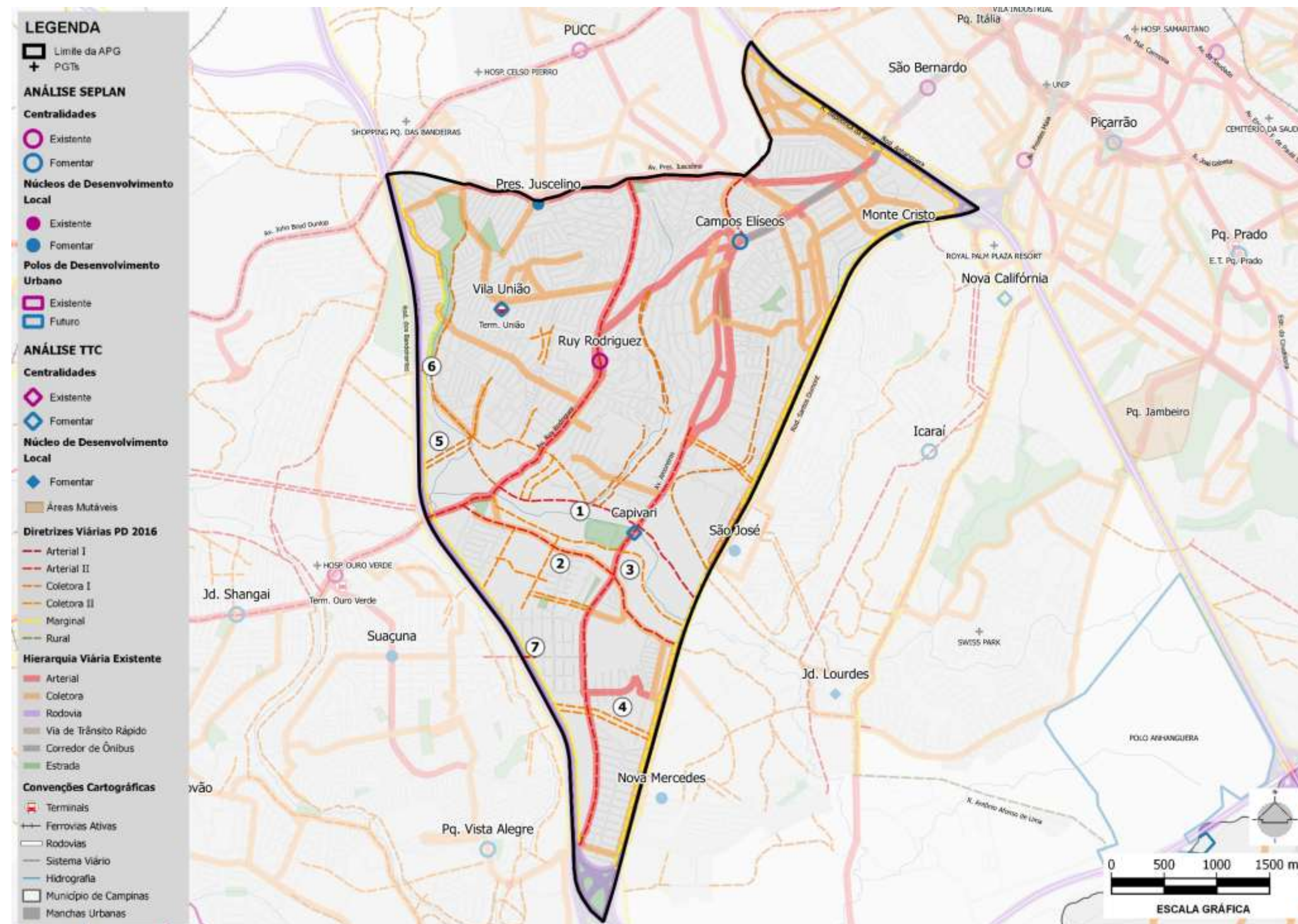
As diretrizes previstas complementam e melhoram o sistema viário atual, auxiliando na conexão entre os bairros da APG.

Contudo, apesar das diretrizes para aumentar a capacidade das vias existentes e a proposta de sistema de transporte público de alta capacidade, as barreiras urbanas continuam prejudicando a articulação com as demais áreas do município.

Assim, do ponto de vista do DOT, o conceito “Conectar” mantém-se como inadequado.

Cabe salientar que, outros aspectos do DOT não podem ser avaliados a partir das Diretrizes Viárias do PD 2016; uma vez que, as propostas não trazem informações mais detalhadas das vias, apresentando apenas uma seção típica básica (ver PD 2016).

**Figura 4.23 – APG Santa Lucia: Sistema viário existente e proposto no PD 2016**



Fonte: Elaboração TTC (2016), com base em informações da EMDEC

### ✓ Aspectos Específicos

Ainda em relação aos aspectos estruturais do sistema viário, foram avaliadas a ocupação do leito carroçável com oferta de estacionamento na via e medidas de moderação de tráfego.

#### • Ocupação do leito carroçável e oferta de estacionamento

Como medida para o desestímulo ao uso do transporte individual, o DOT recomenda a redução de áreas de estacionamento gratuito no leito carroçável em alguns pontos da cidade, sobretudo nos principais pontos de atração de viagens.

Nas centralidades apresentadas na APG, não existe nenhuma política de redução do estacionamento na via; apresentando proibição apenas nas vias estruturais e, mesmo assim, por razão da função e/ou da capacidade da via. Cabe salientar que, mesmo nos locais com proibição de estacionamento existe o descumprimento sistemático da regulamentação, como se observa na Figura 4.24.

Outro parâmetro do DOT, que estimula a intermodalidade entre o automóvel e o transporte coletivo, é a oferta de vagas de estacionamento vinculadas ao Terminal de Transbordo. O terminal existente (Term. Vila União) não tem uma política de estacionamento para a transferência modal; porém, o estacionamento é permitido no leito carroçável do entorno.

#### • Moderação de Tráfego

O DOT incentiva a moderação de tráfego como promoção da segurança aos pedestres, com medidas que reduzam a velocidade dos veículos e que aumentem a visibilidade dos pedestres em áreas de grande fluxo de pessoas, como nas centralidades da APG.

A centralidade Vila União apresenta como política de moderação de tráfego a implantação de lombadas nas aproximações das faixas de pedestres, principalmente nas travessias de acesso ao Terminal de Transbordo. As outras centralidades não apresentam nenhuma medida de moderação de tráfego.

Além da falta de tratamento, algumas intersecções das vias de maiores fluxos ocorrem através de rotatórias, dispositivos que permitem a circulação dos veículos sem um momento específico destinado à travessia de pedestres.

#### • Registro Fotográfico

Figura 4.24 – APG Santa Lúcia



Av. Amoreiras, corredor de ônibus (Campos Elíseos)  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Amoreiras (Campos Elíseos).  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Carlos Lacerda, Moderação de Tráfego (Vila União).  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Carlos Lacerda, estacionamento em área irregular (Vila União).  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Carlos Lacerda (Vila União).  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Ruy Rodrigues (Ruy Rodrigues).  
Fonte: Google Street View (2015)

#### 4.14.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A APG Santa Lúcia possui uma centralidade consolidada e três centralidades a fomentar, indicando a tendência de diversificação de usos estabelecida pela nova LUOS. É circundada por rodovias importantes para o acesso à cidade, sendo que o principal eixo viário interno da APG é o formado pela Av. Ruy Rodrigues, integrante do **Eixo Ouro Verde**, avaliado no cap.5.

São cerca de 45 mil viagens produzidas no período pico da manhã (das 6h às 9h), frente a 39 mil viagens atraídas, reflexo de um baixo índice de oferta de emprego por habitante, com 0,37 emp/hab, enquanto o DOT define como adequado 0,75 emp/hab.

Dentre as características socioeconômicas da APG, conclui-se que os principais índices acompanham a média da cidade de Campinas, a começar pela renda média, pouco abaixo da média do município. O índice de mobilidade é de 1,70, acompanhando outras APG's com renda similar, assim como a taxa de motorização, que é de 0,292 veic/hab.

Apesar da taxa de motorização não ser muito elevada, há a predominância das viagens realizadas pelo transporte individual (TI), com 53% das viagens. A distribuição se segue com 21,6% das viagens para o Transporte Coletivo (TC) e 25,4% para o Transporte Ativo (TA). No tangente ao transporte motorizado, a APG se enquadra em uma situação inadequada segundo o princípio "Utilizar o Transporte Coletivo", do DOT, pois o TC representa apenas 29% do transporte motorizado, enquanto o DOT prevê um mínimo de 40%.

Em relação às viagens não motorizadas, o índice é adequado segundo o princípio "Compactar" do DOT, que estabelece como adequado ao menos 20% das viagens realizadas pelo TA. Embora presente em quantidade, a qualidade destas viagens não é adequada, pois a APG apresenta uso predominantemente residencial, com lotes vazios e quadras extensas (com faces de quadra superiores a 180m), incidindo em um baixo grau de conectividade para o pedestre. Notam-se calçadas com larguras inadequadas (inferior a 1,2 m) e obstáculos como postes e lixeiras que reduzem a faixa livre de circulação. Não há nenhuma estrutura cicloviária presente na APG. Assim, não são atendidos os princípios "Caminhar" e "Pedalar".

A cobertura de TC da APG é adequada, sendo que em toda a área urbanizada é possível acessar o transporte de baixa capacidade com uma distância de até 500m. O acesso ao transporte de média capacidade é realizado no Terminal Vila União e nos eixos da Av. Ruy Rodrigues e Rod. Santos Dumont, que são atendidos por linhas troncais. Estes pontos atendem a região urbanizada com um raio de até 5 km, considerado adequado, segundo o princípio "Usar o Transporte Coletivo", do DOT. A APG conta ainda com um corredor de ônibus segregado na Av. Amoreiras, aumentando a agilidade dos coletivos provenientes da Av. Ruy Rodrigues.

Para a adequação futura a alguns princípios do DOT, a LUOS prevê uma grande diversificação de uso do solo ao longo dos principais eixos viários, permitindo um maior coeficiente de aproveitamento nestes locais. Alguns projetos de viário interno da APG irão melhorar a conectividade da malha urbana, porém, a APG continuará a ser confinada por grandes barreiras urbanas.

Dentre os projetos analisados nos capítulos 3 e 5, exalta-se o projeto do corredor de BRT Ouro Verde, que atenderá a APG ao passar pela Av. Ruy Rodriguez, aumentando a qualidade do transporte coletivo. Há assim o potencial de melhoria dos parâmetros do DOT para o uso do TC, principalmente se forem executadas medidas de desestímulo ao uso do automóvel em toda a cidade.

Portanto, conclui-se que a APG não atende aos critérios do DOT, contudo, há potencial para a melhoria de vários parâmetros.

# 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

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 Ensaios* 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 4.14

**ÍNDICE DO ITEM 4.14**

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ABRANGÊNCIA SETORIAL .....</b>	<b>6</b>
4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	6
4.1.1. LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO (APGS) .....	6
4.1.2. CONFORMIDADES URBANAS .....	7
4.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	10
4.14. APG: SANTA LÚCIA .....	12
4.14.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E DIRETRIZES DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA.....	14
4.14.2. TRANSPORTE ATIVO .....	23
4.14.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC).....	24
4.14.1. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL .....	32
4.14.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>38</b>
<b>ÍNDICE DO ITEM 4.14 .....</b>	<b>41</b>