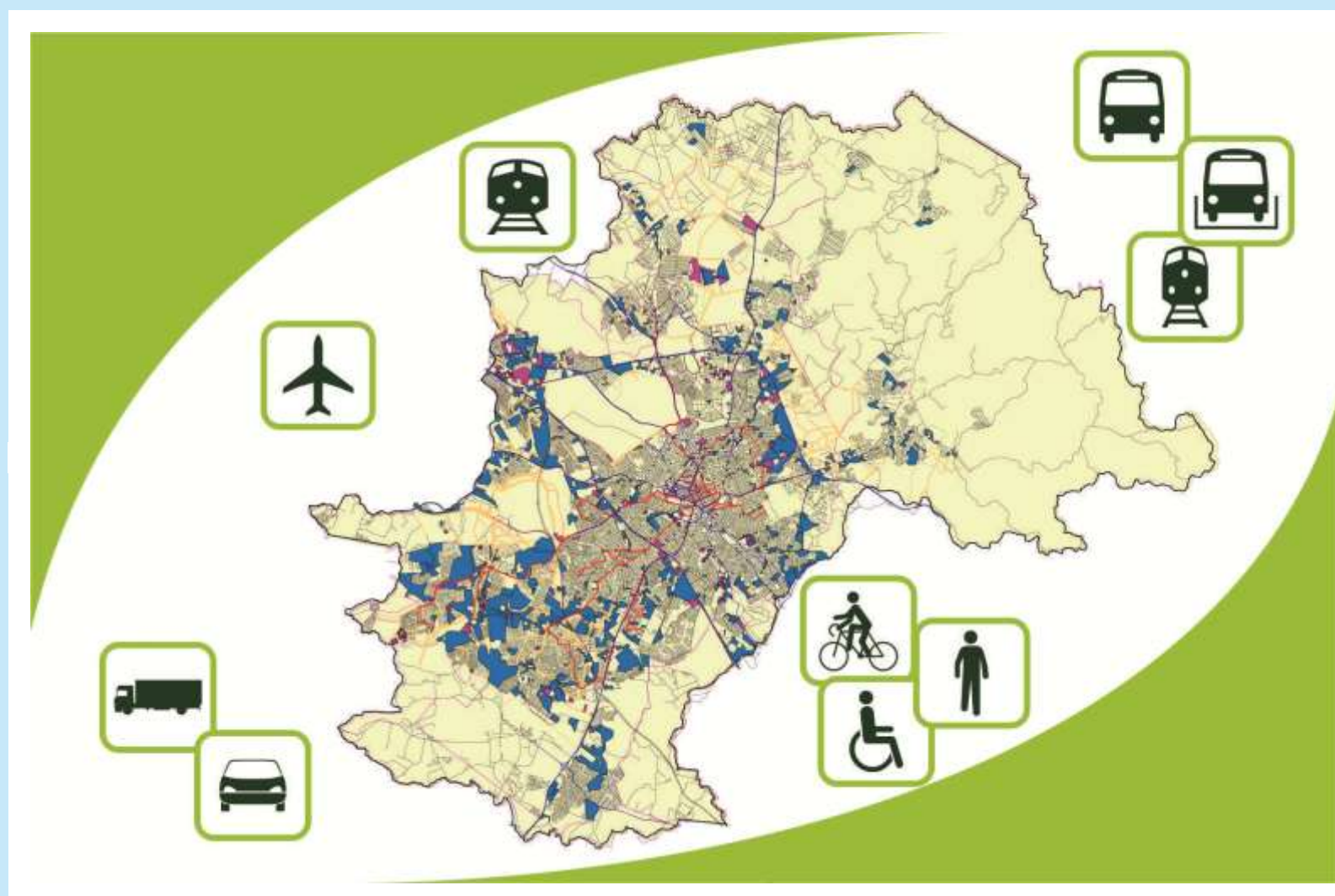




# Elaboração do “PVMC”

## Plano Viário do Município de Campinas



ETAPA / R.T. 4

# DIAGNÓSTICO

Capítulo 4 Item 4.17

## APG: São José



Versão:  
REVISÃO 3

Data da Entrega:  
28/09/2017

**SUMÁRIO GERAL**

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 4.17 - APG: São José****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 4.17**

# 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 (APG's)

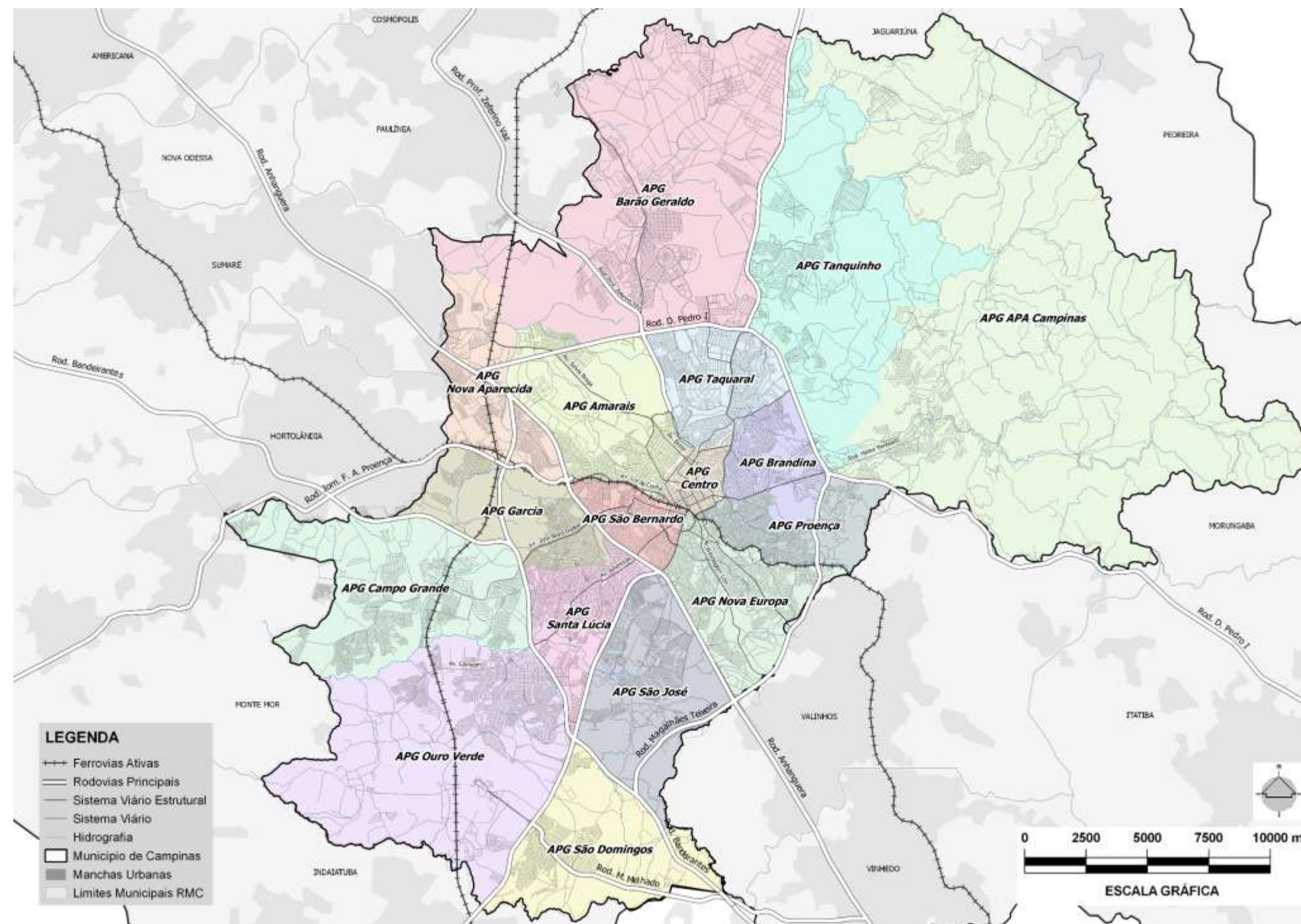
O município de Campinas teve o seu território dividido em 17 Áreas de Planejamento e Gestão (APG), estabelecidas pela SEPLAN na revisão do Plano Diretor de Campinas, que se encontra em processo de realização (PD 2016).

Estas APG's 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 APG's, 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 – APG's 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 – APG's, 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	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-
	CGA2	-	Sta. Bárbara	-	-	-	-	-	-	Hosp. Celso Pierro
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. PUC I
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Shop. Pq. Bandeiras
Nova Aparecida	CNA1	Pe. Anchieta	-	-	-	-	-	-	Term. Pe. Anchieta	-
	CNA2	-	San Martín	-	-	-	-	-	-	-
	NNA1	-	-	-	Nova Aparecida	-	-	-	-	-
Nova Europa	CNE1	Saudade	-	-	-	-	-	-	-	-
	CNE2	-	Pq. Prado	-	-	-	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	-	-
	COV2	Vida Nova	-	-	-	-	-	-	Term. Ouro Verde	-
	COV3	-	Jd. Shangai	-	-	-	-	-	Term. Vida Nova	-
	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	-	-	-	-	-	-	-
São Bernardo	NSL1	-	-	-	Presid. Juscelino	-	-	-	-	-
	CSB1	UNIMART	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB2	Jd. do Trevo	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB3	São Bernardo	-	-	-	-	-	-	-	-
	CSB4	João Jorge	-	-	-	-	-	-	E.T. João Jorge	-
São Domingos	PSB1	-	-	-	-	Polo Centro	-	-	-	-
	MSB1	-	-	-	-	-	Pq. Italia	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. UNIP
São José	CSD1	Campo Belo	-	-	-	-	-	-	-	METROCAMP
	PSD1	-	-	-	-	Polo Singer	-	-	-	Hosp. Mário Gatti
	CSJ1	-	Icarai	-	-	-	-	-	-	-
	CSJ2	-	Nova Califórnia	-	-	-	-	-	-	-
	NSJ1	-	-	-	S. José	-	-	-	-	-
	NSJ2	-	-	-	Nova Mercedes	-	-	-	-	-
	NSJ3	-	-	-	Monte Cristo	-	-	-	-	-
	NSJ4	-	-	-	Jd. Lourdes	-	-	-	-	-
	PSJ1	-	-	-	-	Polo Anhanguera	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Cond. Swiss Park
Tanquinho	CTA1	-	Jd. Miriam	-	-	-	-	-	-	Resort Royal Palm
	PTA1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MTA1	-	-	-	-	-	Galleria	-	-	-
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

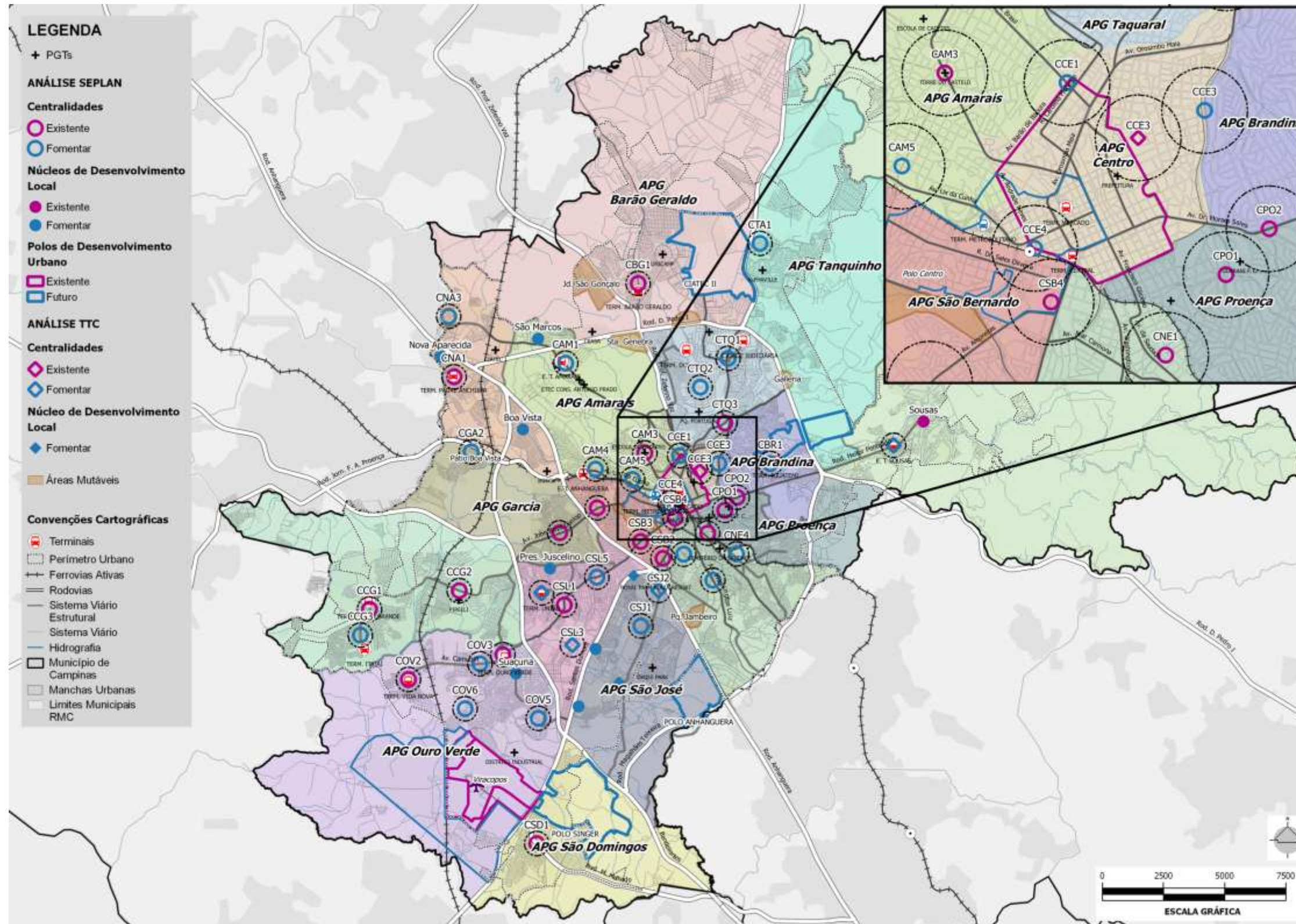
LEGENDA:

 Proposta TTC

Fonte: Elaboração TTC (2016).

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.2 – APG's 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 APG's 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 APG's 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 APG's, 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.

## 4.17. APG: SÃO JOSÉ

#### 4.17. APG: SÃO JOSÉ

A **APG São José** está localizada na região Sul do município de Campinas, estando compreendida entre as vias Rod. Anhanguera, Rod. Santos Dumont, Rod. dos Bandeirantes e a divisa administrativa com o município de **Valinhos**.

Esta APG, em particular, contém o trecho **AR2** do **Eixo Anel Rodoviário**, além dos **Eixos Anhanguera e Aeroporto** que se encontram nas regiões limítrofes da APG. Estes Eixos terão uma análise específica no cap. 5 deste RT. 4.

A região se encontra no limite do perímetro urbano do município, o que evita conurbação com o município de Valinhos, contudo, a área passível de ocupação apresenta vazios e glebas ociosas.

A ocupação urbana é predominantemente residencial horizontal, no entanto, é possível identificar duas tipologias. Entre a Rod. Santos Dumont e a Rod. Lix da Cunha a ocupação ocorre através de loteamentos com características populares, por outro lado, entre a Rod. Lix da Cunha e a Rod. Anhanguera, a ocupação acontece através de condomínios fechados (**Swiss Park**). Além destes usos, a APG tem a presença de indústrias ao longo do Eixo Aeroporto e pequenos núcleos comerciais e de condomínios corporativos.

Esta APG figura dentre as com menor renda média familiar apesar de abrigar um dos condomínios de mais alto padrão da cidade, indicando uma forte desigualdade social em seu perímetro. Segundo dados da pesquisa OD (2011), 14,65% de sua população é de baixa renda, segundo maior percentual dentre as APGs. A renda média da população está muito associada a divisão modal na cidade de Campinas, sendo as APGs com menores rendas as que apresentam menores percentuais de uso do automóvel. São 44,3% das viagens realizadas pelo Transporte Individual (TI), 26,7% pelo Transporte Coletivo (TC) e 29,1% realizadas pelo Transporte Ativo (TA).

A participação do TC sobre as viagens motorizadas é de 37,59%, aquém do mínimo necessário para um conceito adequado, do DOT, que é de 40%. Já o percentual de viagens pelo TA está dentro do adequado definido pelo DOT, embora, tal fato esteja mais relacionado a baixa renda do que por boas condições aos ciclistas e pedestres.

A malha viária se conecta bem com as vias Rod. Santos Dumont e a Rod. Lix da Cunha, mas na área onde existem os condomínios fechados, estes funcionam como barreiras urbanas desarticulando a rede viária e as atividades urbanas. Em vista dessas características todos os núcleos de desenvolvimentos e as centralidades a fomentar estão localizadas na região melhor articulada.

Há proposta de um Polo de Desenvolvimento Urbano para a região, o **Polo Anhanguera**. Esta polaridade se aproveita da posição estratégica da APG, lindeira a Rod. Anhanguera e ao Anel Rodoviário. Sendo assim, a região tem grande tendência de crescimento, especialmente de atividades econômicas e de receber empreendimentos que catalisem as centralidades previstas.

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 - São José	Campinas	APG	APG/Mun.
Área (km <sup>2</sup> )	799,05	34,27	4,3%
Domicílios	387.240	15.152	3,9%
População (hab.)	1.073.051	48.343	4,5%
Densidade (hab/km <sup>2</sup> )	1.343	1.411	105,0%
Renda Média Familiar (R\$)	2.645,96	2.000,71	75,6%
Emprego (emp)	550.135	10.772	2,0%
Matrícula (mat)	233.623	5.710	2,4%

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

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

APG - São José		Campinas	APG	APG/Mun.
<b>População (habitantes)</b>	Renda: Alta	522.769	17.678	3,4%
	Renda: Média	473.364	23.584	5,0%
	Renda: Baixa	76.918	7.081	9,2%
	Total	1.073.051	48.343	4,5%
<b>Viagens Dia Totais/DU</b>	Renda: Alta	1.053.110	27.515	2,6%
	Renda: Média	814.345	27.196	3,3%
	Renda: Baixa	109.416	6.643	6,1%
	Total	1.976.872	61.354	3,1%
<b>Viagens Dia Motorizado/DU</b>	Renda: Alta	896.039	20.918	2,3%
	Renda: Média	579.522	19.038	3,3%
	Renda: Baixa	67.908	3.566	5,3%
	Total	1.543.470	43.522	2,8%
<b>Viagens por Modo/DU</b>	Transp. Ativo	433.402	17.832	4,1%
	Transp. Coletivo	487.257	16.359	3,4%
	Transp. Individual	1.056.213	27.164	2,6%
	Total	1.976.872	61.354	3,1%
<b>Divisão Modal Diária (TC/Viagens Mot.)</b>		32%	38%	-
<b>Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Mot./Hab.)</b>		1,44	0,90	-
<b>Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Tot./Hab.)</b>		1,84	1,27	-
<b>Viagem diária por Motivo <i>i</i> (Viag./Hab.)</b>	Base Domicílio - Trabalho	0,77	0,52	-
	Base Domicílio - Escola	0,46	0,48	-
	Base Domicílio - Outros	0,40	0,20	-
	Base não Domiciliar	0,18	0,07	-
	Total	1,81	1,27	-
<b>Frota (Veículos)</b>		348.241	11.136	3,2%
<b>Taxa de Motorização (Veículos/Habitantes *1000)</b>		325	230	-

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

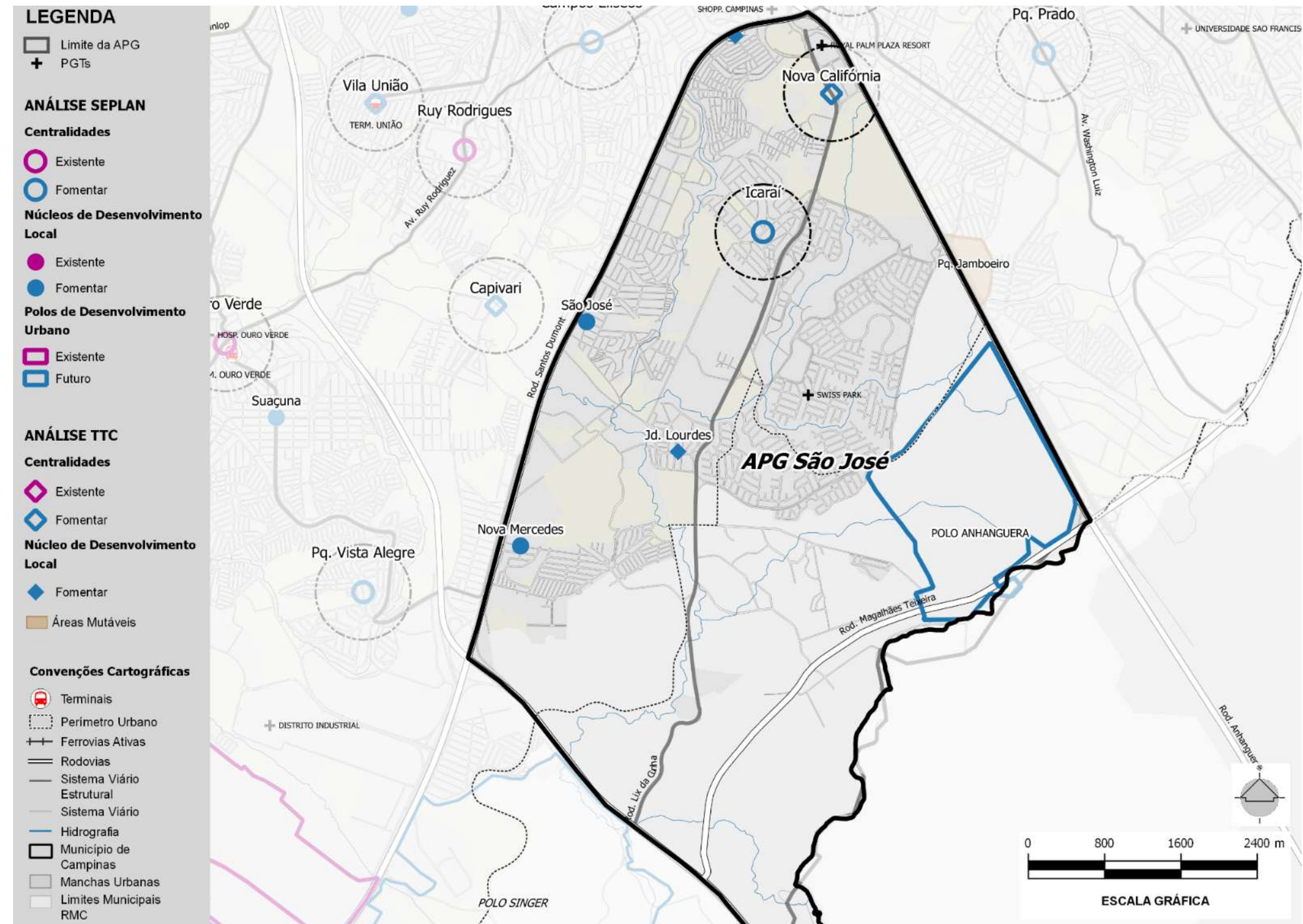
✓ **Centralidades e Polaridades**

Foram duas as centralidades determinadas nessa APG:

- **CSJ1 – Nova Califórnia:** localizada nas proximidades do Royal Palm Plaza Hotel e lindeira à Rod. Lix da Cunha.
- **CSJ2 – Icarai:** localizada lindeira à Rod. Lix da Cunha, do lado oposto ao do Swiss Park.

Nessa região existe a proposta do Polo de Desenvolvimento Urbano **Polo Anhanguera**, que deve fomentar o uso mais extensivo do solo e o surgimento de PGTs.

**Figura 4.3 - APG São José e suas centralidades avaliadas**



Fonte: Elaboração TTC (2016)

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

##### ✓ Uso Real do Solo

A APG São José é formada pelos bairros *Swiss Park*, Jd. Icarai, Jd. do Lago Continuação, Jd. São José e Jd. Nova Mercedes, conforme mostra a Figura 4.4. Ela é delimitada pelas rodovias Santos Dumont, Anhanguera e Bandeirantes e, possui em seu território uma porção significativa não contida pelo perímetro urbano, que corresponde a área de pasto ou lavoura, que estão presentes também na sua porção urbanizada em grandes glebas não ocupadas com esta mesma vocação.

A forte presença de vazios intraurbanos é um dos elementos que caracterizam a APG como uma parcela do município ainda em consolidação que, apresenta predominância de uso Residencial, sendo que uma parcela considerável corresponde à Residencial Precário. A tipologia predominante é horizontal, com características heterogêneas. Ao Norte, as tipologias caracterizam-se pela mistura de ocupações precárias e populares, sendo que na porção central da APG, localiza-se o *Swiss Park* que, concentra ocupações de alto padrão construtivo.

Os usos não residenciais englobam áreas Industriais, de Comércio, Administração e Serviços, Clubes e Associações e, Educação e Pesquisa. Esta diversidade de usos existente se mostra ideal ao critério DOT (Oferta superior a 4 categorias).

Apesar da diversidade de usos, eles representam uma relação muito inferior à população residente. Conforme indicado na Tabela 4.2, a APG concentra apenas 2% dos empregos do município, que em proporção à população, resulta numa relação de 0,22 empregos por habitante, revelando um desequilíbrio com a relação adequada definida pelo DOT (acima de 0,75).

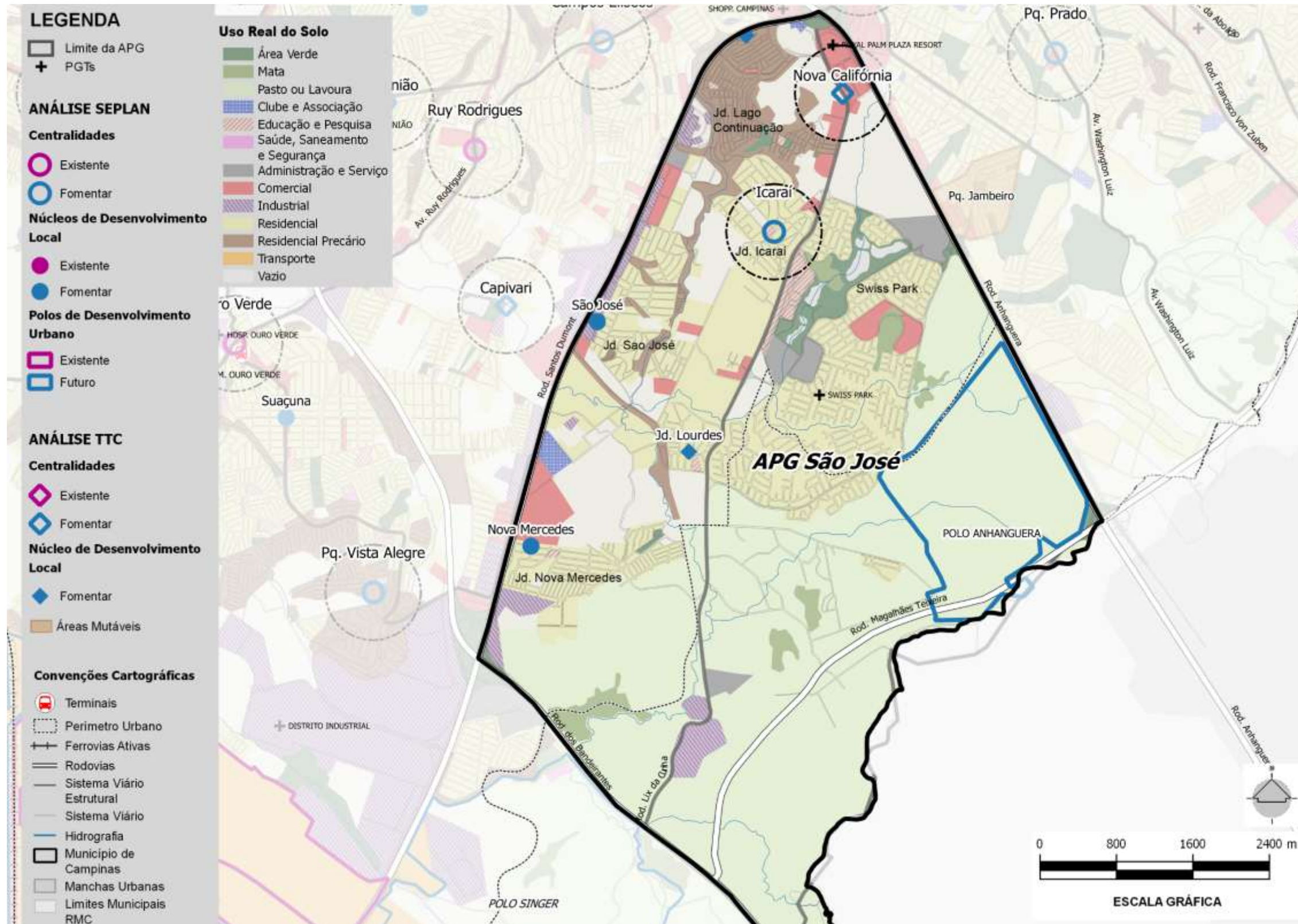
Ambas as centralidades contidas nesta APG, são centralidades a fomentar que possuem características distintas, descritas abaixo:

- **Nova Califórnia:** A área de influência da centralidade possui um eixo que concentra predominantemente uso comercial, caracterizado pela presença de galpões e equipamentos de médio-grande porte e, uma porção de uso residencial precário em meio a áreas de vazios. Atualmente, devido à baixa diversidade de usos, a centralidade não contempla os critérios do princípio DOT de “Misturar”.
- **Icarai:** Esta centralidade abriga em sua área de influência predominância de uso residencial e a presença pontual de usos comerciais e de educação e pesquisa. A predominância superior a 75% da área do entorno da centralidade e a baixa diversidade de usos, indicam a baixa aderência ao princípio DOT de “Misturar”.

Como a APG é caracterizada como uma área em consolidação, dispondo de muitas áreas vazias e baixa diversidade de usos complementares, as centralidades refletem estas mesmas características, apresentando baixa compatibilidade com o princípio DOT de “Misturar”, devendo para isso, haver o fomento ao desenvolvimento de áreas dinâmicas que contenham usos não residenciais completos ao uso residencial existente.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.4 – APG São José: Uso Real do Solo



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

✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010)**

O território da APG São José apresenta predominância de densidade rarefeita, sendo que na sua porção ocupada há presença significativa de baixas a médias densidades e, pontualmente, alta densidade.

A densidade rarefeita se deve em parte pela característica do uso, que corresponde em grande parte a áreas de pasto ou lavoura e, em outra porção há a presença de ocupação residencial horizontal bastante espreada, principalmente no que corresponde à área do *Swiss Park*.

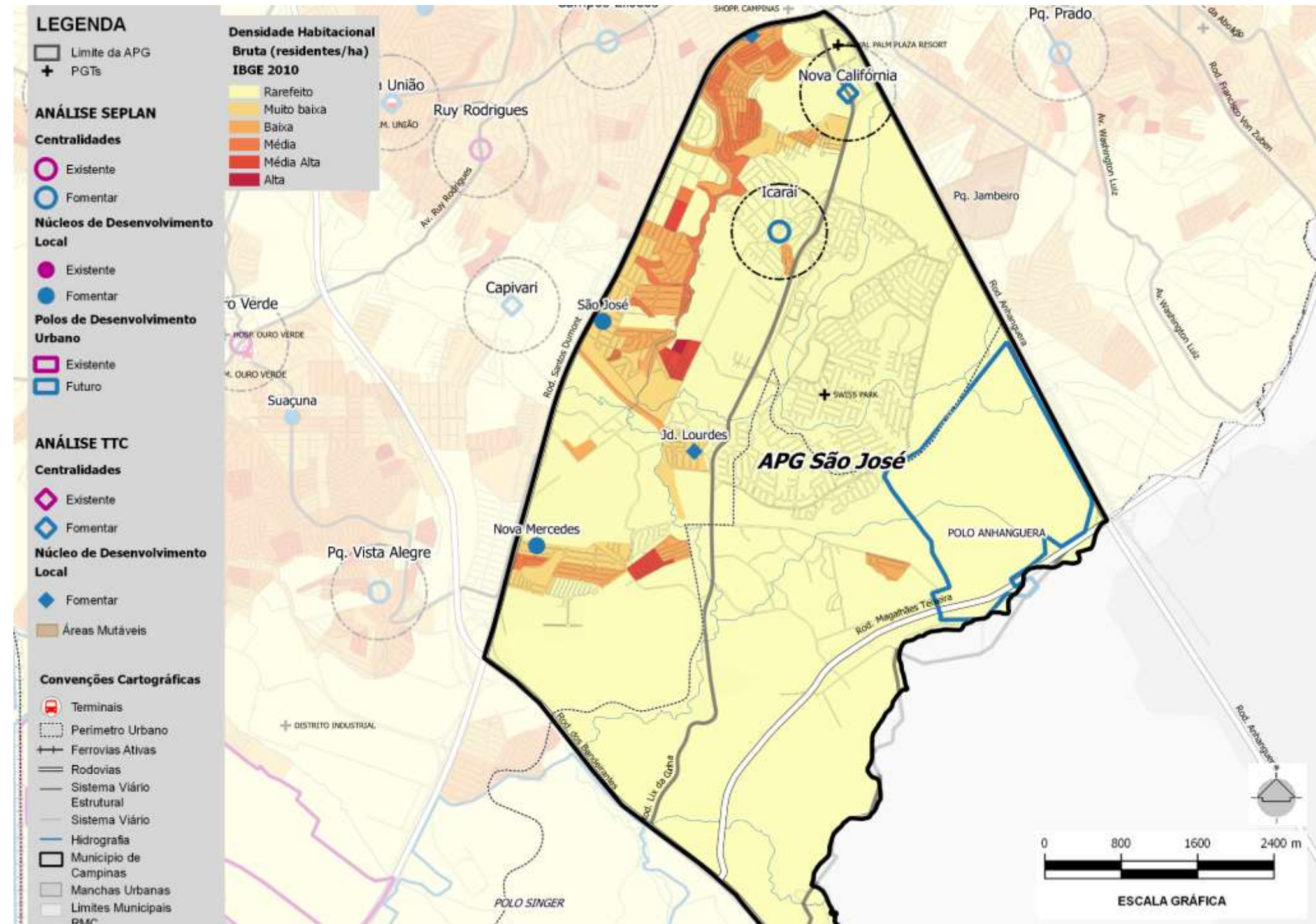
As densidades médias a altas relacionam-se com ocupações populares e precárias com características compactas, com alto índice de ocupação do solo.

De maneira geral, não há aderência da APG ao princípio DOT de “Adensar”. Isto se reflete nas centralidades a fomentar, que possuem características muito similares:

- **Nova Califórnia:** Sua área de influência é predominantemente rarefeita, apresentando apenas um núcleo de densidade habitacional muito baixa, referente à uma ocupação precária.
- **Icarai:** Muito semelhante a centralidade Nova Califórnia, esta centralidade apresenta densidade rarefeita em seu entorno com uma pequena porção de sua área de influência contendo baixa densidade habitacional, referente à uma ocupação residencial popular.

Ambas as centralidades apresentam predominância de entorno rarefeito, principalmente devido aos usos não residenciais e às áreas de vazios. Sendo assim, as centralidades atualmente não apresentam compatibilidade com o princípio DOT de “Adensar”, mas configurando áreas potenciais para adensamento.

**Figura 4.5 – APG São José: 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** com o objetivo de, “reconhecer ou promover áreas com predominância de usos não-residenciais e mistos, assim como a conformação de eixos de comércio e serviços e centros de bairros”. Na porção oeste da APG, está delimitada uma **Zona Mista 2**, que tem como intuito, “reconhecer ou promover bairros com mistura de usos residenciais, mistos e não-residenciais”, fomentando a ocupação dos vazios disponíveis, o adensamento e a diversificação do uso do solo.

As áreas limítrofes da APG, lindeiras às rodovias, correspondem a **Zona de Atividade Econômica A** promovendo áreas de “usos industriais, logísticos e de prestação de serviços industriais de baixo a altíssimos impactos, principalmente, aqueles ligados à ciência, tecnologia e informação.” (LUOS, 2016)

A região correspondente ao *Swiss Park* está delimitada como **Zona Residencial**, para preservar as características predominantemente residenciais desta porção.

Há a delimitação de porções como **Zona Especial de Preservação Ambiental do Sistema de Espaços Livres**, com o intuito de preservar os espaços livres, o “ambiente natural, os usos ambientais e socioculturais associados, permitindo eventualmente o uso e ocupação destas porções desde que não descaracterize sua natureza e suas características enquanto espaços livres de uso público ou conservação ambiental.” (LUOS, 2016)

De maneira geral, a proposta de nova LUOS para o território da APG é de promover a mistura de usos residenciais e não residenciais, articulando-os por meio dos principais eixos ao fomentar o corredor de ZC2. A delimitação de áreas de desenvolvimento de atividades econômicas, ZAE A, indica a possibilidade da geração de empregos para a região, que atualmente apresenta um déficit na relação de empregos por habitantes.

Para as centralidades, as propostas de transformação também são intensas e serão descritas abaixo:

- **Nova Califórnia:** Esta centralidade recebe como proposta para sua área de influência a combinação de usos complementares, por meio da delimitação de uma área de ZAE A, que contempla as duas margens da Rod. Anhanguera. Uma porção de ZM2 na área interna da APG e parte do corredor de ZC2 na Rod. Lix da Cunha.
- **Icaraí:** O entorno imediato desta centralidade abriga a combinação de usos residenciais e não-residenciais contendo propostas de ZR, ZM2 e um eixo de ZC2.

A proposta para a área de influência é compatível com o princípio DOT de “Misturar”, ao promover usos complementares.

Desta forma, as propostas para ambas as centralidades demonstram haver compatibilidade com o princípio DOT de “Misturar”, pois promovem o desenvolvimento e transformação destas áreas, buscando aliar usos diversificados.



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

A nova LUOS (2016) delimita de modo predominante a APG com Coeficiente de Aproveitamento igual a 2 para as áreas da ZC2 e ZM2, e CA 1 para as áreas de ZR. Para as áreas de ZEEL 1, a nova LUOS não prevê ocupação, não havendo coeficiente de aproveitamento, devido ao seu caráter de “*preservação dos espaços livres, ambiente natural e socioculturais associados.*”.

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 São José (3,19).

**Tabela 4-4 – Densidade habitacional máxima, segundo a LUOS (2016)**

Zona	Categoria	Fração Máxima (uh/ha)	Densidade Habitacional Máxima (hab/ha)
ZR	HU	40	128
	HMH	80	255
	HCSEI	60	191
ZM 2	HU	80	255
	HMH	125	399
	HMV	360	1.149
	HCSEI	270	861
ZC 2	HU	80	255
	HMV	360	1.149
	HCSEI	270	861

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

A proposta da LUOS (2016) para o horizonte de crescimento da APG indica uma transformação, de uma área que hoje abriga densidades rarefeitas e baixas (até 150 hab/ha), predominantemente, para uma região que pode abrigar médias densidades, quando HU (até 255 hab/ha) e altas densidades, quando HMV (até 1149 hab/ha), tanto na Zona Mista 2, quanto na Zona de Centralidade 2.

Os reflexos destas proposições nas centralidades indicam também uma possibilidade de um horizonte de crescimento bastante amplo, que será analisado abaixo:

- **Nova Califórnia:** A área de influência da centralidade recebe como proposta de coeficiente de aproveitamento, de forma proporcional, CA 1,5 e 2. Sendo que apenas a porção delimitada com CA 2 prevê possibilidade de ocupação residencial.

Conforme os critérios do princípio DOT de “Adensar”, a proposta da nova LUOS (2016) para a centralidade se mostra bastante compatível, ao promover uma área de adensamento no entorno da centralidade.

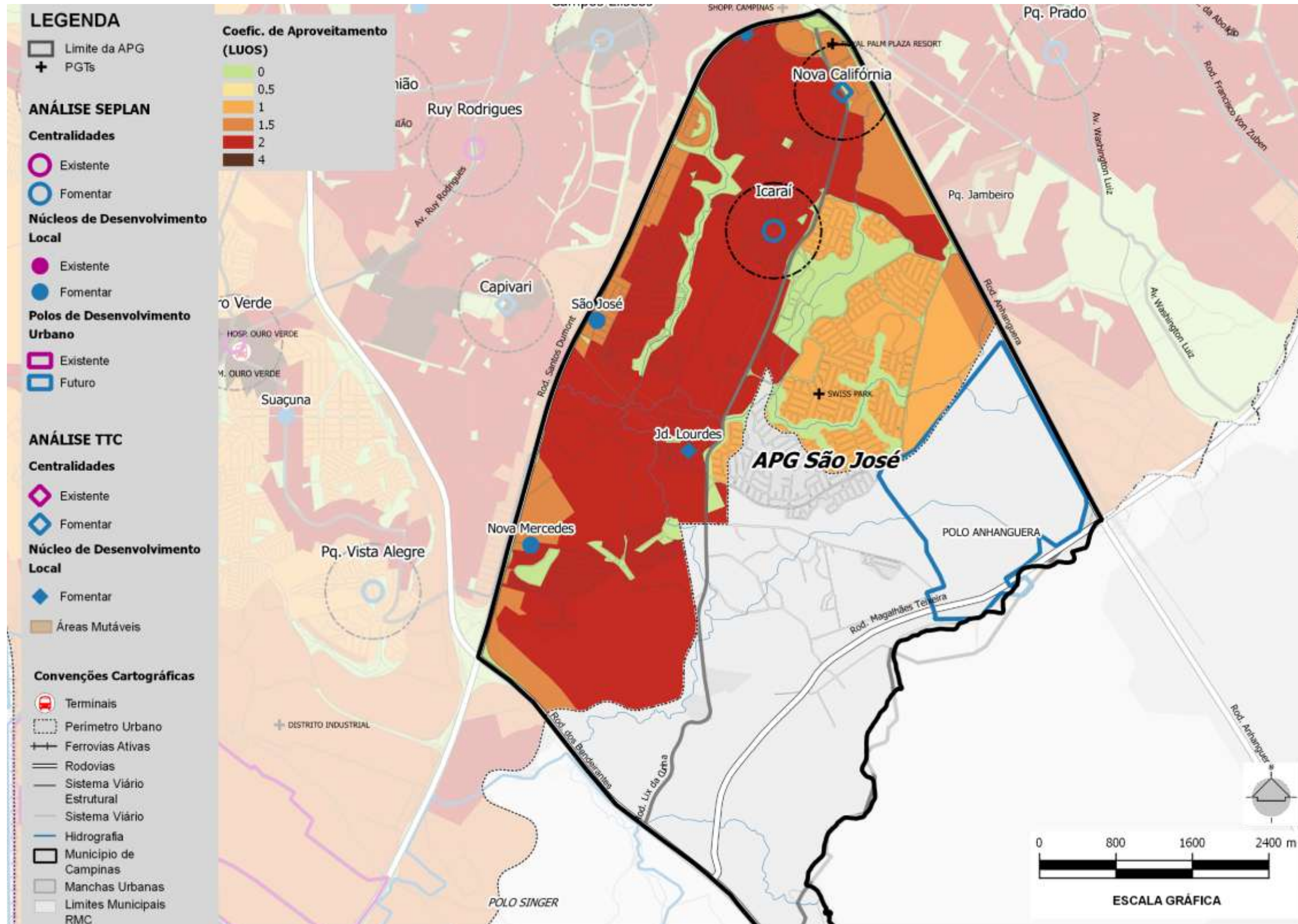
- **Icaraí:** A proposta de nova LUOS (2016) para o entorno da centralidade delimita predominantemente CA 2, sendo que há uma porção referente a ZC2 que não tem como objetivo principal, promover uso residencial. Enquanto há uma pequena porção do entorno prevendo CA 1 referente a ZR.

As projeções potenciais de adensamento para a região apresentam compatibilidade com o princípio DOT de “Adensar”, ao combinar diferentes horizontes de adensamento, contendo possibilidades de atingir densidades médias e altas no entorno da centralidade.

Sendo assim, ambas as centralidades receberam propostas que apresentaram aderência aos critérios DOT para os aspectos de densidade, ao combinar usos residenciais e não residenciais e o fomento à verticalização e adensamento.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.7 – APG São José: 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 na Figura 4.8 a APG São José possui uma grande porção de seu território localizada em área rural.

O princípio DOT de “Compactar” avalia dois aspectos, a Localização Urbana e Deslocamentos Cotidianos, sendo que o primeiro avalia a relação de proximidade com a mancha urbana e ocupação lindeira às centralidades e o segundo aspecto avalia a distância média de viagem por automóvel e a porcentagem de viagens não motorizadas com origem na zona de tráfego.

Com características de uma área em consolidação, sua porção urbanizada apresenta muitos vazios intraurbanos, resultando uma área com menos de 75% de seu entorno ocupado, classificado como inadequado pelo critério DOT. Com relação à distância das viagens por motivo trabalho, sabe-se da baixa relação estabelecida nesta APG (0,22 emp/hab), infere-se que uma parcela significativa da população se desloque para as APG’s vizinhas por motivo trabalho. Sendo que a POD indica que 41% dos deslocamentos são referentes à viagens Base Domicílio Trabalho. Devido à distância inferior a 7 km com áreas dinâmicas como a área central, a APG classifica-se como adequada neste critério, conforme parâmetros definidos no capítulo 2. Outro critério de avaliação, verifica a proporção de viagens realizada por modos não motorizados, indicando como adequado que elas representem de 20% a 30% das viagens totais. Na APG cerca de 29% das viagens correspondem ao Transporte Ativo, contemplando este critério.

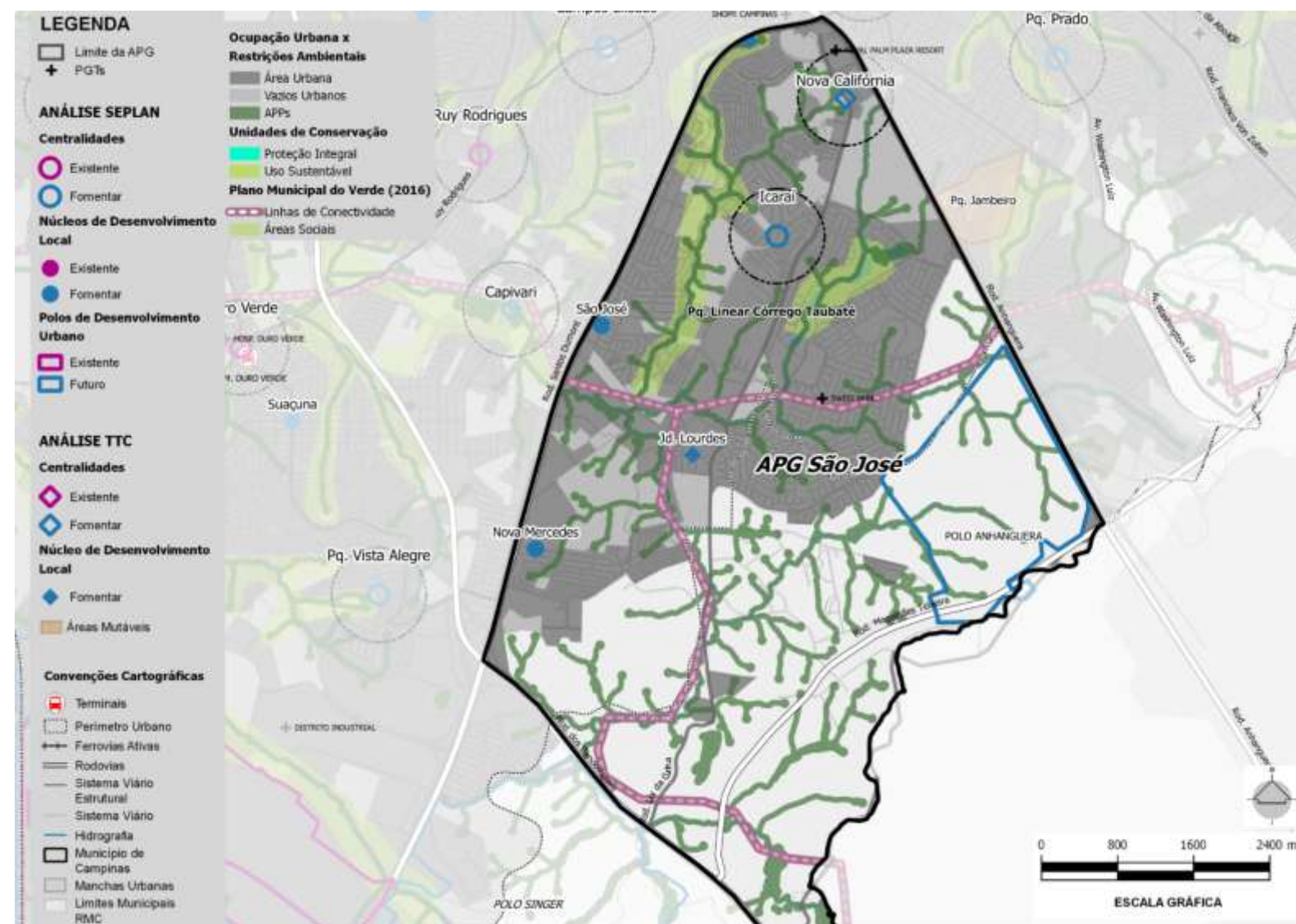
Para os aspectos ambientais, está previsto, segundo o Plano Municipal do Verde (2016), o **Pq. Linear Córrego Taubaté** e linhas de conectividade que pretendem fomentar a conexão entre as APP’s da área. A presença destas APP’s exige que a ocupação dos vazios intraurbanos se dê em atenção às restrições 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, as centralidades serão avaliadas por meio da morfologia urbana e aspectos perceptivos.

- **Nova Califórnia:** Dispondo de muitos vazios na sua área de influência, resultando em menos de 75% de seu entorno ocupado, a centralidade classifica-se como inadequada ao critério DOT.
- **Icarai:** Esta centralidade apresenta maior grau de consolidação, dispondo de menos áreas vazias em sua área de influência. Desta forma sua área ocupada corresponde a cerca de 75% da área, classificando-se como adequada a este critério DOT.

Ambas as centralidades não possuem um núcleo de desenvolvimento de atividades complementares atualmente, possuindo entorno pouco dinâmico, que seja atrativo para viagens BDT, além do baixo grau de consolidação do entorno imediato, sem aproveitamento eficiente dos lotes. Desta forma, ainda não contemplam o princípio DOT de “Compactar”, mas com potencialidades devido ao horizonte de crescimento e proposições de usos da nova LUOS (2016).

**Figura 4.8 - APG São José: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais**



Fonte: Elaboração TTC (2016)

#### 4.17.2. TRANSPORTE ATIVO

##### ✓ Aspectos Gerais

A APG São José se localiza em um ponto de transição entre o perímetro urbano e o rural do município. Tem como usos predominantes o residencial e o residencial precário, apresentando vias sem calçamento ou com calçadas descontínuas e sem travessias sinalizadas. A participação dos modos ativos é de aproximadamente 29% nesta APG.

Em locais onde existe calçadas, elas possuem largura adequada (superior a 1,2 m), entretanto, possuem obstáculos, como postes, árvores e lixeiras, que reduzem a faixa livre destinada 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. Assim, segundo os critérios do DOT (ver Cap. 2), as condições das calçadas não são ideais nesta APG.

As quadras são extensas (com faces de quadra superior a 180 m), com baixo grau de conectividade, penalizando o transporte ativo. Além disso, nesta APG está o PGT *Swiss Park*, um grande condomínio residencial fechado, com pouca permeabilidade, prejudicando a mobilidade e atratividade aos modos ativos. Portanto, segundo os critérios do DOT, a conectividade da malha urbana não é ideal.

A APG também não apresenta nenhum trecho de ciclovia existente. Nela apenas está indicado um atendimento futuro através do Plano Cicloviário de Campinas, elaborado pela EMDEC em 2014.

##### ✓ 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 a seguir:

- **Icaraí:** Localiza-se em uma área predominantemente residencial. As vias não apresentam calçamento ou apresentam calçadas descontínuas com a presença de obstáculos, que não favorecem o transporte ativo, causando assim um baixo fluxo de pedestres.
- **Nova Califórnia:** Está localizada em área com uso predominantemente comercial, que ocorrem ao longo da Rod. Lix da Cunha. Contudo, as atividades exercidas não são atrativas aos modos ativos, como é o caso do PGT Royal Palm Plaza. Não há calçadas nas vias, prejudicando a utilização do modo a pé nesta centralidade.

##### ✓ Registro Fotográfico

Figura 4.9 – APG São José: Aspectos do Transporte Ativo



Falta de calçamento e travessias não sinalizadas - Av. José Cristóvão Gonçalves (Icaraí)

Fonte: Google Street View (2014)



Falta de calçamento e travessias não sinalizadas - Rod. Lix da Cunha -Nova Califórnia

Fonte: Google Street View (2014)

#### 4.17.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC)

##### ✓ Aspectos Gerais

A população da APG São José representa 4,51% (48.343 hab) dos habitantes do município de Campinas e, do total das viagens efetuadas em um dia no município, esta APG representa 3,10% (61.354 viagens/dia).

Deste total de viagens/dia realizadas na APG São José, 43.522 viagens/dia (71%) são motorizadas. Destas, 16.359 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, 38% das viagens - índice superior ao do município de Campinas (32%), mas ainda considerado inadequado ao conceito de utilização do transporte público preconizado pelo DOT (inferior a 40%).

Esta APG **produz**, no período de pico da manhã (das 6h às 9h) cerca de 25 mil viagens e **atrai** cerca de 11 mil viagens, provenientes da cidade de Campinas e da sua região metropolitana.

As 25 mil viagens produzidas representam cerca de 1,99% das origens das viagens na RMC – reflexo do uso do solo predominantemente residencial nesta APG. Há porém, pontos de atração de viagens (indústrias, comércios e serviços) ao longo das Rod. Santos Dumont e Rod. Lix da Cunha.

Tem por infraestrutura para o TC, 243 pontos de parada de ônibus, (ver Figura 4.10). Não possui vias com tratamento prioritário ao TC (faixas preferenciais, exclusivas ou corredores segregados), terminais de ônibus e estações de transferência.

Por não possuir terminal de ônibus, não há operação tronco alimentada nesta APG. O atendimento pelo TC aos bairros da APG, apoia-se nas Rod. Lix da Cunha e Rod. Santos Dumont. Observa-se uma descontinuidade no sistema viário desta APG, em especial nas ligações transversais entre as duas rodovias.

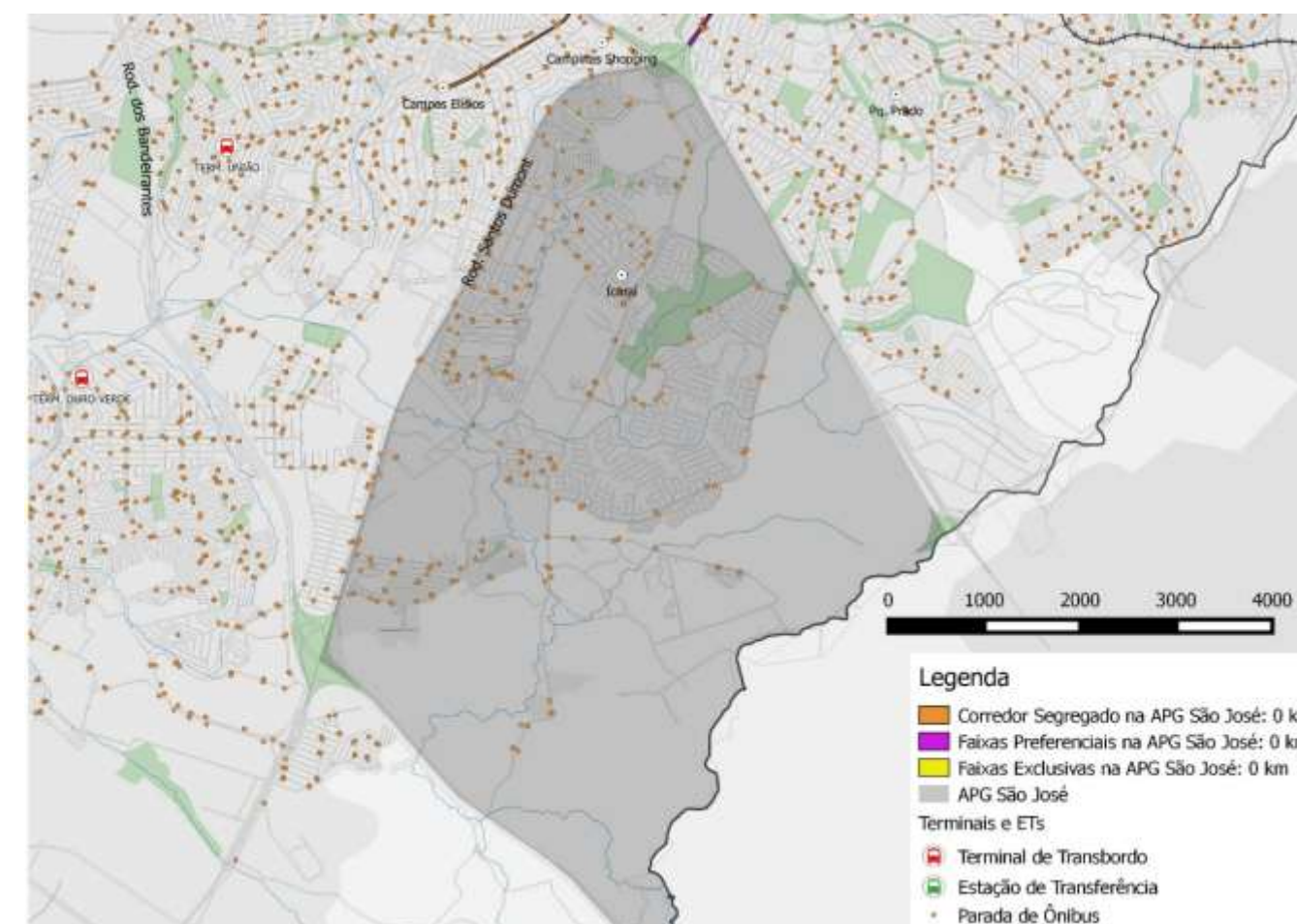
A metodologia de análise nesta APG será aplicada à centralidade de Icarai (proposta pela SEPLAN e a fomentar). A localização estratégica e representatividade na mancha urbana da APG São José imprimem à região de Icarai as características de centralidade.

Há oferta de somente uma linha troncal na APG, que liga o Term. Ouro Verde e o Term. Central, com frequência de 7 ôn./h. A centralidade Icarai é atendida por linhas convencionais (seis linhas com frequência de 15 ôn./h), interligando esta centralidade à região de Reforma Agrária, Saltinho, Nossa Sra. de Lourdes, Est. Icarai e Term. Central. Há ainda o atendimento através de cinco linhas metropolitanas nesta APG:

- (i) Duas linhas provenientes da cidade de Indaiatuba - 07 ôn./h;
- (ii) Três linhas provenientes da cidade de Valinhos - 03 ôn./h.

Na APG São José as áreas ocupadas são cobertas por TC de baixa capacidade, considerando uma distância de até 500m entre o usuário e o sistema, situação considerada adequada conforme preconizado pelo DOT. O transporte por linhas troncais (média capacidade) é ofertado na Rod. Santos Dumont. Atende os usuários do TC respeitando uma distância de até 5 km e também está adequado segundo o DOT.

Figura 4.10 – Infraestrutura ofertada na APG São José



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

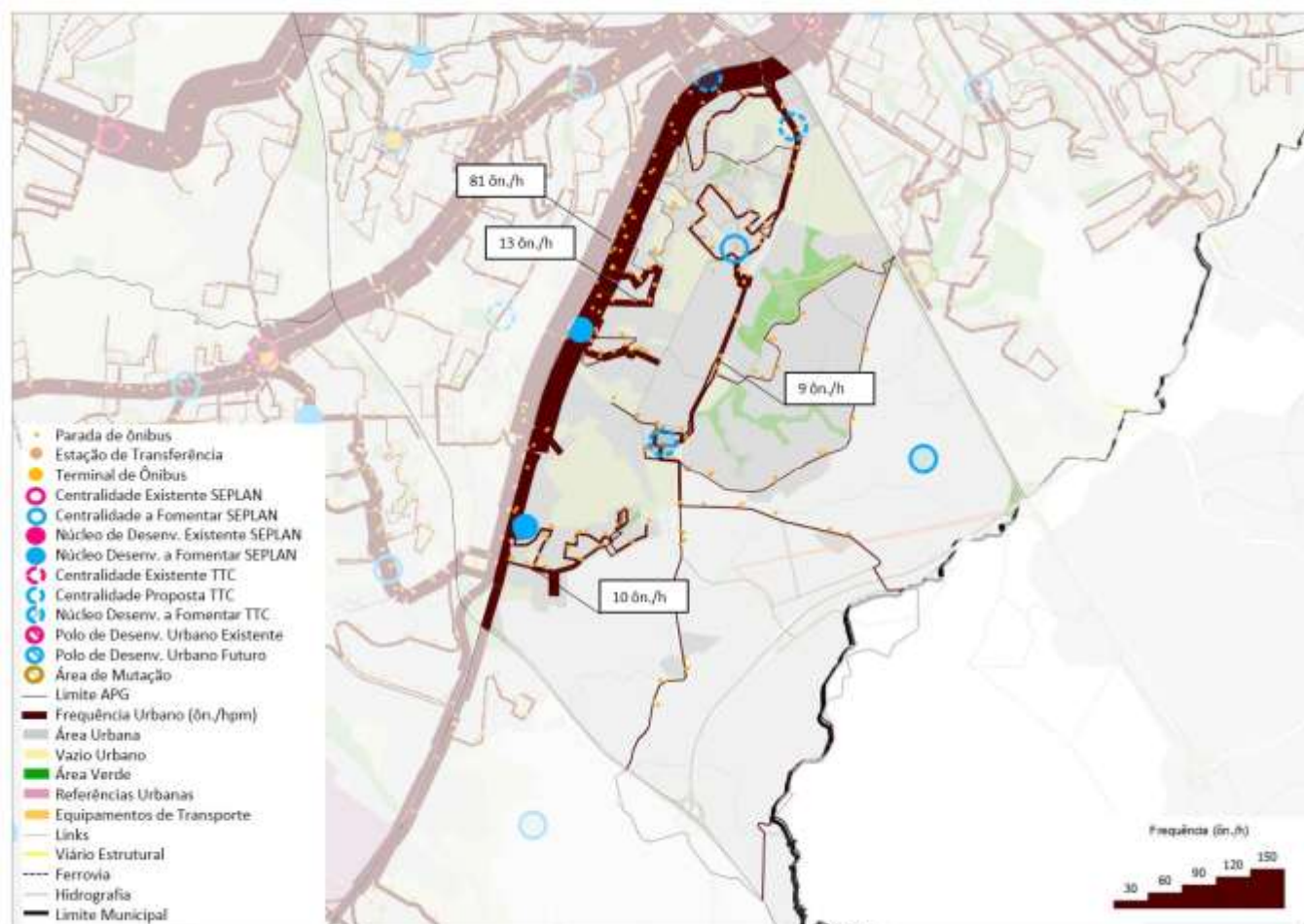
✓ **Avaliação da cobertura espacial de TC**

Conforme já comentado, o TC urbano ofertado nesta APG apoia-se principalmente em duas rodovias.

- (i) Rod. Santos Dumont - atende os bairros de Jd. S. Diego, Pq. das Camélias, Jd. Nova Mercedes, Pq. Camburiú, Jd. S. José, e Jd. Das Bandeiras;
- (ii) Rod. Lix da Cunha - atende o Swiss Park, Jd. Icaraí, e Jd. Do Lago.

Não há conexão entre os dois atendimentos, e a frequência horária dos ônibus nestes bairros varia entre 09 ôn./h e 13 ôn./h, conforme Figura 4.11.

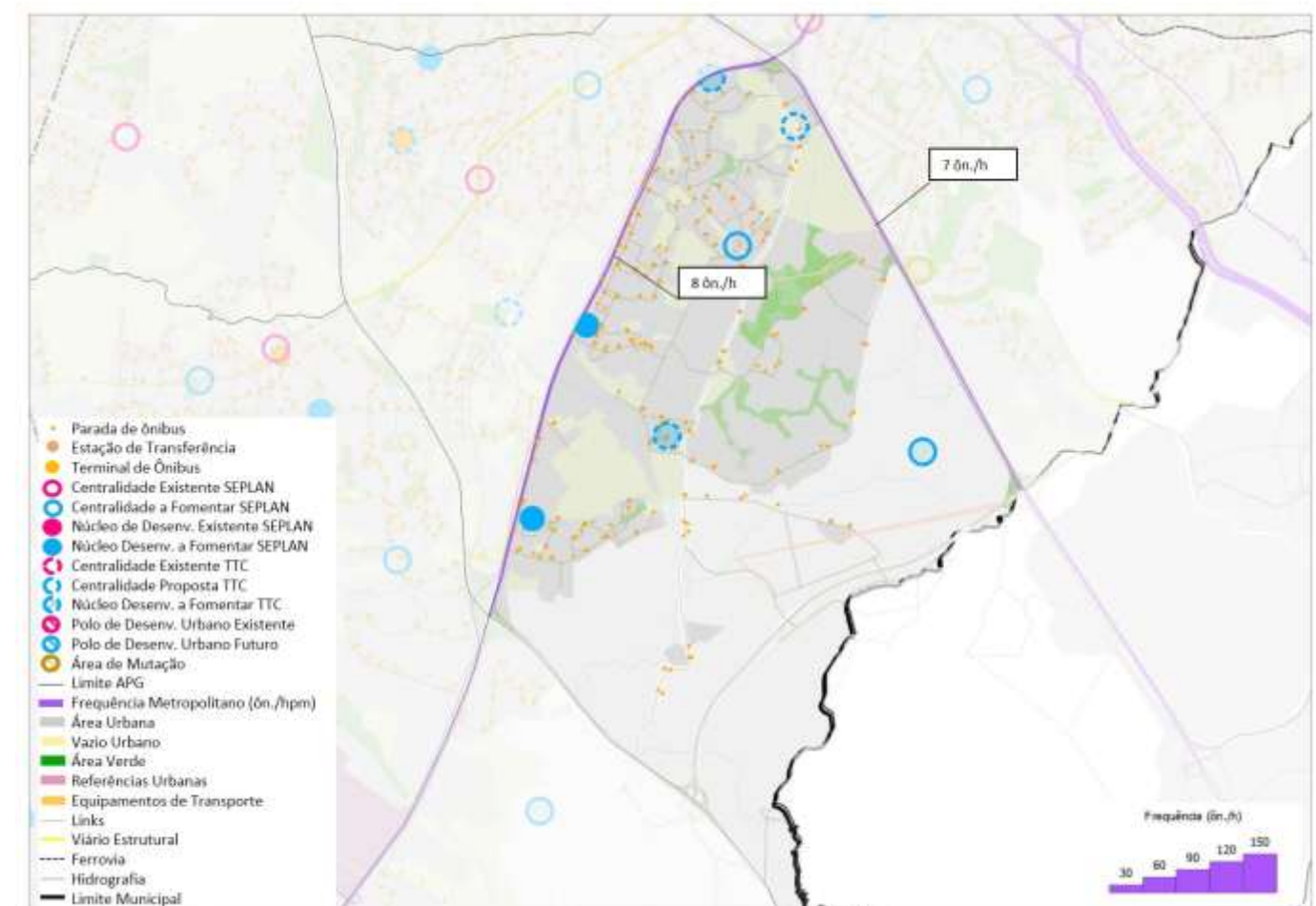
**Figura 4.11 – Cobertura do TC Urbano – Frequência Horária na HPM (ôn./hpm)**



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

A cobertura do TC Metropolitano na APG concentra-se nas rodovias periféricas à APG: Rod. Anhanguera e a Rod. Santos Dumont e tem característica de passagem pela APG. São linhas de ônibus metropolitano provenientes de cidades localizadas à sudeste (Valinhos) e sul (Indaiatuba) do município de Campinas, conforme Figura 4.12.

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

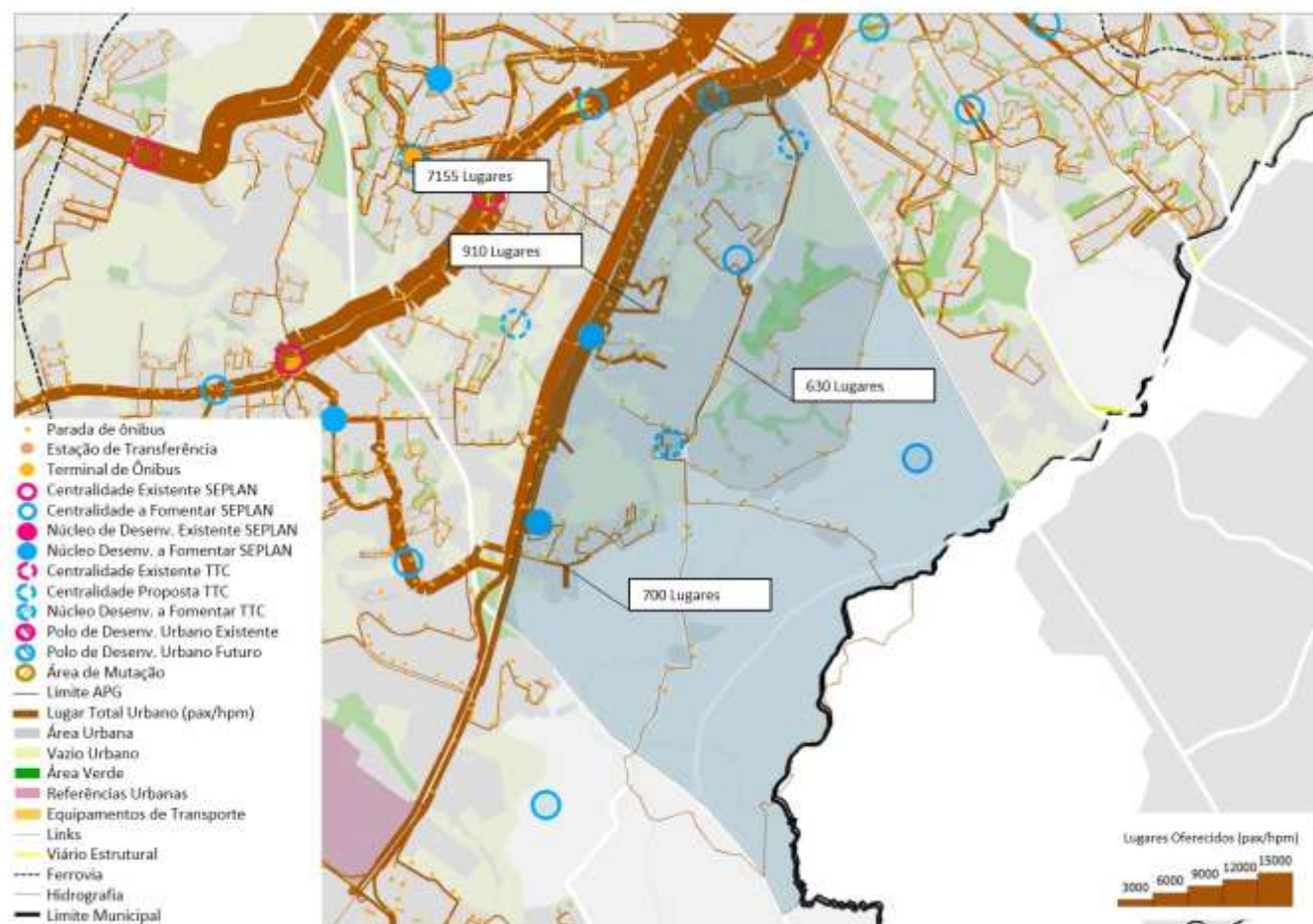


Fonte: Elaboração TTC

✓ **Oferta de lugares nos ônibus**

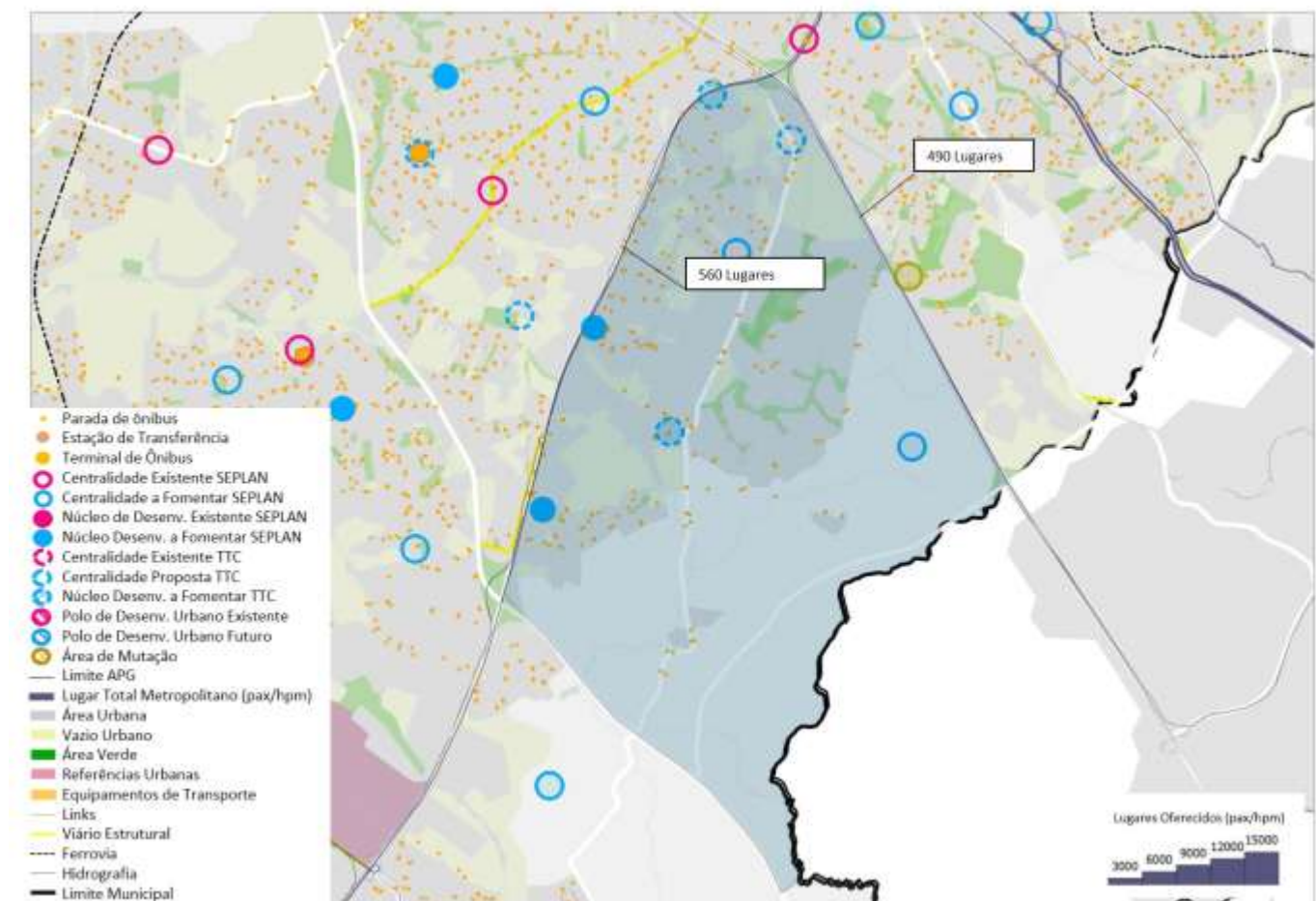
A oferta de lugares nos ônibus é resultado da frequência das linhas e da tipologia dos veículos que as operam (capacidade dos mesmos). Dessa forma, apresenta-se proporcional à oferta de ônibus já comentada, conforme Figura 4.13 e Figura 4.14.

**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

✓ **Aspectos Específicos**

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 São José, foram identificados 243 pontos de parada para o Transporte Coletivo, que apresentam as seguintes infraestruturas:

**Tabela 4.5 – APG São José: Tipos de Parada de Ônibus**

APG São José		
Tipo de Ponto	Quantidade	%
Abrigo	52	21%
Totem	0	0%
Placa	38	16%
Pontaletes	72	30%
Sem Demarcação	73	30%
Sem Classificação	8	3%
<b>TOTAL da APG</b>	<b>243</b>	

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

APG apresenta duas centralidades com características diversificadas, como observado na Figura 4.15 e apresentado abaixo:

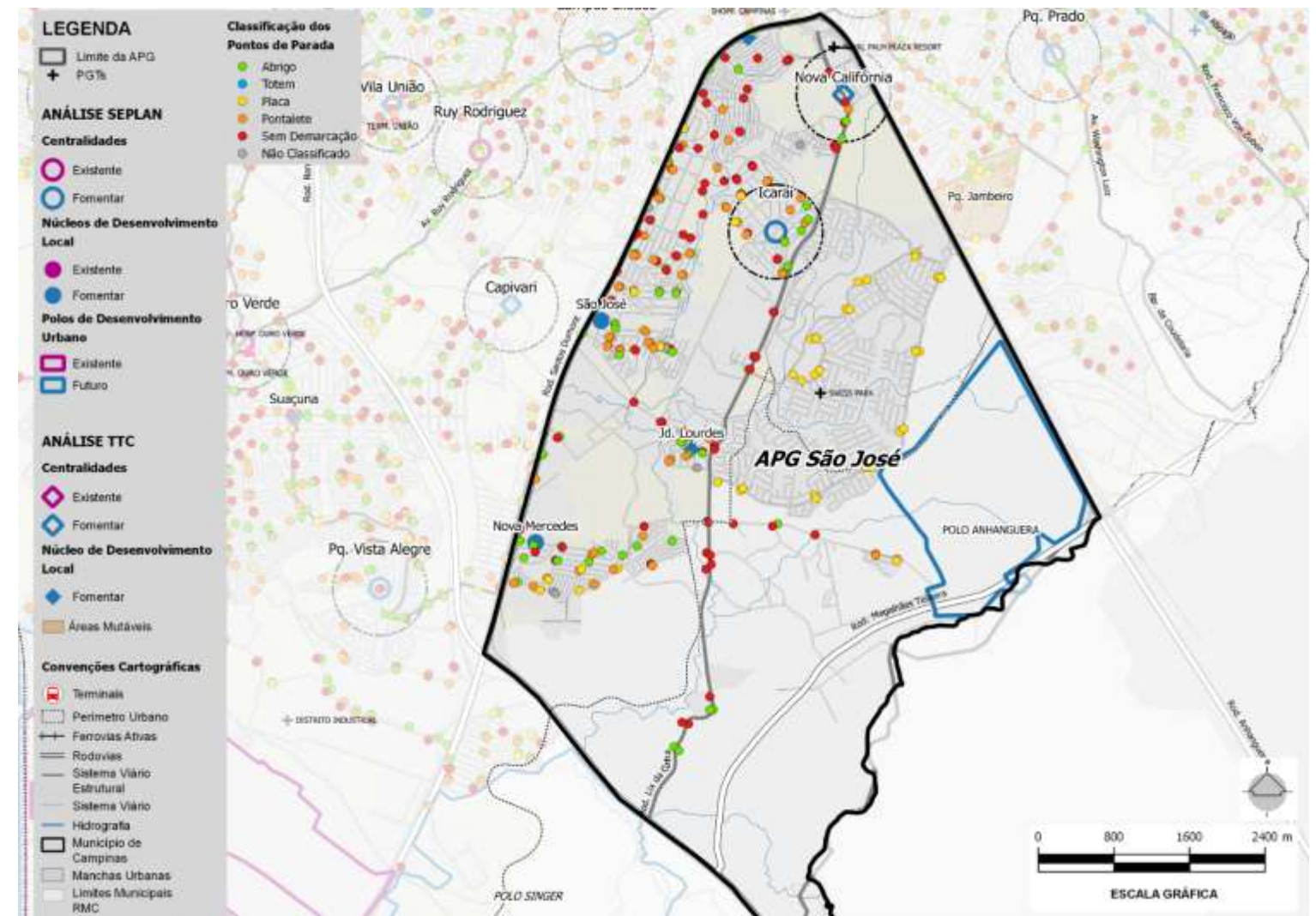
- **Icarai:** Esta centralidade possui poucos pontos de parada dotados com abrigo, sendo a maioria sinalizado por pontalete.
- **Nova Califórnia:** A maioria dos pontos de parada desta centralidade não possuem demarcação, inclusive na Rod. Lix da Cunha, sua via principal.

Na APG São José predominam os pontos de parada sem sinalização e os sinalizados por pontaletes, somando 60% do total de pontos, o segundo pior cenário da cidade, atrás apenas da APG São Domingos. Assim, se configura uma situação inadequada segundo o DOT, já que mesmo as vias principais não possuem uma situação de conforto ao usuário.

Quanto à informação ao usuário, não está presente, de maneira geral, nos pontos da APG, configurando uma situação inadequada segundo o DOT (Ver Cap. 2).

A Figura 4.16 exemplifica algumas das situações encontradas e a Figura 4.15 mostra a diversidade de tipos de pontos de parada na APG.

**Figura 4.15 – São José: Pontos de Parada de Ônibus**



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

✓ **Registro Fotográfico**

**Figura 4.16 – APG São José**



**R. Miguel João Jorge (São José).**  
Fonte: Google Street View (2014)



**Av. José Cristóvão Gonçalves (Icarai).**  
Fonte: Google Street View (2014)

#### 4.17.4. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL

##### ✓ Hierarquia Viária Atual

A APG São José é atendida pelas rodovias Santos Dumont, Anhanguera, Bandeirantes, Lix da Cunha e José Roberto Magalhães Teixeira, conforme apresentado na Figura 4.17.

Conforme apresentado anteriormente grande parte da APG está fora do perímetro urbano e seu uso é predominantemente residencial.

Observa-se que a ocupação se concentra entre as rodovias Santos Dumont e Lix da Cunha, que são importantes vias de conexão com o Centro de Campinas.

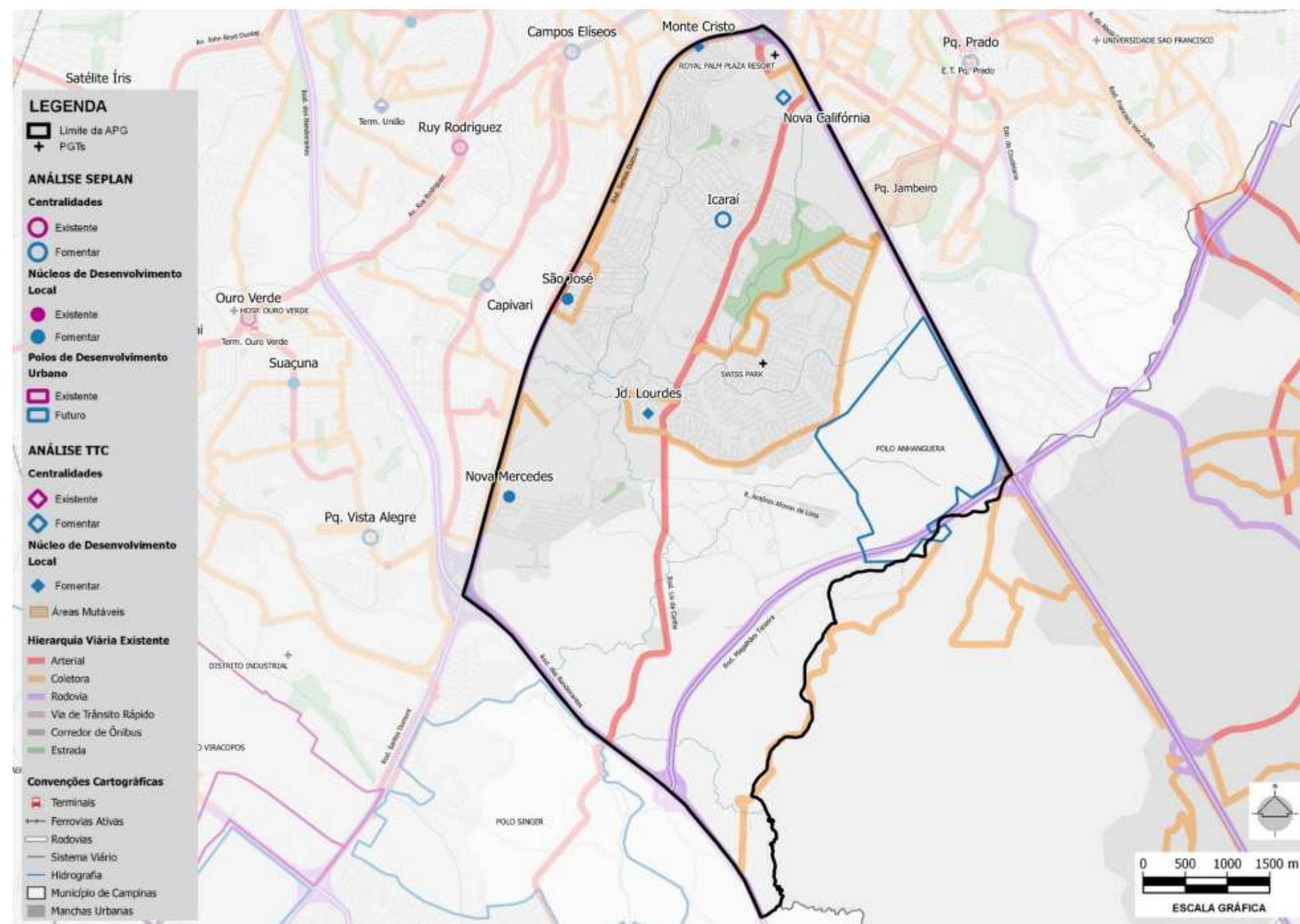
A Rod. Lix da Cunha é a única via com características de via arterial e as poucas vias coletoras se concentram no entorno do *Swiss Park* e próximo à Rod. Santos Dumont.

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 APG encontra-se delimitada por fortes barreiras urbanas, como a Rod. dos Bandeirantes, Rod. Santos Dumont, Rod. Anhanguera e o limite do perímetro urbano; esses elementos e as poucas transposições sobre eles, dificultam a articulação da região com a cidade. Ainda mais, a ocupação urbana tem a presença de condomínios fechados, que formam barreiras urbanas internas e dificultam a articulação da malha viária local.

Dessa forma pode-se observar uma região desconectada da cidade e desarticulada internamente, dificultando a implantação de infraestrutura e de serviços do transporte coletivo. Assim, entende-se que a APG São José não é adequada para os conceitos “Conectar” e “Usar Transporte Coletivo” do DOT (ver Cap. 2).

**Figura 4.17 – APG São José: 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 4.18 é apresentado o conjunto das diretrizes viárias definidas pelo PD 2016 para a APG São José.

Observa-se que dentre as diretrizes estão pistas marginais às rodovias Santos Dumont, Anhanguera e Lix da Cunha.

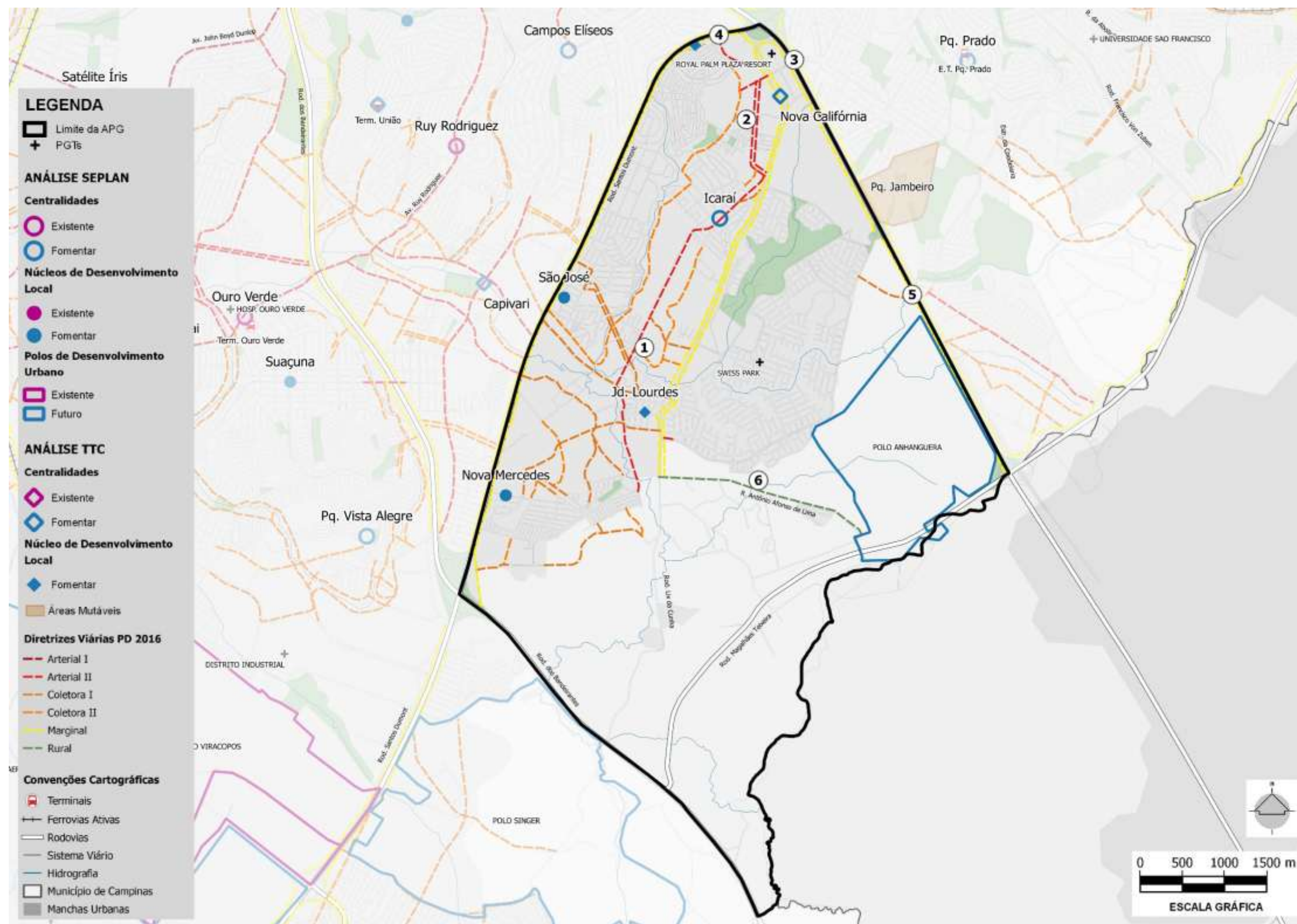
Além disso, é prevista uma via arterial entre as rodovias Santos Dumont e Lix da Cunha (nº 1), que servirá de apoio para estas rodovias, absorvendo parte do tráfego a ser gerado pelas centralidades e núcleos de desenvolvimento a fomentar nessa região.

São previstas outras vias arteriais conectadas à Rod. Lix da Cunha (nº 2) que irão transpor a Rod. Anhanguera, conectando a APG São José com a APG Nova Europa (nº 3). É previsto também um trecho de via arterial transpondo a Rod. Santos Dumont (nº 4).

Além disso, é prevista via coletora conectando as vias coletoras, arteriais e pistas marginais. Essa via irá transpor a Rod. Anhanguera (nº 5).

Por fim, é previsto tratamento da R. Antônio Afonso de Lima (nº 6), que irá ligar o polo de desenvolvimento urbano futuro (Polo Anhanguera) à Rod. Lix da Cunha.

**Figura 4.18 – APG São José: Diretrizes Viárias do PD 2016**



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

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Para possibilitar uma adequada visualização espacial, na Figura 4.19 se apresenta a hierarquia viária atual juntamente com as diretrizes viárias definidas pelo PD 2016.

No bairro Jd. San Diego (nº 7) são previstas diretrizes para as vias por onde circulam linhas urbanas

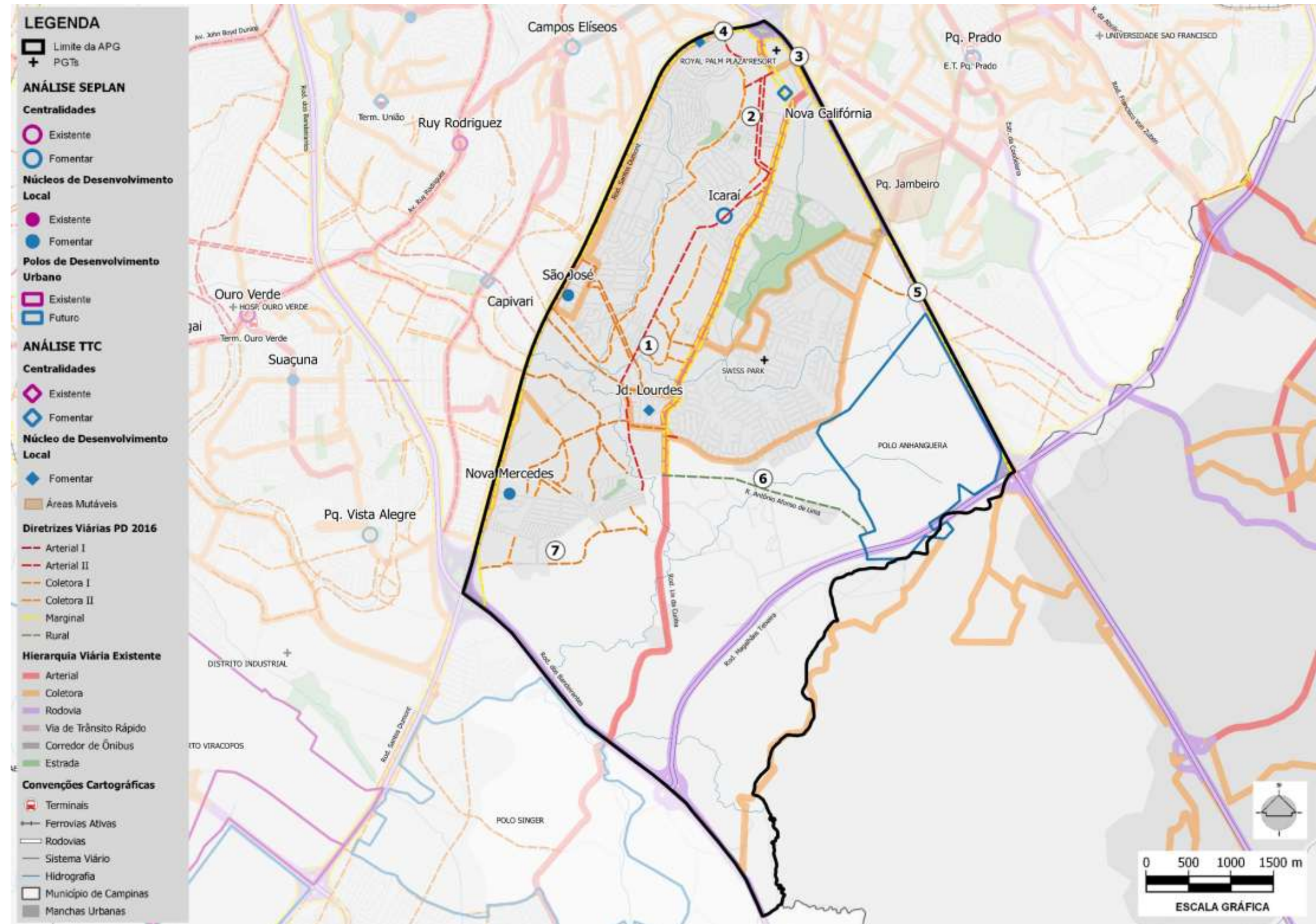
As diretrizes previstas se concentram entre as rodovias Santos Dumont e Lix da Cunha, complementando o sistema viário atual, auxiliando na conexão entre os bairros da APG e também com as outras APGs (nº 3 a nº 5).

Observa-se que as diretrizes se concentram em áreas onde a LUOS prevê zonas mista e de atividade econômica e zona de centralidade 2. Na área do *Swiss Park*, onde o uso continuará como residencial, não são previstas diretrizes.

As diretrizes propostas melhoram a articulação entre os bairros da própria APG e desta com as demais. Assim, do ponto de vista do DOT, são importantes para melhorar o conceito “Conectar”.

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 4.19 – APG São José: Sistema viário existentes 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.

Esta APG não apresenta Terminais de Transbordo ou Estações de Transferência, dessa forma não existe estímulos para a intermodalidade entre o transporte individual e o coletivo, ou seja, não há interesse de vagas de estacionamento próximo ao atendimento do Transporte Coletivo.

#### • 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.

As centralidades além de não apresentarem políticas de moderação de tráfego, apresentam nas muitas de suas vias condições inadequadas, contendo problemas de manutenção do pavimento e falta de sinalização viária.

### ✓ Registro Fotográfico

Figura 4.20 – APG São José



Av. José Cristóvão Gonçalves (Icarai).  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. José Cristóvão Gonçalves (Icarai).  
Fonte: Google Street View (2015)



R. Miguel João Jorge (São José)  
Fonte: Google Street View (2015)



R. Prof. Eli Piccolo (Jd. Lourdes).  
Fonte: Google Street View (2015)



R. Alberto Degrande (Nova Mercedes)  
Fonte: Google Street View (2015)



Av. Royal Plaza Palm (Nova Califórnia).  
Fonte: Google Street View (2015)

#### 4.17.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A APG São José está localizada ao sul do município de Campinas, é compreendida entre as rodovias Santos Dumont e Anhanguera, sendo limitada pelo perímetro urbano do município.

A ocupação urbana desta APG se divide em duas: a porção a oeste da Rod. Lix da Cunha, com ocupação predominante residencial horizontal popular e horizontal precária, além de usos industriais e comerciais lindeiros a Rod. Santos Dumont; e a porção a leste da Rod. Lix da Cunha, formada basicamente por condomínios do conjunto *Swiss Park*, totalmente segregados da malha urbana.

A malha urbana da APG possui poucas conexões com a cidade e é desarticulada internamente, sendo a única via arterial interna a Av. Lix da Cunha, em desacordo com o princípio “Conectar” do DOT.

Não há terminais de transbordo, sendo que o acesso ao Transporte Coletivo (TC) é dividido entre a Rod. Lix da Cunha e a Rod. Santos Dumont, devido à falta de continuidade do sistema viário, em especial de ligações transversais entre as duas rodovias. O sistema troncal pode ser acessado na Rod. Santos Dumont, formado por uma única linha proveniente do Terminal Ouro Verde. Embora com estas limitações a oferta de TC está adequada segundo o princípio “Usar o Transporte Coletivo”, do DOT, pois o acesso ao sistema troncal se dá em até 5km por transporte alimentador e os pontos de parada cobrem toda a área urbanizada em um raio de até 500m. Por outro lado, salienta-se que 30% destes pontos possuem apresentam demarcação e que outros 30% são sinalizados por pontaletes de difícil visualização, dificultando o acesso ao TC.

Dentre as características socioeconômicas, esta APG figura dentre as com menor renda média familiar apesar de abrigar um dos condomínios de mais alto padrão da cidade, indicando uma forte desigualdade social em seu perímetro. Segundo dados da pesquisa OD (2011), 14,65% de sua população é de baixa renda, segundo maior percentual dentre as APG's.

Á divisão modal na cidade de Campinas está bastante associada a renda média familiar dos moradores. Esta renda é inversamente proporcional ao percentual de viagens por Transporte Individual (TI), sendo que na APG 44,3% das viagens realizadas pelo Transporte Individual (TI), 26,7% pelo Transporte Coletivo (TC) e 29,1% realizadas pelo Transporte Ativo (TA).

A participação do TC sobre as viagens motorizadas é de 37,59%, aquém do mínimo necessário para um conceito adequado do princípio “Usar o Transporte Coletivo”, do DOT, que é de 40%. Já o percentual de viagens pelo TA está dentro do adequado ao definido pelo princípio “Compactar”, do DOT, embora, tal fato esteja mais relacionado a baixa renda do que por boas condições aos ciclistas e pedestres. As quadras são longas, com faces de mais de 180m e o grau de conectividade é baixo, com calçadas afetadas pela presença de obstáculos. Não estão presentes estruturas cicloviárias. Assim, a APG não atende aos princípios “Caminhar” e “Pedalar”, do DOT.

A predominância do uso residencial aliada a baixa oferta de empregos, que é de 0,22emp/hab, bem abaixo recomendado como adequado pelo DOT (0,75 emp/hab), fazem com que a produção de viagens seja maior do que a atração, com 25 mil viagens produzidas frente a 11 mil viagens atraídas.

A predominância de um único uso nas centralidades e suas baixas densidades habitacionais fazem que a APG esteja em desacordo com o princípio “Misturar” do DOT, fato que tende a mudar com as diretrizes da nova LUOS.

# 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 4.17

**ÍNDICE DO ITEM 4.17**

<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 (APG'S) .....	6
4.1.2. CONFORMIDADES URBANAS .....	7
4.2. PRINCIPAIS ASPECTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	10
4.17. APG: SÃO JOSÉ .....	12
4.17.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E DIRETRIZES DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA.....	14
4.17.2. TRANSPORTE ATIVO .....	22
4.17.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC) .....	23
4.17.4. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL .....	27
4.17.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>33</b>
<b>ÍNDICE DO ITEM 4.17 .....</b>	<b>36</b>