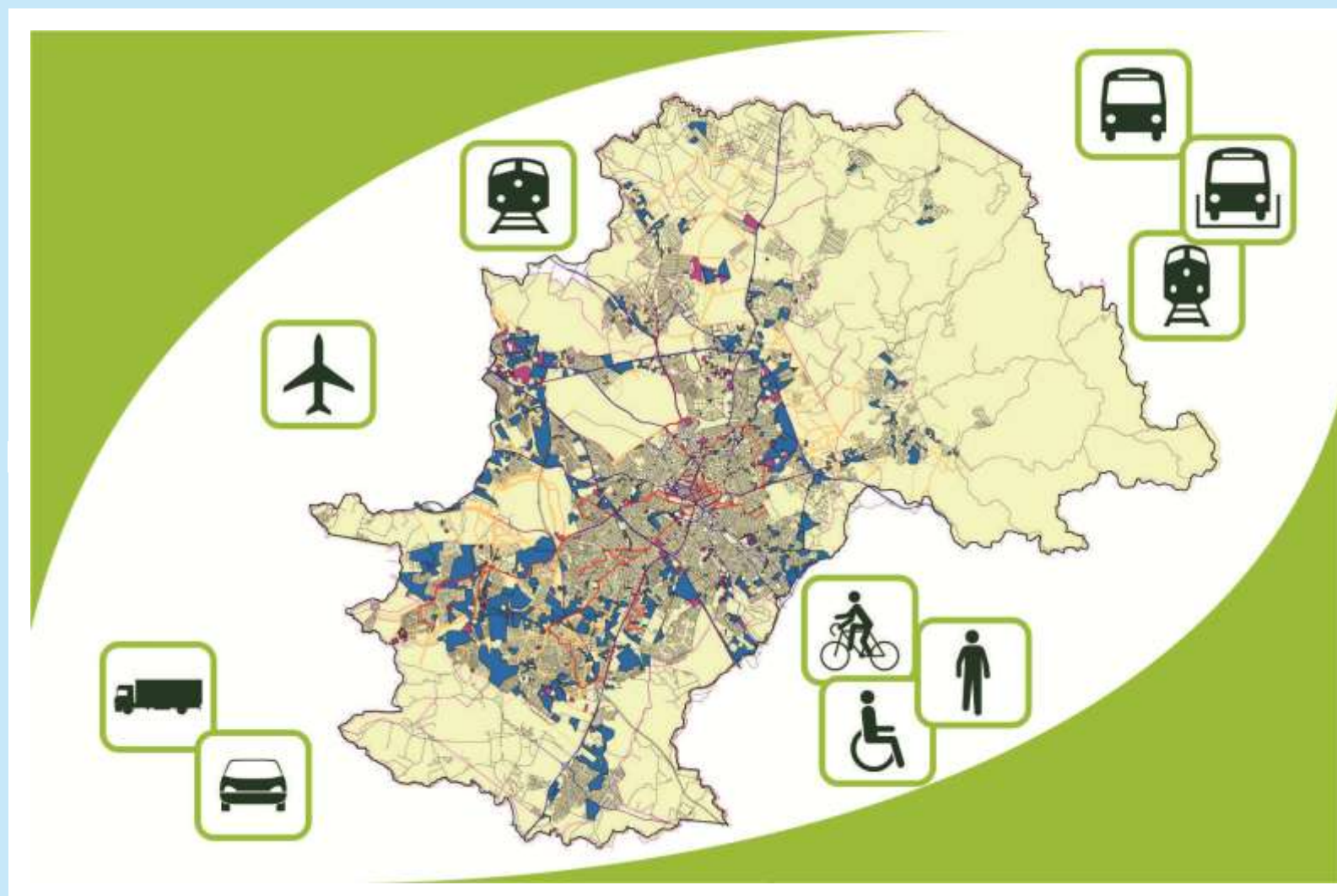




# Elaboração do “PVMC”

## Plano Viário do Município de Campinas



ETAPA / R.T. 4

# DIAGNÓSTICO

Capítulo 4 Item 4.18

## APG: Tanquinho



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 4.18 - APG: Tanquinho****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 4.18**

# 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)

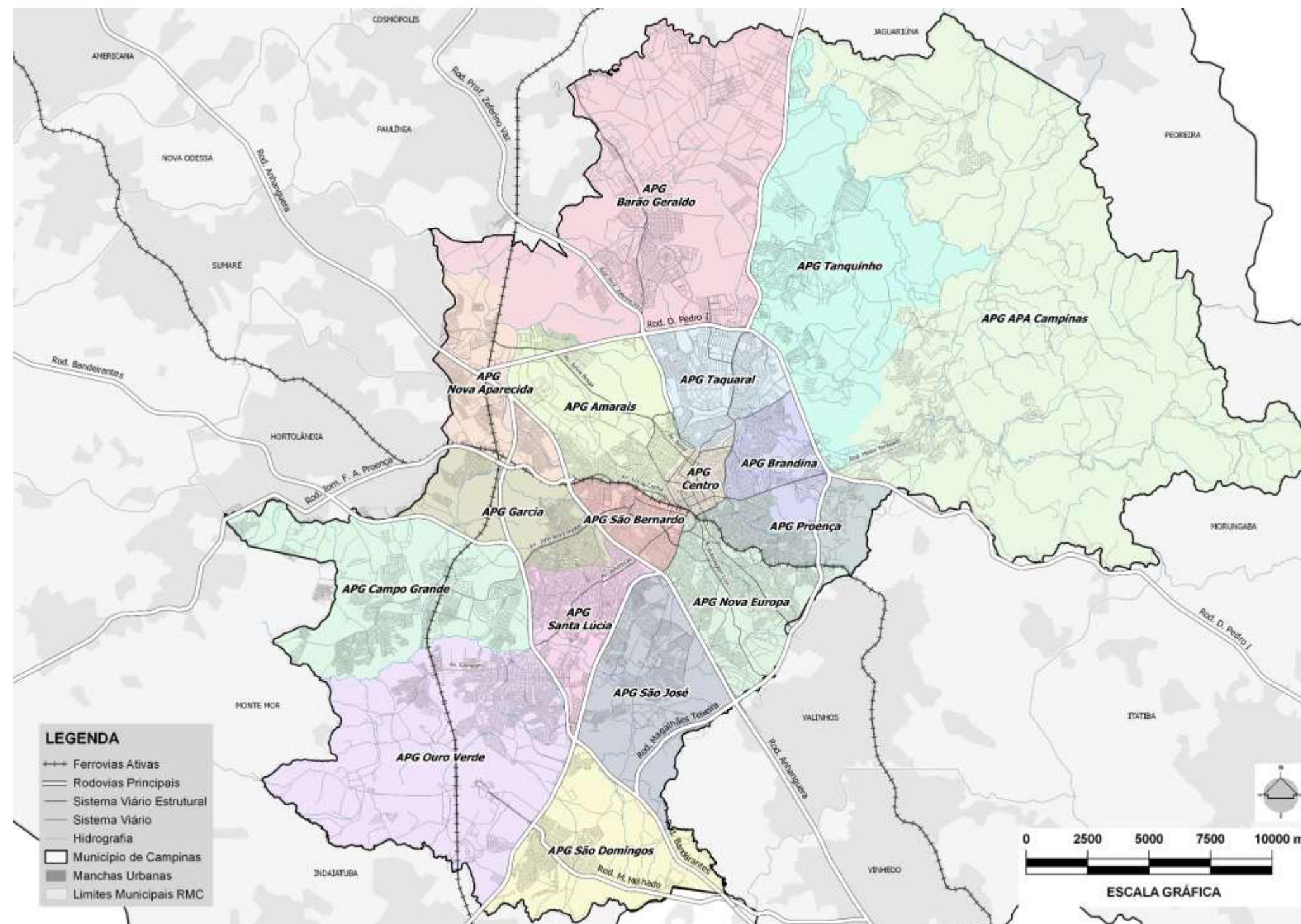
O município de Campinas teve o seu território dividido em 17 Áreas de Planejamento e Gestão (APG), estabelecidas pela SEPLAN na revisão do Plano Diretor de Campinas, que se encontra em processo de realização (PD 2016).

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	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-
	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
	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	-	-	-	-	-
	NSJ4	-	-	-	Jd. Lourdes	-	-	-	-	-
Tanquinho	PSJ1	-	-	-	-	Polo Anhanguera	-	-	-	-
	CTA1	-	Jd. Miriam	-	-	-	-	-	-	Cond. Swiss Park
	PTA1	-	-	-	-	-	-	-	-	Resort Royal Palm
	MTA1	-	-	-	-	-	Galleria	-	-	-
Taquaral	CTQ1	-	Jd. Santana	-	-	-	-	-	-	-
	CTQ2	-	Alto Taquaral	-	-	-	-	-	-	-
	CTQ3	Taquaral	-	-	-	-	-	-	-	Term. D. Pedro
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E.T. Cidade Judiciária
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Clatec
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Univ. UNISAL
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pq. Shop. D. Pedro
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Shop. Galleria
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pq. Portugal

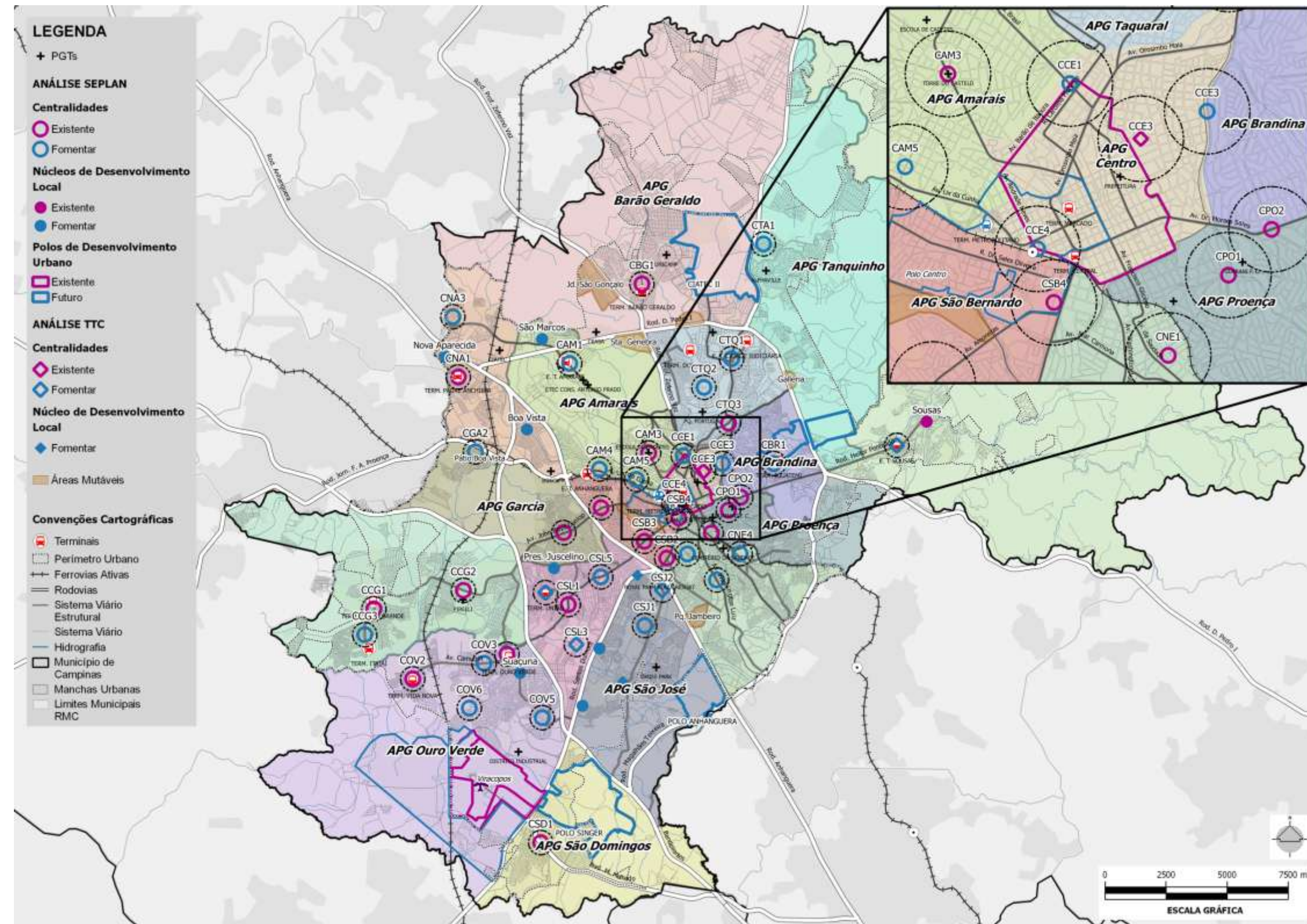
LEGENDA:

 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.

## 4.18. APG: TANQUINHO

#### 4.18. APG: TANQUINHO

A **APG Tanquinho** está localizada na região Leste do município de Campinas, e está compreendida entre as vias Rod. Adhemar de Barros, a Rod. D. Pedro I, Av. Isaura Roque Quércia e o rio Atibaia. A circulação é estruturada pelas vias que se encontram no perímetro da APG (Rod. Adhemar de Barros e a Rod. D. Pedro I) e internamente há algumas vias que exercem a função de coletar o fluxo dos bairros para as rodovias.

As rodovias servem para escoamento rápido desses fluxos oriundos das regiões exclusivamente residenciais da APG, e também favorecem o surgimento de condomínios residenciais de alto padrão construtivo lindeiros a essas rodovias por essa facilidade.

Pode-se confirmar essa realidade com base nas características socioeconômicas. Essa APG está entre as que tem maior renda média familiar (R\$ 3.442,33) com 30,1% de renda a mais que a média campineira, e contém a menor presença de população de baixa renda do município com apenas 861 habitantes. Esses dados, aliados à baixa oferta de emprego (0,55 empregos por habitante) e à predominância residencial, justificam a alta taxa de motorização (470 veículos por habitante) e a alta participação do transporte individual na divisão modal, representando 70% das viagens realizadas na APG Tanquinho (22.585 viagens dia).

A região é dividida pelo limite do perímetro urbano, onde as áreas próximas às rodovias são passíveis de ocupação urbana e as outras são destinadas ao uso rural. Por esta razão a APG apresenta grande parte do seu território sem ocupações urbanas, e sem projeção a serem ocupadas.

O uso do solo na região, predominante residencial, contém a presença de alguns grandes lotes destinados a outros usos (basicamente lazer e industrial). Por estas características a APG **não apresenta nenhuma centralidade existente** e tem como proposta apenas fomentar uma centralidade (**Jd. Myrian**).

Esta APG, em particular, contém nas suas regiões limítrofes os **Eixos Alphaville e Anel Rodoviário**. Estes Eixos terão uma análise específica no Cap. 5 deste RT. 4 deste documento.

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 - Tanquinho	Campinas	APG	APG/Mun.
Área (km <sup>2</sup> )	799,05	141,97	17,8%
Domicílios	387.240	7.395	1,9%
População (hab.)	1.073.051	18.114	1,7%
Densidade (hab/km <sup>2</sup> )	1.343	128	9,5%
Renda Média Familiar (R\$)	2.645,96	3.442,33	130,1%
Emprego (emp)	550.135	10.099	1,8%
Matrícula (mat)	233.623	4.726	2,0%

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

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

APG - Tanquinho		Campinas	APG	APG/Mun.
<b>População (habitantes)</b>	Renda: Alta	522.769	10.242	2,0%
	Renda: Média	473.364	7.011	1,5%
	Renda: Baixa	76.918	861	1,1%
	Total	1.073.051	18.114	1,7%
<b>Viagens Dia Totais/DU</b>	Renda: Alta	1.053.110	19.629	1,9%
	Renda: Média	814.345	11.087	1,4%
	Renda: Baixa	109.416	1.219	1,1%
	Total	1.976.872	31.935	1,6%
<b>Viagens Dia Motorizado/DU</b>	Renda: Alta	896.039	18.268	2,0%
	Renda: Média	579.522	8.966	1,5%
	Renda: Baixa	67.908	472	0,7%
	Total	1.543.470	27.706	1,8%
<b>Viagens por Modo/DU</b>	Transp. Ativo	433.402	4.229	1,0%
	Transp. Coletivo	487.257	5.121	1,1%
	Transp. Individual	1.056.213	22.585	2,1%
	Total	1.976.872	31.935	1,6%
<b>Divisão Modal Diária (TC/Viagens Mot.)</b>		32%	18%	-
<b>Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Mot./Hab.)</b>		1,44	1,53	-
<b>Índice de Mobilidade <i>i</i> (Viag. Tot./Hab.)</b>		1,84	1,76	-
<b>Viagem diária por Motivo <i>i</i> (Viag./Hab.)</b>	Base Domicílio - Trabalho	0,77	0,78	-
	Base Domicílio - Escola	0,46	0,58	-
	Base Domicílio - Outros	0,40	0,28	-
	Base não Domiciliar	0,18	0,13	-
	Total	1,81	1,76	-
<b>Frota (Veículos)</b>		348.241	8.515	2,4%
<b>Taxa de Motorização (Veículos/Habitantes *1000)</b>		325	470	-

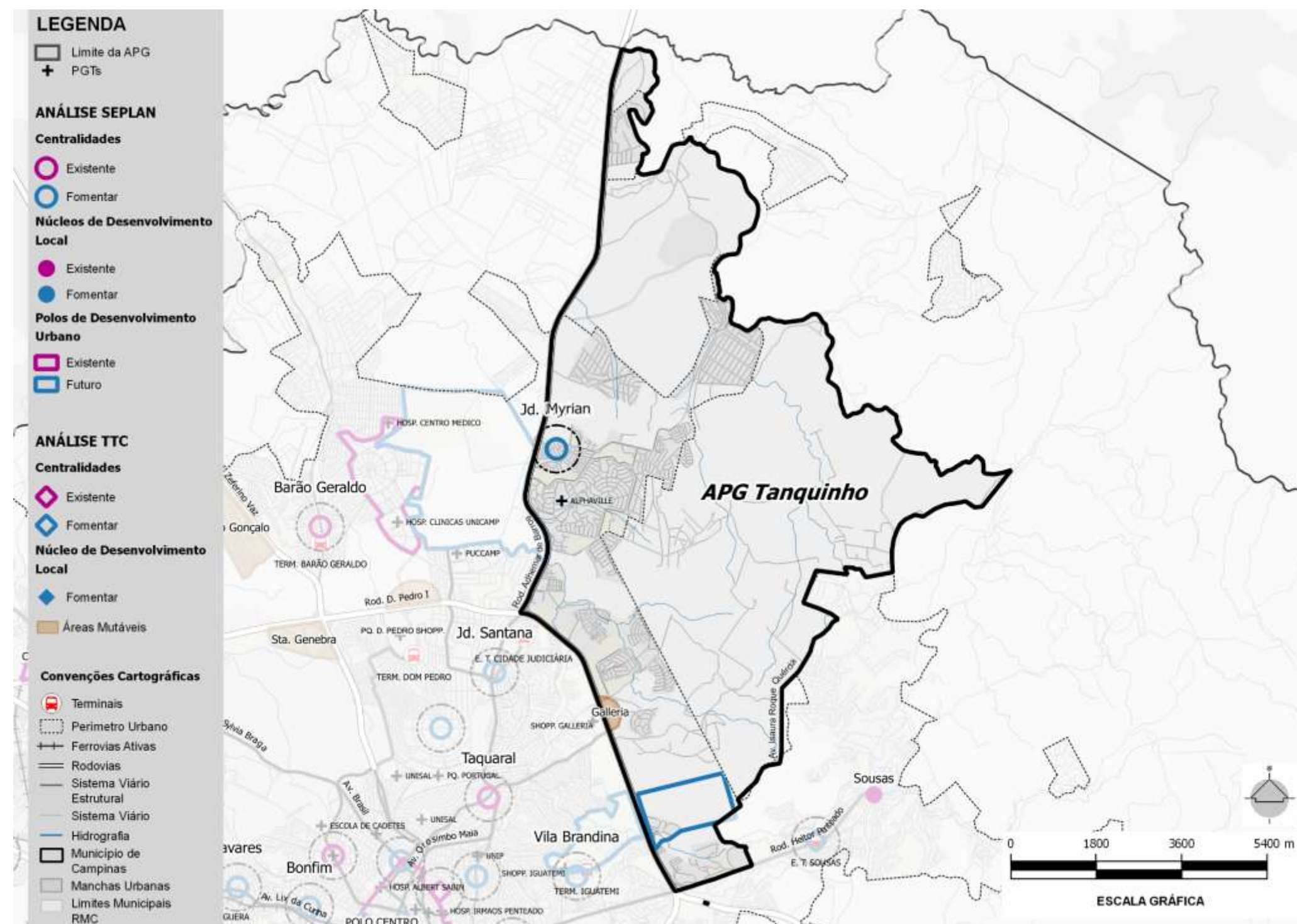
Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados da Pesquisa OD (2011)

**✓ Centralidades e Polaridades**

Foi determinada para esta APG apenas uma centralidade, a fomentar:

- **CTA1 – Jd. Myrian:** localizada nas proximidades do condomínio Alphaville e lindeira a Rod. Adhemar de Barros.

Nessa região não é encontrada nenhuma **polaridade**, existente ou proposta, e demonstra apenas uma área com potencial para ocupações de PGT's, no entorno da Av. dos Imbês.

**Figura 4.3 - APG Tanquinho e suas centralidades avaliadas**


Fonte: Elaboração TTC (2016)

**4.18.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E DIRETRIZES DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA**

✓ **Uso Real do Solo**

A APG Tanquinho é formada, principalmente, pelos bairros Jd. Myrian, Alphaville e Recanto dos Dourados e, é delimitada pelas rodovias Adhemar de Barros e D. Pedro I, conforme mostra a Figura 4.4.

O território da APG apresenta a maior parte fora do perímetro urbano, com características rurais; contudo, sua área urbana tem se desenvolvido ao longo da última década, apresentando **uso do solo** predominantemente **residencial** em sua área urbanizada, com áreas de concentração de serviços e presença de condomínios empresariais, como o Alphaville Empresarial.

A ocupação residencial é predominantemente **horizontal**, com presença de ocupações de **médio e alto padrão construtivo**, e contendo grandes **condomínios residenciais**, como por exemplo, Alphaville Campinas e Alphaville D. Pedro.

A região passou, na última década, por transformações que se deram por meio de loteamento e ocupação de porções vazias, caracterizadas por condomínios residenciais e empresariais, apresentando, portanto, tendências ocupacionais de implementação de novos condomínios em suas glebas remanescentes.

Contendo diversidade de usos superior a 4 categorias, a APG contempla este critério DOT. O mesmo princípio analisa também a predominância de uso do solo, sendo que o uso residencial na APG corresponde a mais de 70% da área urbanizada, apresentando incompatibilidade com a porcentagem adequada para este critério DOT (uso predominante entre 50% e 70%).

A APG reúne cerca de 2% dos empregos e matrículas de Campinas (ver Tabela 4.2), esta região concentra menos de 2% da população municipal, que com a predominância de uso residencial reflete numa relação de 0,55 empregos por habitante, indicado como inadequado pelo DOT, que orienta a oferta de 0,75 a 1,25 emp/hab, ao menos.

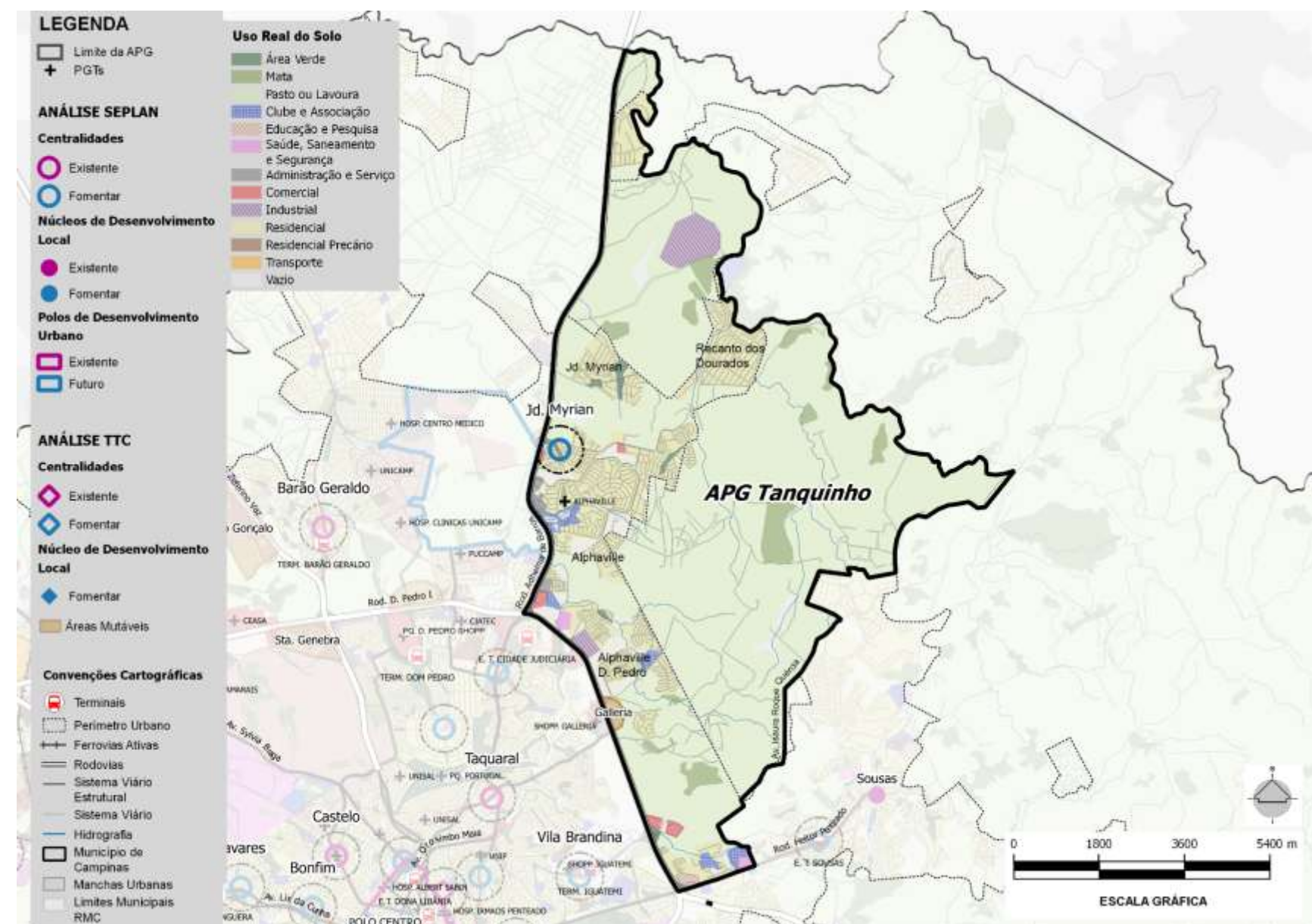
De maneira geral, a APG apresenta baixa aderência ao princípio DOT de “Misturar” devido à predominância de uso residencial que,

mesmo com mais de 4 categorias de uso presente, resulta em baixo dinamismo para a região, configurando uma área com baixa atração de viagens.

As características de uso e ocupação da centralidade serão analisadas abaixo:

- **Jd. Myrian:** A centralidade **Jd. Myrian**, se localiza numa área predominantemente residencial e não dispõe de variedade de usos, contrariando as definições do princípio DOT “Misturar” que, propõe a compatibilização de usos residenciais e não residenciais, como forma de constituir uma área atratora de viagens, principalmente não motorizadas, assim como desenvolver uma área mais dinâmica.

**Figura 4.4 – APG Tanquinho: Uso Real do Solo**



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

✓ **Densidade Habitacional (IBGE 2010)**

Estas características não são compatíveis com o princípio DOT de “Adensar” que, no critério de densidade para o entorno da centralidade define que para classificar-se como adequada deve concentrar ao menos densidade média.

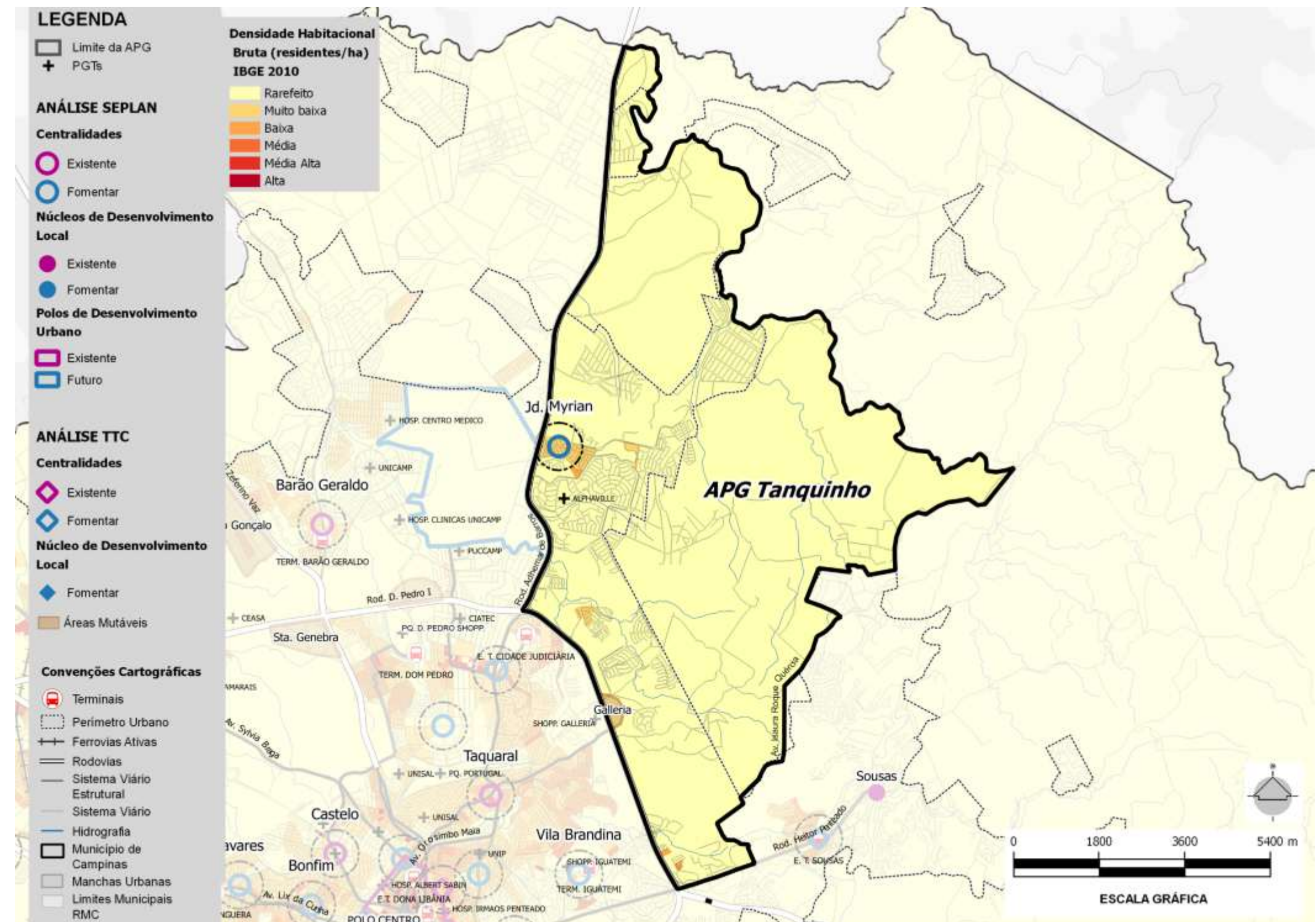
A APG Tanquinho apresenta, conforme apresentado na Figura 4.5, densidade habitacional predominantemente **rarefeita**. A Tabela 4.2 indica que esta região concentra uma população muito baixa em uma área extensa, resultando nestes baixos valores que, se relacionam também com a presença usos não residenciais, aos vazios, a tipologia construtiva predominante dos condomínios, que se caracterizam pela ocupação dispersa, assim como a predominância da área rural no território desta APG.

As áreas que pontualmente concentram densidade **muito baixa**, são principalmente referentes à bairros residenciais com tipologias horizontais que possuem diferença sutil no padrão de ocupação, mas que ainda configuram ocupações dispersas.

As características de densidade habitacional da centralidade serão analisadas abaixo:

- **Jd. Myrian:** Conformando uma área com densidade superior ao bairro circundante, a área de influência da centralidade caracteriza-se pela predominância de densidade baixa, mas apresentando ainda densidade rarefeita.

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



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

### ✓ Zoneamento Proposto (LUOS 2016)

A proposta da **nova LUOS (2016)** prevê a consolidação e preservação de áreas predominantemente residenciais por meio da delimitação de **Zona Residencial**, e áreas de transição de usos, combinando **Zona Mista 1 e 2**, que tem como objetivo *promover bairros com mistura de usos residenciais, mistos e não residenciais*.

Em combinação a estes usos, há a delimitação de uma porção no início da Rod. Adhemar de Barros como **Zona de Centralidade 2** para *promover áreas com predominância de usos não residenciais, abrigando eixos de comércio e serviços, assim como centros de bairro*, em uma área que atualmente recebe alguns equipamentos e conta com uma porção que corresponde a um condomínio residencial.

Devido suas características rurais, a LUOS delimita também áreas de compatibilização de uso urbano-rural por meio de **Zonas Periurbanas** que tem como premissa *preservar e melhorar a qualidade de vida de bairros com ocupação periurbana existente caracterizada por chácaras e usos não-residenciais e mistos, de comércio local e turístico, visando a transição com áreas rurais ou de preservação ambiental*.

Por fim, em porções lindeiras às rodovias Adhemar de Barros e D. Pedro I, a nova LUOS (2016) define áreas de **Zona de Atividade Econômica A**, que podem abrigar *usos industriais, logística e prestação de serviços industriais de baixo, médio e alto impactos e aqueles ligados à ciência, tecnologia e informação*.

Considerando as características periurbanas das ocupações desta APG, entende-se que as propostas da nova LUOS (2016) são adequadas, na medida em que tem como objetivo promover a transformação da região por meio da ocupação das glebas não edificadas e também com a alteração de uso em algumas porções, mas de maneira a conformar uma área de transição de usos, do urbano para o rural.

A proposta da combinação de uso residencial com uso misto e não residencial indica a potencialidade da APG abrigar áreas de usos complementares gerando maior diversidade de uso do solo, atendendo ao critério DOT.

Estas propostas se refletem na área de influência da centralidade conforme a análise a seguir:

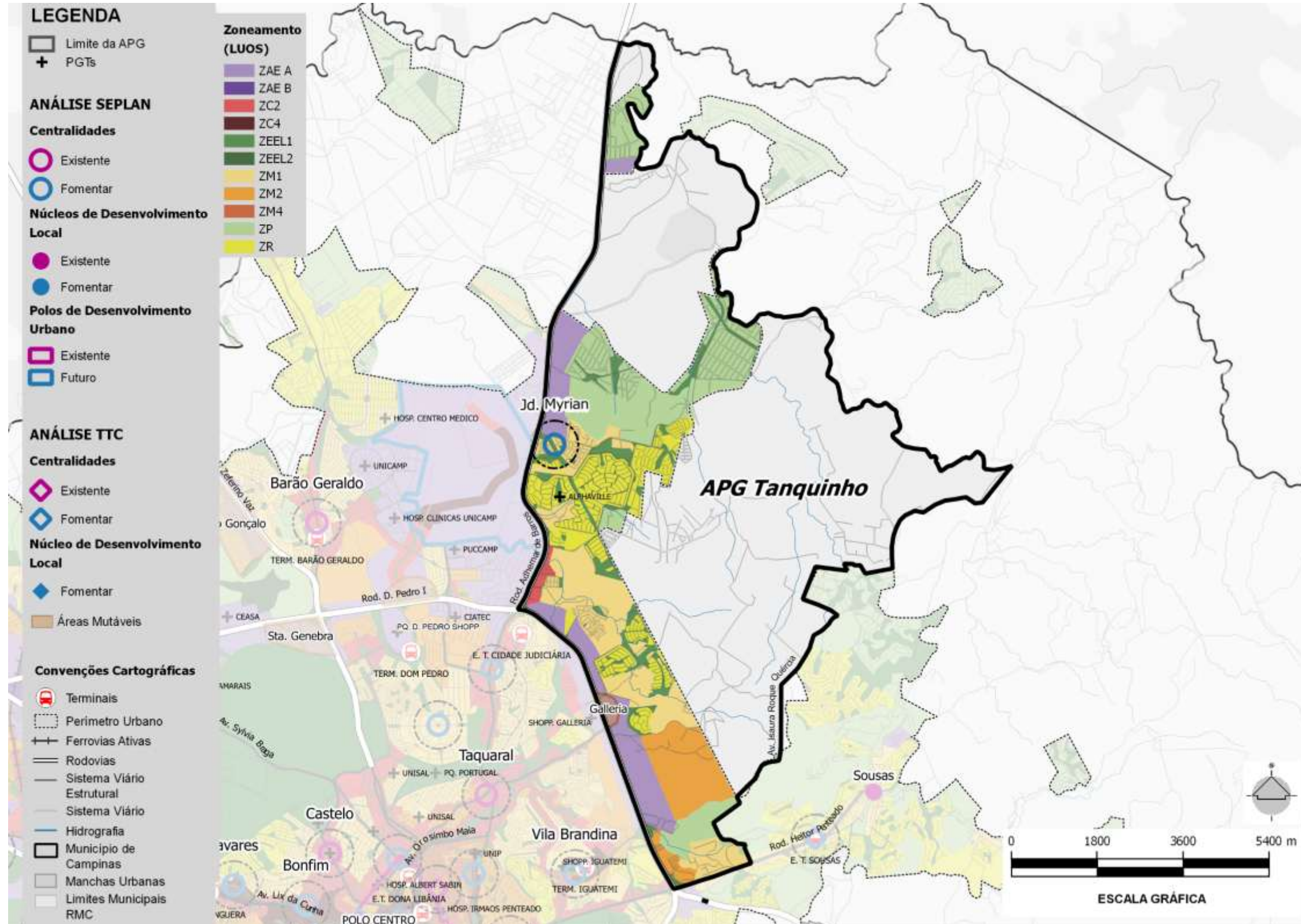
- **Jd. Myrian:** A maior parte de sua área de influência contém proposta de ZM1, contendo também duas porções diferentes, sendo uma ZR ao sul e ZAE A ao norte do entorno.

A combinação de usos proposta, por meio da compatibilização das zonas ZM1 e ZR, não configura as características de centralidade, ao não prever preferencialmente a promoção de usos não-residenciais, de acordo com outras áreas do município que recebem proposta de ZC2 e/ou ZC4.

A proposta de ZAE A não visa a promoção de usos complementares aos residenciais, contrariando o princípio DOT de “Misturar” que, indica como ideal promover a combinação equilibrada de usos e atividades complementares, na qual mais da metade da área de influência deve conter estes usos.

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

Figura 4.6 – APG Tanquinho: Zoneamento Proposto (LUOS 2016)



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

✓ **Coefficiente de Aproveitamento Proposto (LUOS 2016)**

A nova LUOS (2016) propõe de modo predominante para esta APG, coeficiente de aproveitamento 1 para as áreas de ZR e ZM1, seguida por CA 2 nas ZM2 e ZC2. O coeficiente proposto para as áreas delimitadas como ZP é de 0,5, enquanto as porções demarcadas como ZAE A recebem proposta de CA 1,5, que não resulta em população residente, pois não abriga uso residencial.

A Tabela 4.4 apresenta, por categoria, o potencial máximo (uh/ha) previsto na LUOS (2016) e as densidades habitacionais máximas obtidas a partir dessas e da relação atual de habitantes por domicílio para a APG Tanquinho (2,45).

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

Zona	Categoria	Fração Máxima (uh/ha)	Densidade Habitacional Máxima (hab/ha)
ZP	HU	10	24
	HCSEI	10	24
ZR	HU	40	98
	HMH	80	196
ZM 1	HU	80	196
	HCSEI	60	147
ZC 2	HU	80	196
	HMV	360	882
	HCSEI	270	661

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

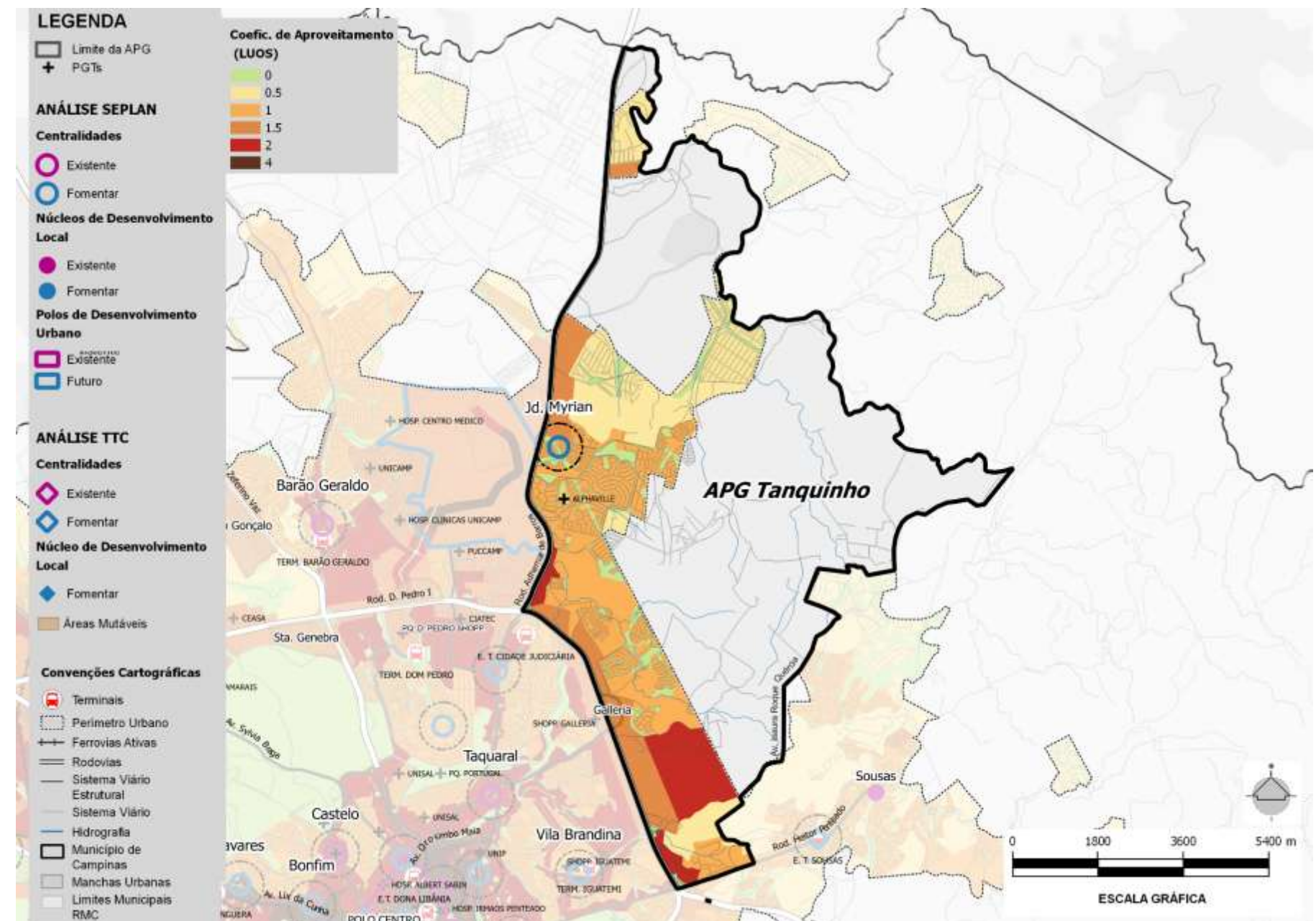
Fonte: Elaboração TTC (2017) com dados SEPLAN (2016).

Devido às suas características periurbanas, o que se percebe da proposta da nova LUOS (2016) é o incentivo ao adensamento para conformar áreas de média densidade em seu potencial máximo, transformando a região em uma área que abriga predominantemente densidade rarefeita (até

30 hab/ha), para abrigar potencialmente, médias densidades (de 150 a 300 hab/ha). Este potencial contempla o critério adequado indicado pelo DOT, da conformação de áreas com média densidade habitacional.

- **Jd. Myrian:** As propostas para coeficiente de aproveitamento contidas no entorno imediato da centralidade **Jd. Myrian**, indicam a conformação de uma área contendo médias densidades, não superiores ao bairro circundante, o que não contempla o critério do princípio DOT de “Adensar”. O DOT define que altas densidades fomentam a oferta de uma gama variada de comércio e serviços, tornando a área atrativa a viagens, principalmente não motorizadas.

**Figura 4.7 – APG Tanquinho: 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 Tanquinho, apresenta extenso território fora do Perímetro Urbano. Sua área urbana possui baixo grau de consolidação e fragmentação do tecido urbano, contando com vazios urbanos passíveis de serem ocupados. Sendo que sua área ocupada corresponde a menos de 75% da área urbanizada, mostrando incompatibilidade com este critério.

Um dos aspectos analisados pelo princípio DOT de “Compactar” é a distância das viagens por motivo trabalho, na qual a distância adequada está entre 7 km e 12 km, enquanto o ideal é que esteja abaixo de 7 km. Sabendo que a APG possui baixa oferta de empregos (0,55 emp/hab), inferior ao mínimo indicado pelo DOT (0,75 emp/hab), entende-se que a população residente realize deslocamentos diários para acessar o local de trabalho, que possivelmente localiza-se nas APG’s vizinhas que abrigam maior oferta de empregos e são atratoras de viagens Base Domicílio Trabalho, como as APG’s Centro, Amarais e Taquaral, que localizam-se num raio inferior a 12 km, classificando a APG como adequada para este critério.

O DOT avalia também a porcentagem de viagens realizadas por modo não motorizado, que conforme indica a Figura 4.8, representam apenas 13% das viagens totais da APG, mostrando um desequilíbrio com o indicado pelo DOT como adequado (min. de 20%).

Esta APG apresenta rede hidrográfica rica; portanto, destaca-se a presença de APP’s e as restrições ambientais associadas à legislação ambiental incidente a esses espaços, sendo necessário para a sua ocupação a atenção a estas restrições e condicionantes legais.

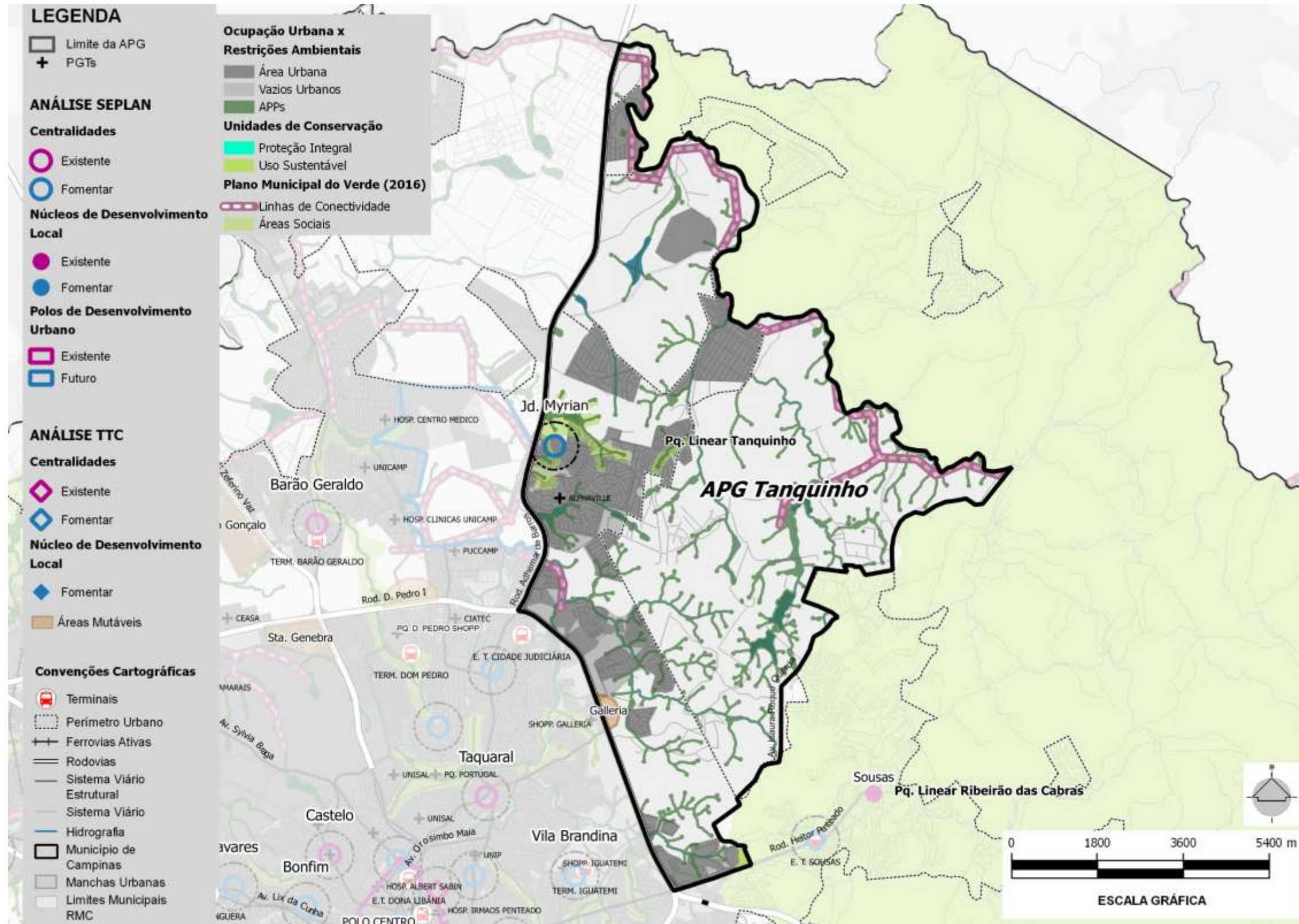
Segundo o Plano Municipal do Verde (2016), estão previstos a criação dos Pq. Linear Jd. Myrian e Pq. Linear Tanquinho, e este plano também delimita as linhas de conectividade no limite da APG com a APA Campinas.

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:

- **Jd. Myrian:** Apresentando cerca de 75% de sua área de influência ocupada, esta centralidade está em consolidação e classifica-se como adequada ao critério DOT.

Devido à baixa diversidade de usos na região, a oferta de empregos é baixa, ocasionando deslocamentos para outras áreas, portanto, não configura uma área atratora de viagens BDT. Isto resulta em um desbalanceamento com o princípio DOT de “Compactar” que, indica a compatibilização de usos residenciais e não-residenciais como forma de reduzir distâncias.

Figura 4.8 - APG Tanquinho: Ocupação Urbana x Restrições Ambientais



Fonte: Elaboração TTC (2016)

#### 4.18.2. TRANSPORTE ATIVO

##### ✓ Aspectos Gerais

A APG Tanquinho possui um uso predominante residencial, com grandes condomínios residenciais fechados de médio e alto padrão. Assim, há pouca permeabilidade e as fachadas não são ativas, e as calçadas são vazias, prejudicando a mobilidade e a atratividade aos modos ativos.

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 apresenta um trecho de infraestrutura cicloviária recém-inaugurada, ligando o Condomínio Entreverdes à Rod. D. Pedro I. A ciclovia é bidirecional, segregada do trânsito de veículos e está localizada no canteiro central da Av. Isaura Roque Quércia, que faz a divisa com a APG APA Campinas. A ciclovia possui boa qualidade de infraestrutura, com largura e sinalização adequadas. Contudo, esta não dispõe de articulação com a rede cicloviária, seja a existente ou a futura, e não promove a intermodalidade.

##### ✓ Aspectos Específicos

A centralidade apresenta 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 para a centralidade:

- **Jd. Myrian:** Está localizado em área com uso predominantemente residencial, com uma faixa de mata e uso comercial. A centralidade também apresentar trechos sem calçamento e/ou não pavimentado, como no caso da R. Guerino Bristotti. Contudo, na centralidade existem quadras menores, o que favorece a circulação de pedestres.

##### ✓ Registro Fotográfico

**Figura 4.9 – APG Tanquinho: Aspectos do Transporte Ativo**



**Trecho sem Calçamento - R. Guerino Bristotti (Jd. Myrian)**

Fonte: Google Street View (2015)



**Trecho de ciclovia – Av. Isaura Roque Quércia**

Fonte: Google Street View (2017)



**Travessia não sinalizada - R. Guerino Bristotti (Jd. Myrian)**

Fonte: Google Street View (2015)



**Via murada e sem calçamento – Av. Alice de Castro Pupo Nogueira Matosinho**

Fonte: Google Street View (2015)

#### 4.18.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC)

##### ✓ Aspectos Gerais

A população da APG Tanquinho representa 1,69% (18.114 hab) dos habitantes do município de Campinas e, do total das viagens efetuadas em um dia no município, esta APG representa 1,62% (31.935 viagens dia).

Deste total de viagens dia realizadas na APG Tanquinho, 27.706 viagens dia (87%) são motorizadas. Destas, 5.121 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, 18% 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 9 mil viagens e **atrai** cerca de 10 mil viagens, provenientes da cidade de Campinas e da sua região metropolitana.

As 10 mil viagens atraídas representam cerca de 0,78% das origens das viagens na RMC e no município de Campinas – apesar desta leve predominância das viagens atraídas, a produção e atração de viagens na APG são equilibradas.

Trata-se de um número de viagens relativamente baixo e as mesmas estão distribuídas principalmente em bairros lindeiros à Rod. Adhemar de Barros, sem apresentar uma centralidade se destaque quanto à concentração de serviços e comércio na região.

Nesta APG existem 91 pontos de parada e 1,8 km de faixa preferencial para os ônibus. Esta faixa preferencial localiza-se na Av. Dr. Antônio Carlos Couto de Barros (limite da APG), assim atende apenas uma parcela da população desta APG.

Esta APG não conta com terminais de ônibus e estações de transferência. Nela operam linhas que fazem o atendimento aos bairros e posteriormente utilizam a Rod. Adhemar de Barros para acessar o centro da cidade.

Assim, as linhas convencionais cumprem a função de linhas alimentadoras e troncais, fato que merece especial atenção no sentido de evitar o alto volume de ônibus nos principais corredores de TC da cidade. O sistema tronco alimentado busca contemplar este conceito.

A metodologia de análise do TC nesta APG será aplicada à centralidade Jd. Myrian (proposta pela SEPLAN e a fomentar), devido ao fato da não existência de terminal de ônibus e estação de transferência na mesma.

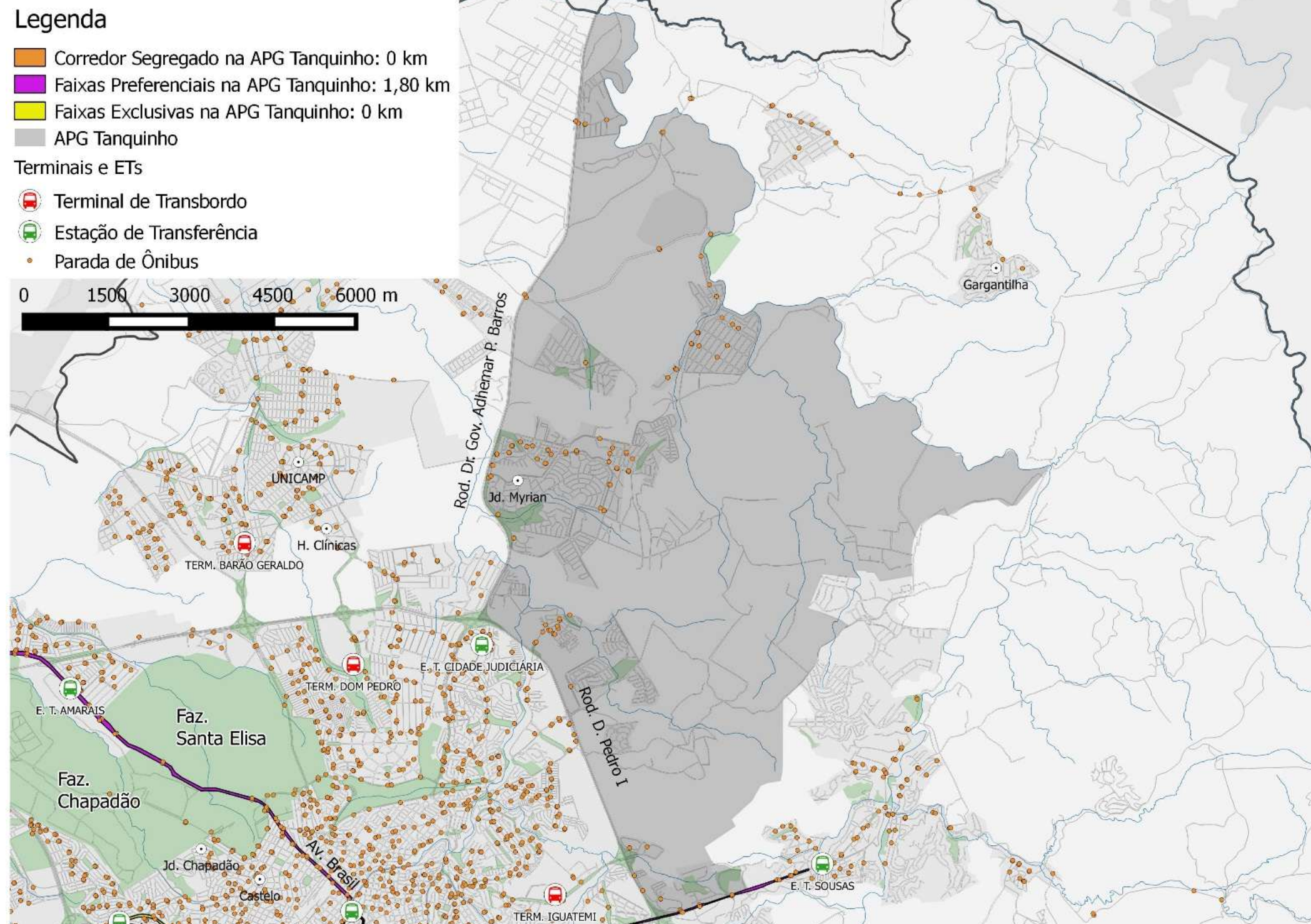
Não há oferta de linhas troncais nesta APG, no Jd. Myrian o atendimento do TC é feito por linhas convencionais que o interligam à Est. Expedicionários, Alphaville e Faz. S. Vicente (frequência 09 ôn./h). Na Rod. Adhemar de Barros, além das linhas que atendem o Jd. Myrian há a oferta de duas linhas alimentadoras provenientes da região da Gargantilha (frequência de 04 ôn./h). Existem ainda nesta APG, outras três linhas convencionais que atendem à Est. Expedicionários, Est. Judiciária, Bairro Bananal, Jockey Club e CPQD (frequência de 3 ôn./h).

Na Rod. Adhemar de Barros operam seis linhas metropolitanas:

- (i) Três linhas provenientes do município de Jaguariúna - frequência de 5 ôn./h;
- (ii) Uma linha proveniente do município de Pedreira - frequência de 1ôn./h;
- (iii) Uma linha proveniente do município de Sto. Antônio de Posse - frequência de 1 ôn./h;
- (iv) Uma linha proveniente do município de Artur Nogueira - frequência de 1 ôn./h.

Na APG Tanquinho, todas as áreas ocupadas são atendidas pelo TC de baixa capacidade, considerando uma distância de até 500 m ao mesmo (neste caso não foram consideradas as áreas privadas dos condomínios, somente as vias de acesso aos mesmos). Esta situação é considerada adequada, conforme os preceitos do DOT. O transporte de média capacidade (linhas troncais) não opera nesta APG, caracterizando uma situação inadequada. De acordo com o DOT, o TC de média capacidade deve estar disponível ao usuário a uma distância de até 5 km.

Figura 4.10 – Infraestrutura ofertada na APG São Tanquinho



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

✓ **Avaliação da cobertura espacial de TC**

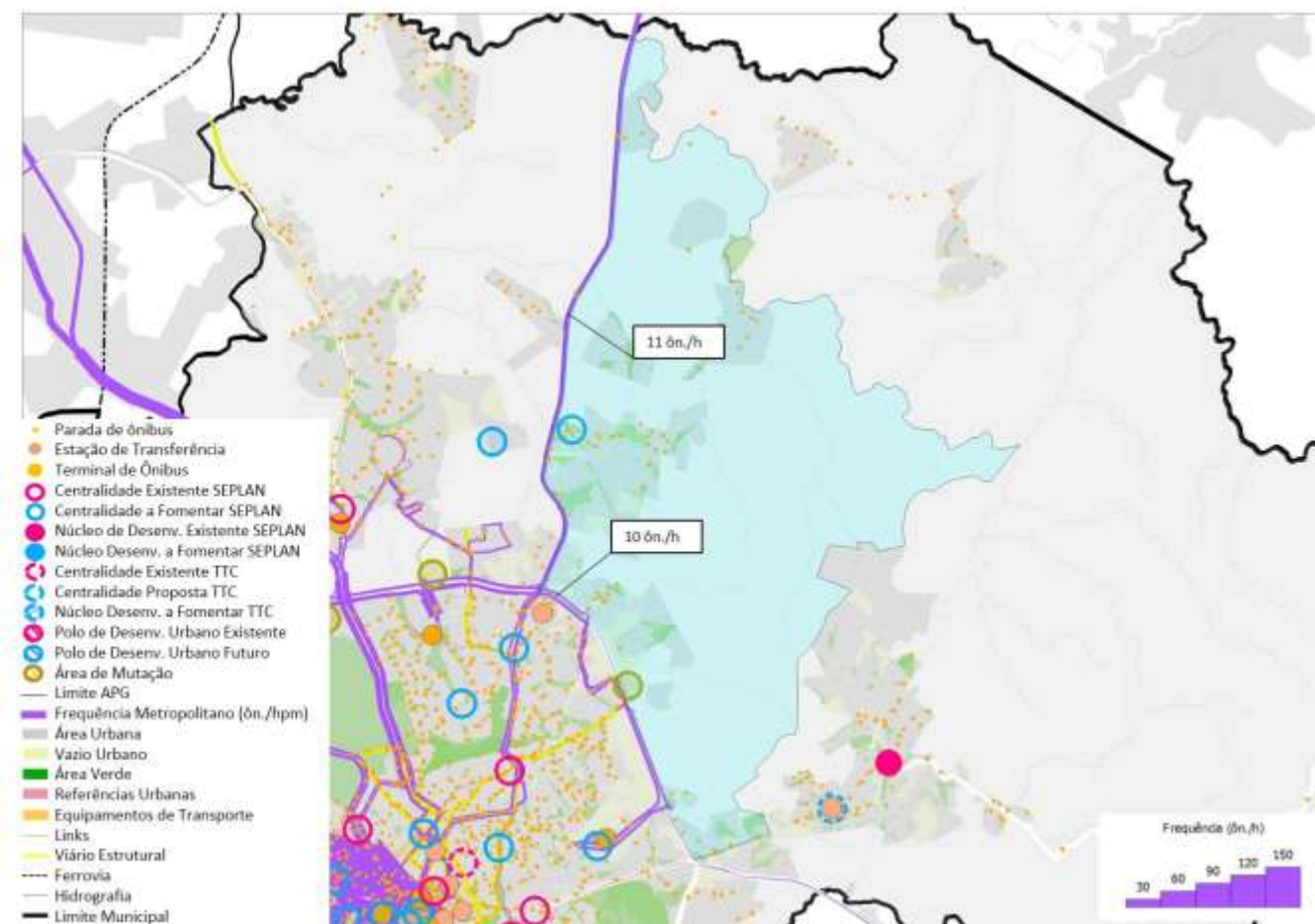
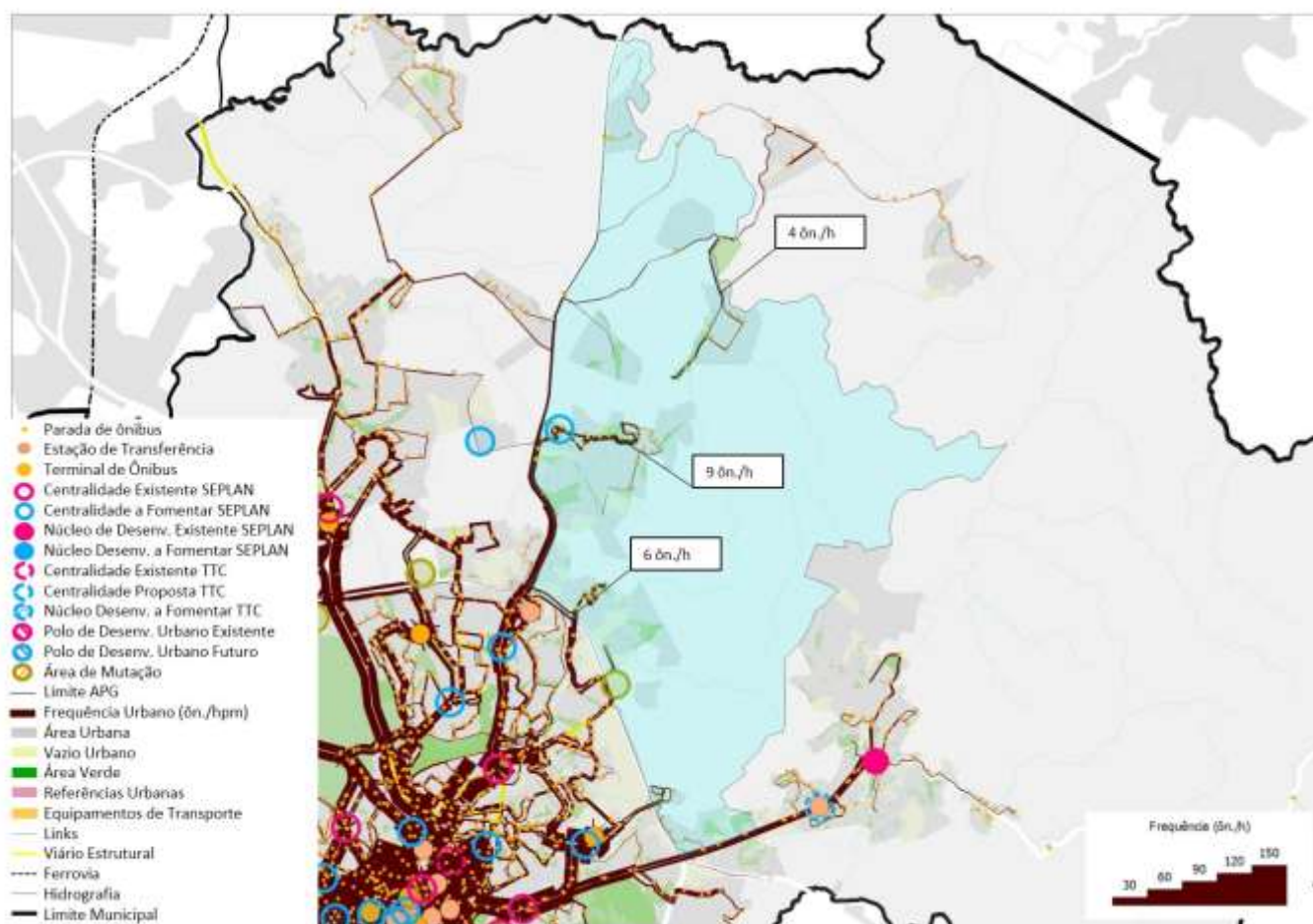
A rede de TC Urbano possui atendimento em três regiões específicas da APG: o bairro do Recanto dos Dourados (frequência de 04 ôn./h), Alphaville Campinas (frequência de 09 ôn./h) e Pq. Imperador (frequência de 06 ôn./h), conforme Figura 4.11.

Estes três bairros não possuem ligação entre si, a conexão entre eles dá-se pela Rod. Adhemar de Barros.

A oferta de TC Metropolitano na APG Tanquinho é concentrada nas vias limítrofes à APG: na Rod. Adhemar de Barros (frequência de 11 ôn./h) e na Rod. D. Pedro I (frequência de 10 ôn./h). Assim, não há o atendimento efetivo aos bairros da APG Tanquinho, conforme Figura 4.12.

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

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



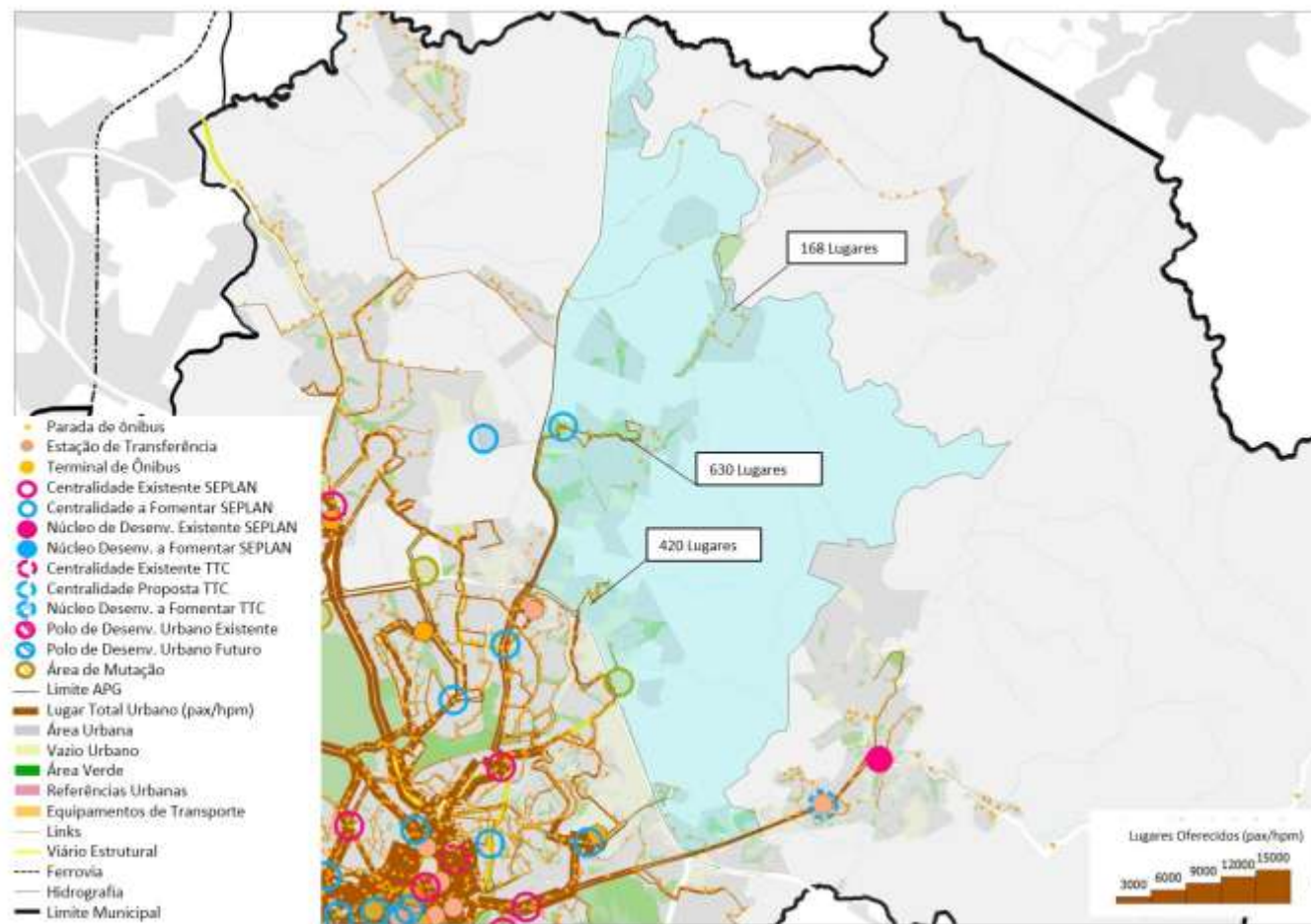
Fonte: Elaboração TTC (2016), com dados fornecidos pela EMDEC – Ordem de Serviço (OS).

Fonte: Elaboração TTC

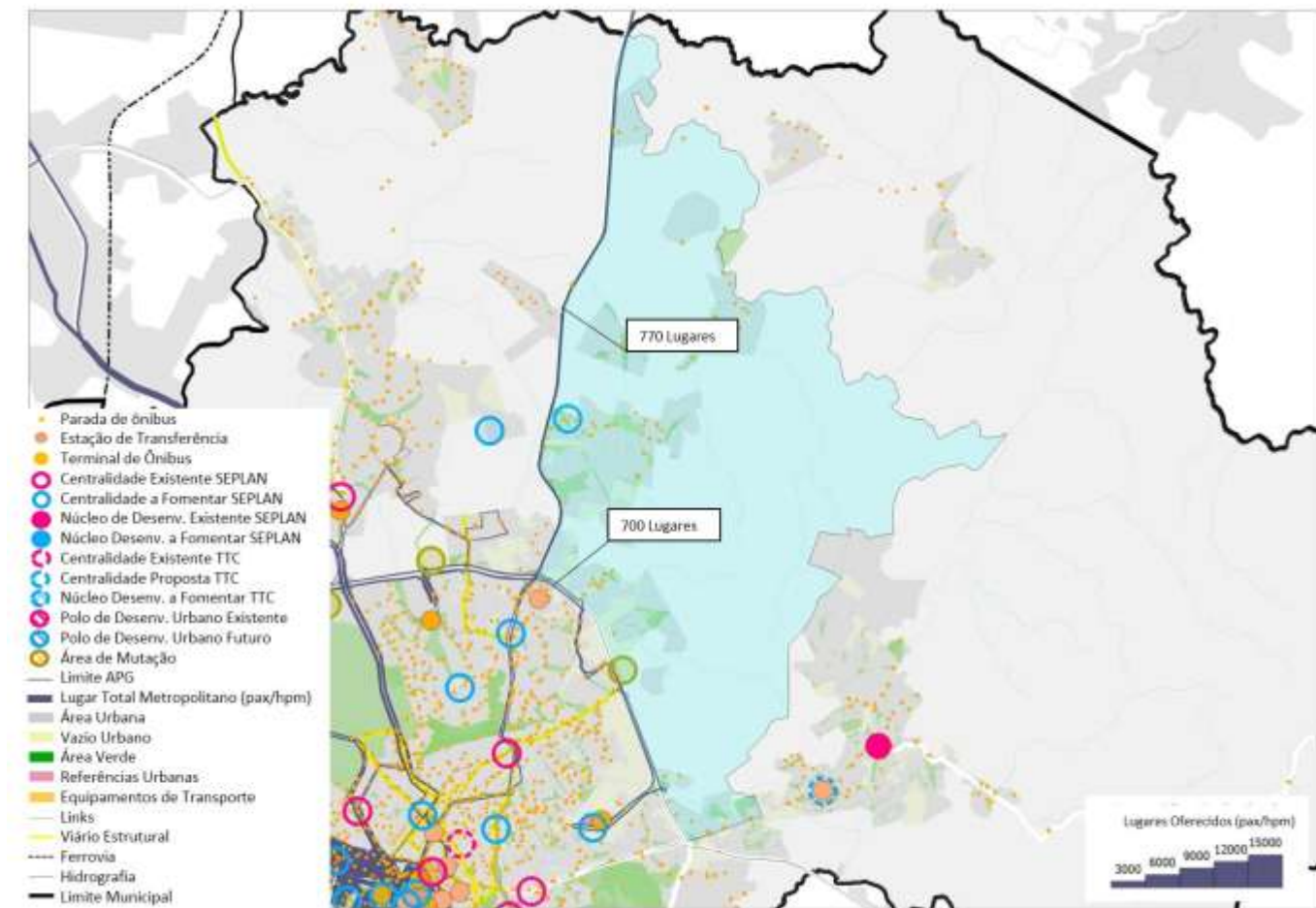
✓ **Oferta de lugares nos ônibus**

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)**



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



Fonte: Elaboração TTC

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

✓ **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).

A APG Tanquinho possui o menor número de pontos de parada da cidade de Campinas, foram identificados 91 pontos que apresentam as seguintes infraestruturas:

**Tabela 4.5 – APG Tanquinho: Tipos de Parada de Ônibus**

APG Tanquinho		
Tipo de Ponto	Quantidade	%
Abrigo	33	36%
Totem	1	1%
Placa ou Pontaleta	5	5%
Pontaleta	25	27%
Sem Demarcação	26	29%
Sem Classificação	1	1%
<b>TOTAL da APG</b>	<b>91</b>	

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

A única centralidade desta APG apresenta é observada na Figura 4.15 e descrita abaixo:

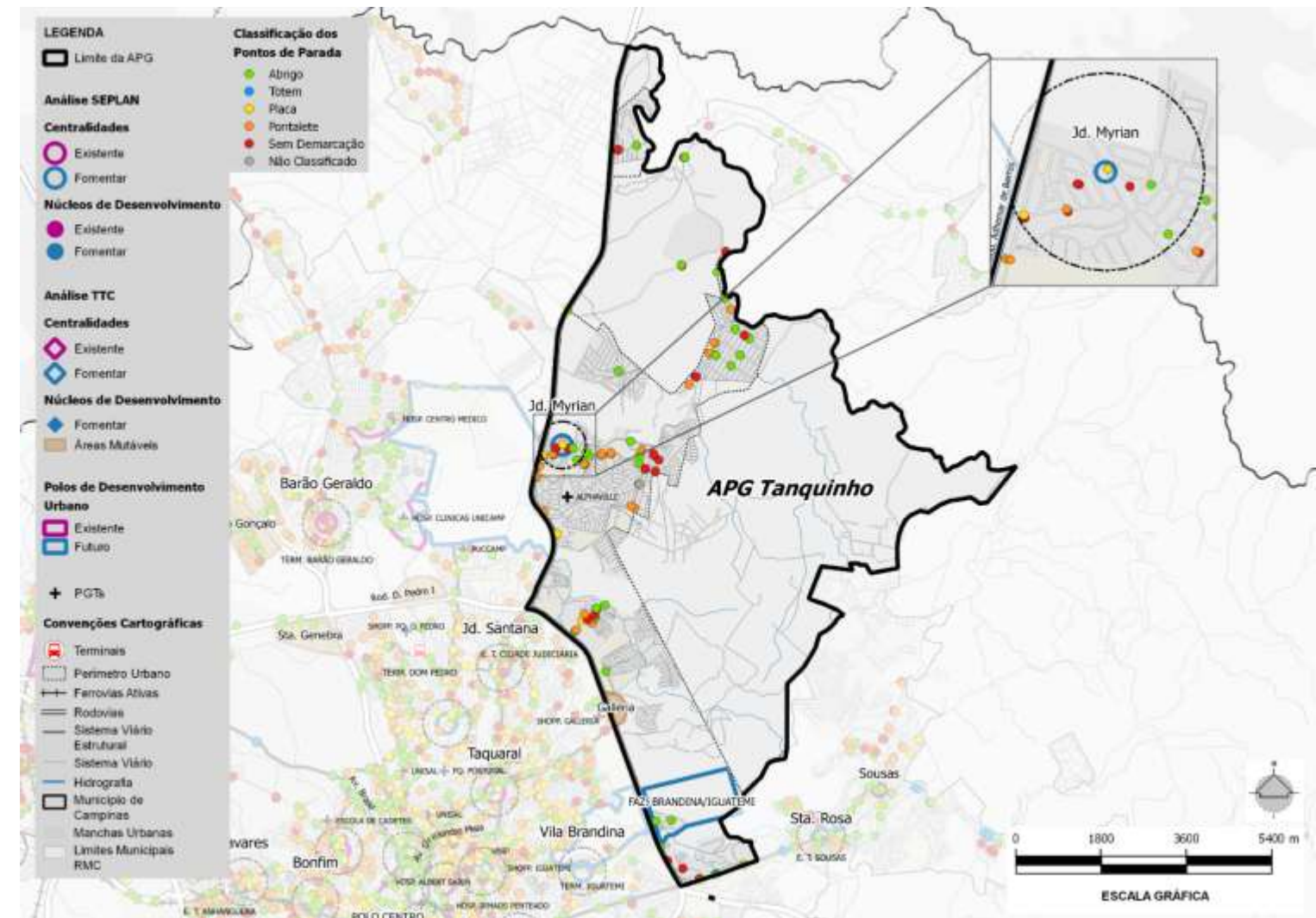
- **Jd. Myrian:** Esta centralidade possui poucos pontos de parada dotados com abrigo, sendo a maioria sem demarcação, tornando o acesso ao transporte coletivo inadequado, segundo o DOT (ver Cap. 2).

A APG Tanquinho é uma das que mais possuem pontos de parada sem demarcação, são 29% dos pontos configurando uma situação ruim ao usuário, mesmo nas principais vias por onde passa o transporte coletivo, implicando em uma situação inadequada, segundo o DOT (ver Cap. 2) Somado ao percentual de pontos sinalizados por pontaletes, são 56% dos pontos com sinalização deficitária, figurando a APG dentre as com maior deficiência neste aspecto.

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 – Tanquinho: Pontos de Parada de Ônibus**



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

✓ **Registro Fotográfico**

**Figura 4.16 – APG Tanquinho**



Ponto com Abrigo – R. Guerino Bristotti  
 Fonte: Google Street View (2015)



Ponto Sem Demarcação - R. Maria Fausta Figueiredo Chaib  
 Fonte: Google Street View (2015)

**4.18.4. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL**

✓ **Hierarquia Viária Atual**

A APG Tanquinho é delimitada pelas rodovias D. Pedro I, Adhemar de Barros e Heitor Penteado e é cortada pelo Eixo Mogiana, conforme apresentado na Figura 4.17.

As rodovias e o eixo ferroviário são barreiras urbanas que 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.

A maior parte desta APG está fora do perímetro urbano e, conforme apresentado anteriormente, o uso do solo é predominantemente residencial, com condomínios de médio e alto padrão.

Além disso, existem áreas de concentração de serviços e presença de condomínios empresariais. Estes condomínios possuem um sistema viário local interno, mas com os acessos à rodovia feitos em pontos isolados. Atualmente a Rod. Adhemar de Barros possui passagens inferiores, que atuam como dispositivo de retorno, mas que apresentam capacidade limitada (apenas uma faixa por sentido) e características geométricas inadequadas (raio de curvatura pequeno e com movimentos conflitantes).

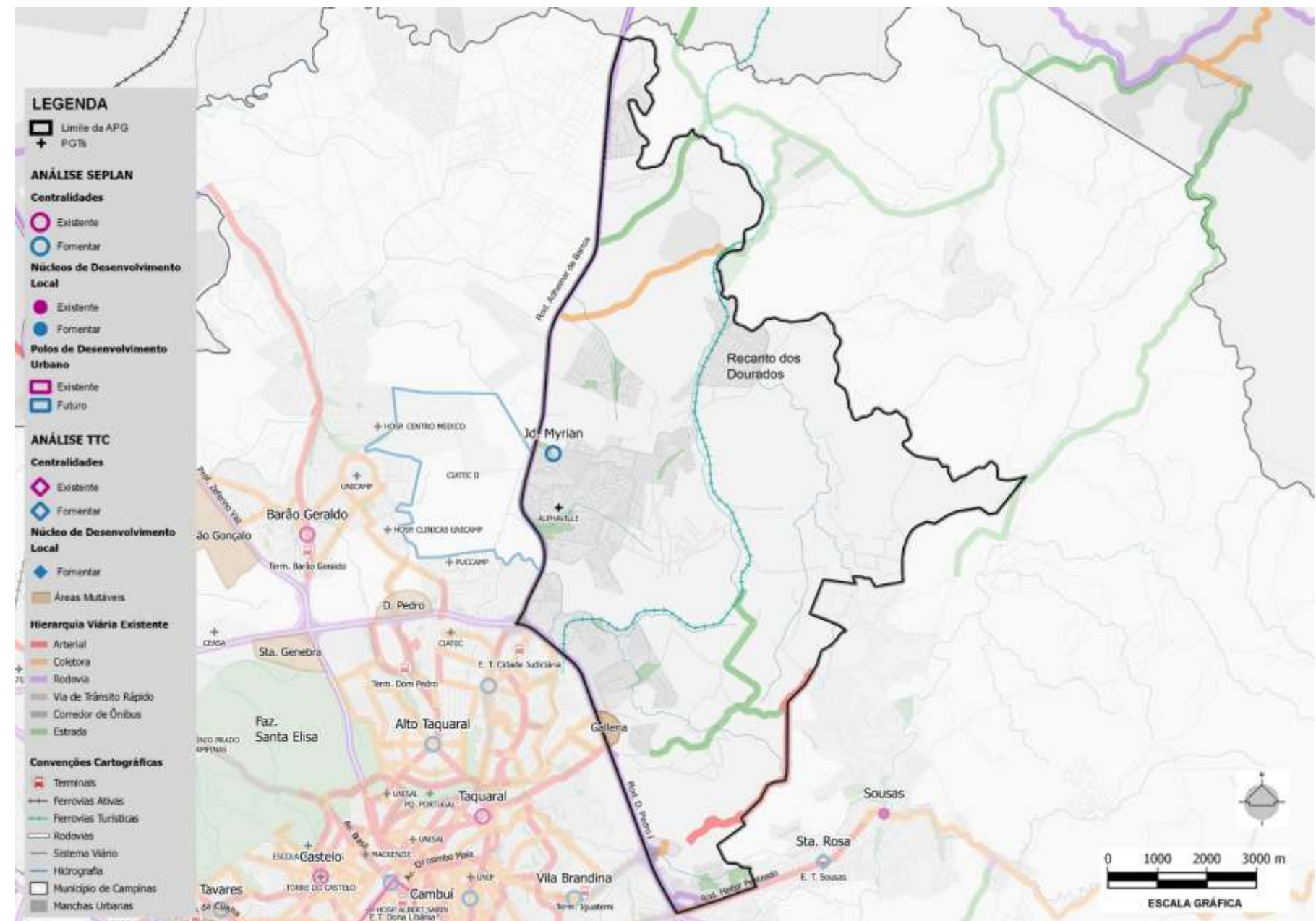
Observa-se que a APG quase não possui vias arteriais e coletoras e não há conexão entre os bairros.

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 apresenta uma ocupação urbana em consolidação com presença de fragmentos urbanos não contínuos e quadras de grande extensão como o loteamento fechado Alphaville. Essas características são contrárias aos conceitos do DOT para tornar o território mais articulado e permeável urbanisticamente.

Assim, devido à presença de barreiras urbanas e pelas características do viário interno da APG, entende-se que de maneira geral a APG não está adequada para o conceito "Conectar" do DOT (ver Capítulo 2).

**Figura 4.17 – APG Tanquinho: Hierarquia Viária Atual**



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

Nota: Na Figura não é apresentado o sistema viário local

Elaboração do Plano Viário do Município de Campinas/SP

✓ **Diretrizes Viárias do PD 2016**

Na Figura 4.18 são apresentadas as diretrizes viárias definidas pelo PD 2016 para a APG Tanquinho.

Conforme destacado na APG Barão Geraldo, é prevista uma via arterial contemplando a Av. Eng. Luiz Antônio Lalon, que irá transpor a Rod. Adhemar de Barros. Esta via arterial se estenderá até o limite da APG Tanquinho, próximo ao bairro Recanto dos Dourados (nº 1).

Observa-se que são previstas vias arteriais e coletoras para atender aos condomínios residenciais existentes (nº 2).

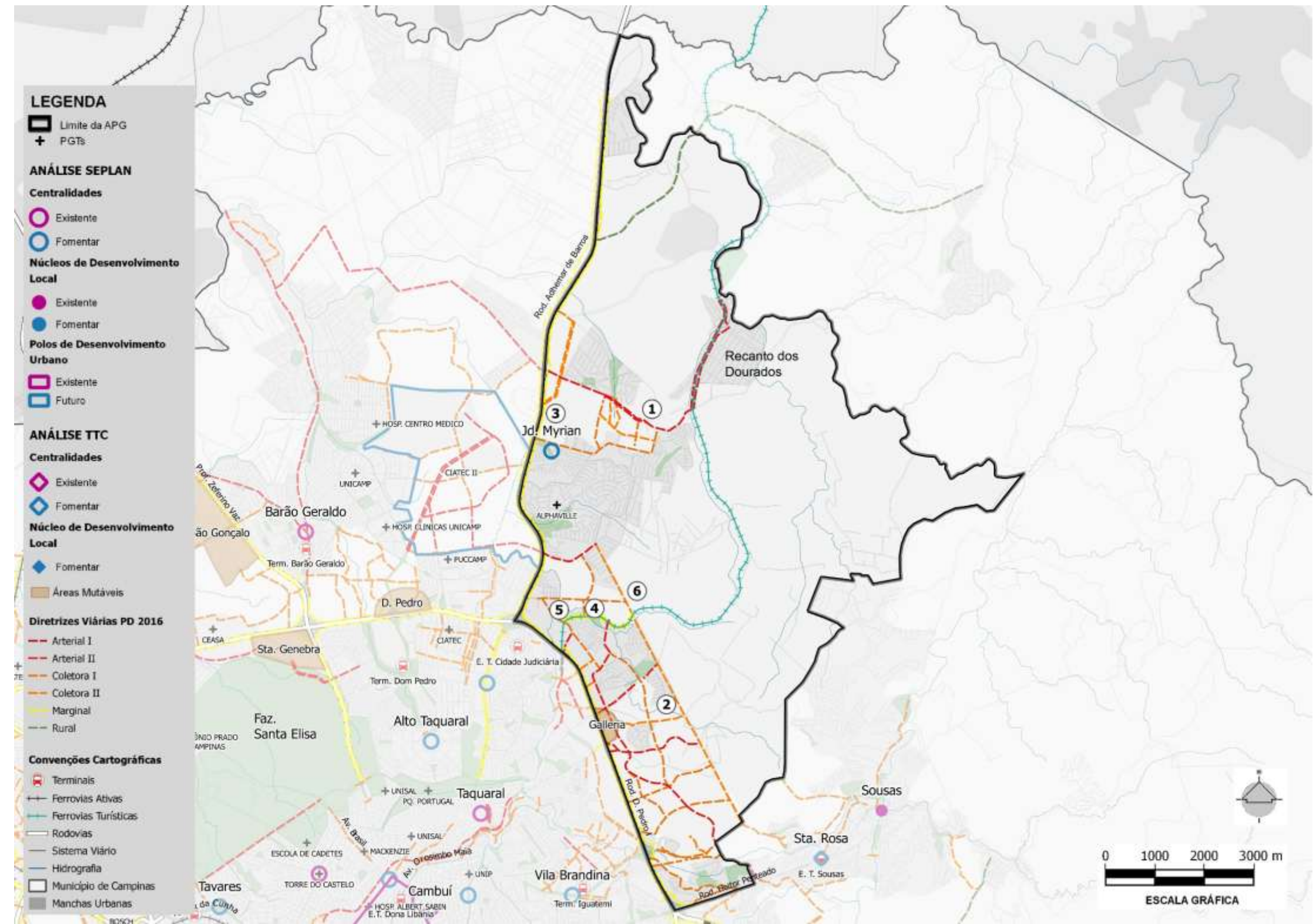
Além disso, a centralidade Jd. Myrian (a fomentar) e a área mutável Galleria devem atrair mais tráfego, que também utilizará este sistema viário.

São previstas pistas marginais às rodovias D. Pedro I e Adhemar de Barros, com o objetivo de promover a ligação entre os bairros lindeiros (nº 3).

Também é previsto um trecho de pistas marginais à ferrovia turística, entre as vias coletoras propostas (nº 4) e pontos de transposição desta ferrovia (nº 5 e nº 6)

Nota-se que as diretrizes viárias se concentram em áreas que a LUOS prevê zonas mista e de atividade econômica.

**Figura 4.18 – APG Tanquinho: 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 apresenta-se a hierarquia viária atual juntamente com as diretrizes viárias definidas pelo PD 2016.

Nota-se que as diretrizes previstas são necessárias para promover a conexão entre os bairros da APG.

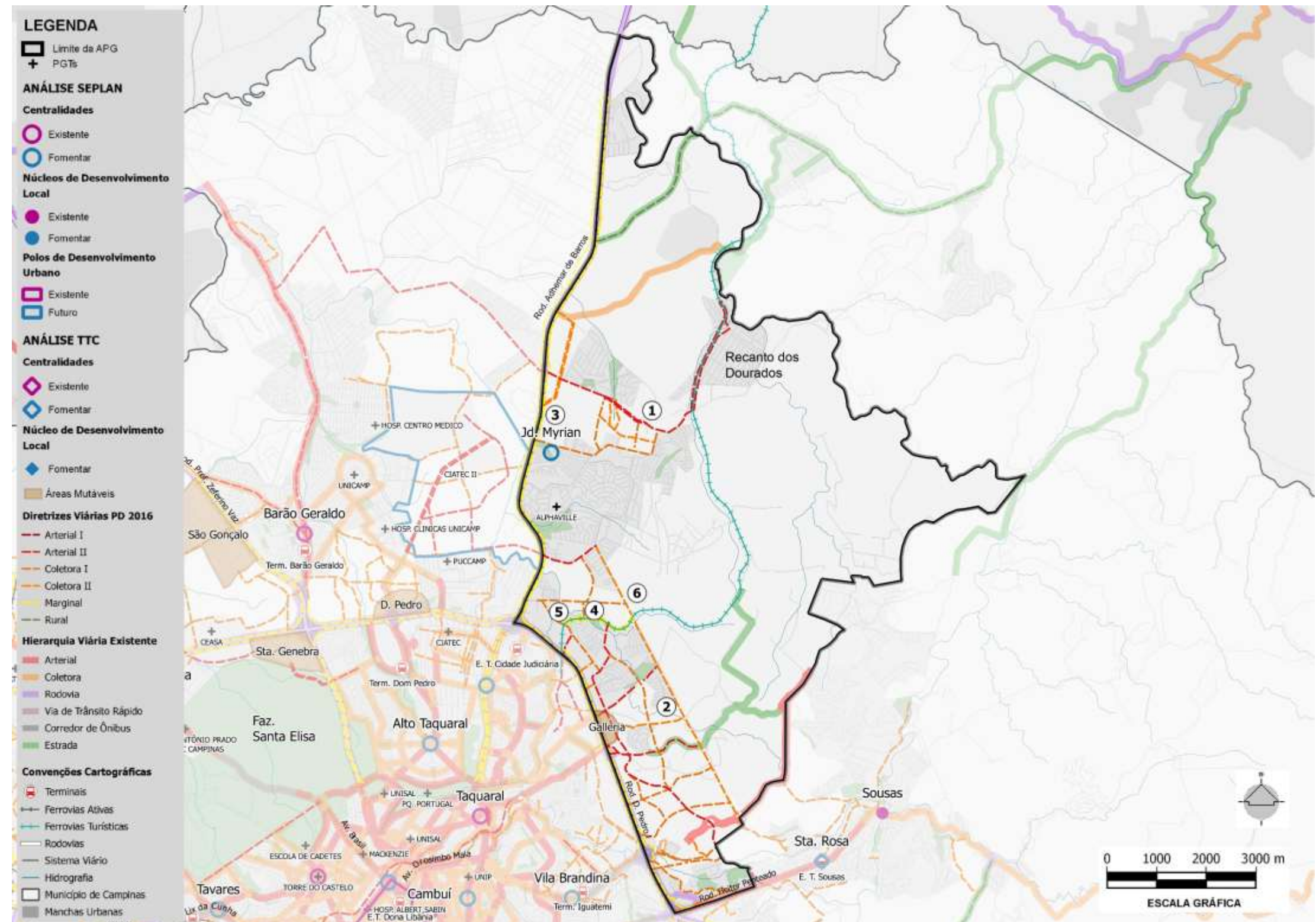
As áreas da mancha urbana que não apresentam diretrizes viárias correspondem predominantemente aos condomínios residenciais existentes, que possuem um sistema viário interno para atender exclusivamente aos condomínios.

Conforme apresentado anteriormente a frequência de ônibus na APG é baixa e não são previstas diretrizes para as vias onde as linhas circulam.

Além da falta de pontos de conexão com as demais regiões do município, a APG apresenta um sistema viário interno com baixa conectividade, com quadras com face maior que 180 m, que tornam a região inadequada para o conceito “Conectar” do DOT (ver Cap. 2).

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 Tanquinho: 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 em locais estratégicos, como trechos próximos à curvas ou vias com faixa única. Parte da APG não dispõe de estacionamentos na via por se tratar de vias de trânsito rápido, mas de forma geral, em sua área apresenta oferta significativa de vagas, como observa-se na Figura 4.20.

Esta APG não apresenta Terminais de Transbordo ou Estações de Transferência, dessa forma não existe 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 com grande circulação de pessoas, como na centralidade da APG.

A centralidade Jd. Myrian apresenta como política de moderação de tráfego a implantação de lombadas nas aproximações das faixas de pedestres, principalmente nas travessias de acesso aos pontos de parada.

✓ **Registro Fotográfico**

**Figura 4.20 – APG Tanquinho**



**R. Maria F. F. Chaib - Proibição de Estacionamento**  
 Fonte: Google Street View (2013)



**R. Angelo Sellin – Moderação de Tráfego**  
 Fonte: Google Street View (2012)



**R. Guerin Bristotti x R. Maria F.F. Chaib – Proibição de Estacionamento.**  
 Fonte: Google Street View (2012)



**R. Ramão Olávo Saravy Filho – Estacionamento Permitido**  
 Fonte: Google Street View (2012)



**R. Evandro Batista Jr.**  
 Fonte: Google Street View (2013)



**R. Thomas Nilsen Jr. – Moderação de Tráfego e Proibição de Estacionamento**  
 Fonte: Google Street View (2012)

#### 4.18.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A APG Tanquinho apresenta extenso território fora do Perímetro Urbano e é limitada pelas rodovias D. Pedro I, Adhemar de Barros e Heitor Penteado e cortada pelo Eixo Mogiana (ver Cap.3). Há oferta de vazios urbanos ocupáveis e, junto a essas rodovias e o eixo ferroviário, configuram-se em barreiras urbanas que prejudicam a conexão da APG com outras regiões vizinhas, bem como dificultam as articulações internas dela mesma - conformando quadras em geral com face maior que 180 m - inclusive as dinâmicas ativas que detêm pequena participação nas viagens dessa região. Dessa forma, o princípio "Conectar" do DOT (ver Cap. 2) é inadequado para essa APG.

O PD 2016 propõe diretrizes que promoverão a conexão entre os bairros da APG, em geral atendendo as áreas com condomínios residenciais e áreas com previsão de uso misto e atividades econômicas. Entretanto, não são previstas diretrizes para as vias onde as linhas de ônibus circulam.

Em geral, as condições das calçadas não são ideais nesta APG. Alguns locais possuem largura inadequada (inferior a 1,2 m), e nos locais que apresentam largura adequada (superior a 1,2 m), possuem obstáculos e alterações no tipo de pavimento, gerando uma superfície irregular e caminhos descontínuos, prejudicando o princípio "Caminhar" do DOT. Pela sua predominância residencial há pouca permeabilidade e as fachadas não são ativas, com calçadas vazias, prejudicando a mobilidade e a atratividade aos modos ativos.

A APG contém uma ciclovia bidirecional e segregada do trânsito no canteiro central da Av. Isaura Roque Quércia. Possui qualidade na pavimentação, com largura e sinalização adequadas; contudo, não dispõe de articulação com a rede cicloviária, seja a existente ou a futura, e não promove a intermodalidade. Dessa forma, atende parcialmente o princípio "Pedalar" do DOT.

O uso do solo predominante na APG é o residencial com mais de 70% da área urbanizada, contando com áreas de concentração de serviços e presença de condomínios empresariais, como o Alphaville Empresarial. Em geral, contém diversidade de usos superior a 4 categorias, entretanto, a centralidade proposta não apresenta essa diversidade não contemplando o princípio "Misturar" do DOT.

É também inadequada quando avaliada a baixa relação de empregos por habitante de 0,55, decorrente dessa predominância residencial com baixa oferta de emprego. A combinação de usos propostos pela LUOS 2016 (ZM1, ZR e ZAE A) para a Centralidade Jd. Myrian, não configura as características de centralidade contrariando o princípio DOT de "Misturar".

A APG apresenta de maneira predominante densidade rarefeita, com densidades baixa e rarefeita no entorno da centralidade, ambas inadequadas ao princípio "Adensar" do DOT. A LUOS propõe médias densidades para a região da centralidade, não superiores ao bairro circundante, o que não contempla o critério do princípio DOT de "Adensar".

A APG tem urbanização incipiente e é pouco conectada com a cidade, e devido à predominância residencial aliada a baixa oferta de emprego, são necessárias longas viagens (entre 7 e 12 km para as APGs Centro, Amaraís e Taquaral) por motivo trabalho, caracterizando movimentos pendulares. Isso justifica também um baixo índice de viagens não motorizadas (cerca de 13%). A centralidade Jd. Myrian apresenta 75% de sua área de influência ocupada, adequada nesse critério. Dessa maneira, atende parcialmente ao princípio "Compactar" do DOT.

A APG contém 1,62% das viagens em Campinas (31.935 viagens dia). Dessas viagens, 87% (27.706 viagens dia) são motorizadas, entre as quais 18% (5.121 viagens dia) são realizadas através do transporte coletivo, sendo inferior à média de Campinas (32%) e o segundo menor índice de utilização do TC do município. Assim, é inadequada no critério de "Participação do Transporte Coletivo no Total de Viagens Motorizadas" do DOT (menor do que 40%). É atendida por linhas convencionais, que atuam como linhas alimentadoras e troncalizam as viagens em direção ao centro; entretanto, não há existência de linhas troncais, bem como não há intermodalidade com o TC, o que é considerado inadequado pelo DOT. E uma das APG's que possui mais pontos de parada sem demarcação (29%), que somados aos pontos com pontaletes representam 56% de pontos com sinalização deficitária. Dessa forma, a APG é predominante inadequada no princípio "Usar o Transporte Coletivo" do DOT.

Por fim, conclui-se que a centralidade Jd. Myrian não apresenta sinergia com os parâmetros do DOT. Vale ressaltar, que as propostas do PD e LUOS 2016 não melhoram de forma significativa a situação atual.

# 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 4.18

**ÍNDICE DO ITEM 4.18**

<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
4.18. APG: TANQUINHO .....	12
4.18.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL E DIRETRIZES DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA.....	14
4.18.2. TRANSPORTE ATIVO .....	21
4.18.3. TRANSPORTE COLETIVO (TC).....	22
4.18.4. AVALIAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO ESTRUTURAL .....	27
4.18.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>33</b>
<b>ÍNDICE DO ITEM 4.18 .....</b>	<b>36</b>