18° ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE PAISAGISMO EM ESCOLAS DE ARQUITETURA E URBANISMO NO BRASIL

BELO HORIZONTE - MG
11 - 14 / AGOSTO

PAISAGENS EM DIÁLOGOS
TERRITÓRIOS, MEMÓRIAS E NATUREZAS

ENEPEA 2026

MOBILIDADE EM REDE: CARTOGRAFIA DA INFRAESTRUTURA DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

Descrição das informações utilizadas no mapeamento das linhas dos transportes públicos

ST2 – Paisagens e territórios

MAPPING OF PUBLIC TRANSPORT LINES

Description of the information used in mapping public transport routes.

JULIÃO, Luiza dos Anjos
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo| Instituto Federal Fluminense | Campos dos Goytacazes, RJ, Br | luiza.anjos@gsuite.iff.edu.br | ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9669-1704

DE PAULA, Júlia Yasmim
Graduanda em Arquitetura e Urbanismo | Instituto Federal Fluminense | Campos dos Goytacazes, RJ, Br | julia.paula@gsuite.iff.edu.br | ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6005-9228

DE OLIVEIRA, Fagner das Neves
Vínculo institucional, acadêmico ou cargo | Instituto Federal Fluminense | Campos dos Goytacazes, RJ, Br | fagner.oliveira@iff.edu.br | ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3520-2126

RESUMO

O estudo analisa o transporte público coletivo da cidade de Campos dos Goytacazes-RJ, com o objetivo de espacializar a infraestrutura por meio da cartografia, evidenciando a realidade da rede de mobilidade urbana e sua relação com os diversos agentes envolvidos nos processos de produção do espaço urbano. A partir dessa abordagem, busca-se compreender a organização e o funcionamento do sistema de transporte, destacando seus principais elementos estruturais e operacionais. A pesquisa fundamenta-se na análise das linhas de ônibus e vans do município, permitindo identificar características da rede de transporte e suas implicações na mobilidade da população. Desse modo, o estudo culmina em análises sistemáticas que contribuem para a compreensão da dinâmica do transporte público coletivo no contexto urbano local.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Transporte público; Cartografia; Campos dos Goytacazes.

ABSTRACT

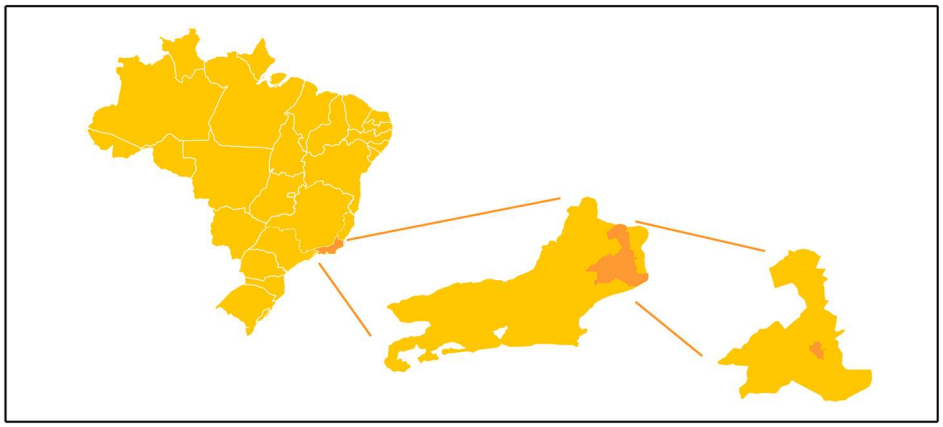
This study analyzes the public transportation system in the city of Campos dos Goytacazes-RJ, aiming to spatially represent the infrastructure through cartography, highlighting the reality of the urban mobility network and its relationship with the various agents involved in the processes of urban space production. From this approach, the study seeks to understand the organization and functioning of the transportation system, emphasizing its main structural and operational elements. The research is based on the analysis of the city's bus and van routes, allowing the identification of characteristics of the transportation network and its implications for population mobility. Thus, the study culminates in systematic analyses that contribute to understanding the dynamics of public transportation in the local urban context.

Keywords: *Urban Mobility; Public transport; Cartography; Campos dos Goytacazes.*

1 INTRODUÇÃO

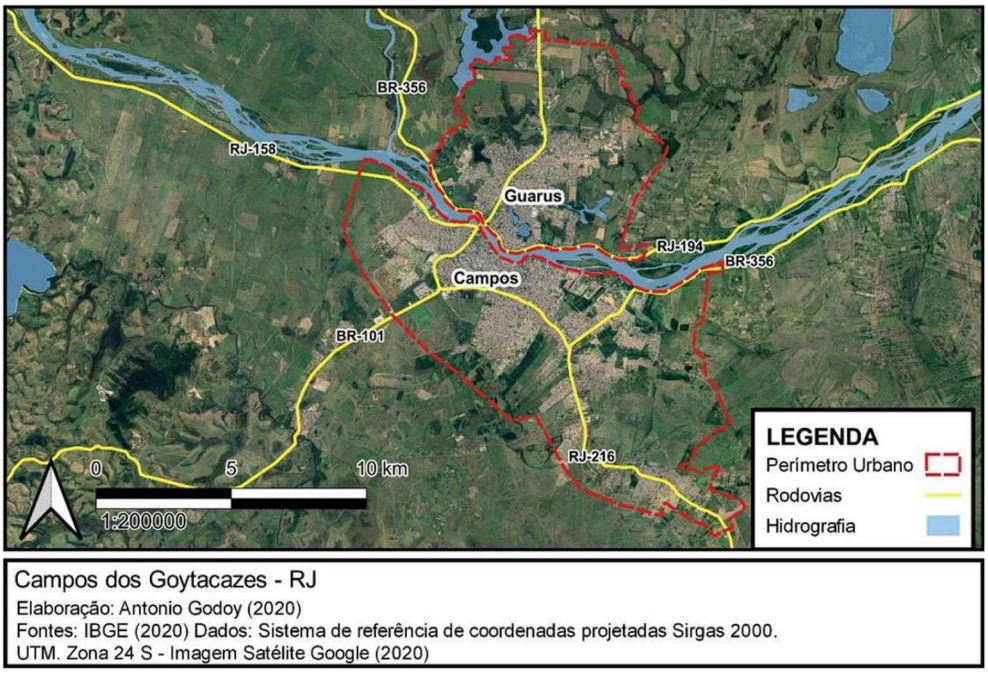
O município de Campos dos Goytacazes, uma das principais cidades da Região Norte do estado do Rio de Janeiro, com pouco mais de 480 mil habitantes e um território de 4.032,487 km² (IBGE, 2022), tem sua malha urbana em constante expansão. Nas últimas décadas essa expansão foi acentuada, considerando o importante papel da cidade como polo regional, econômico e universitário. A malha urbana central encontra-se dividida em dois subdistritos, os quais são separados pelo Rio Paraíba do Sul: Distrito sede Campos, ao sul, e Subdistrito de Guarus, ao norte. (Figura 1 e 2).

Figura 1: Localização do perímetro urbano, dentro do contexto no município, estado e país.



Fonte: Elaborado pelos autores, (2026).

Figura 2: Perímetro urbano de Campos dos Goytacazes - RJ.



Fonte: Elaborado por Antonio Godoy, (2020).

A estruturação das cidades não ocorre de maneira neutra, sendo frequentemente moldada por agentes movidos por interesses econômicos, que colocam a lógica da propriedade privada e da acumulação de capital no centro das transformações espaciais (Maricato, 2011). Esse acontecimento acaba conduzindo à construção de um espaço urbano fragmentado, resultante da disputa pelo território, no qual o valor de uso do solo é subordinado à lógica do capital. Como consequência, observam-se cidades dispersas, com extensas áreas periféricas que abrigam a população de menor renda, a qual não dispõe de recursos suficientes para atender à capacidade de remunerar o mercado.

Em Campos dos Goytacazes, tal dinâmica não ocorre de maneira distinta. O crescimento urbano do município é marcado pela fragmentação e pela dispersão territorial, fatores que influenciam diretamente a mobilidade urbana e aprofundam a segregação socioespacial. A mudança na base econômica da região campista, em meados da década de 1970, da predominância da indústria sucroalcooleira para a atividade de extração de petróleo, intensificou o fluxo migratório. Contudo, uma parcela significativa desses imigrantes passou a ocupar áreas periféricas carentes de infraestrutura adequada.

Entretanto, mesmo com o investimento no mercado imobiliário associado a esse crescimento, muitos dos novos habitantes não dispõem de condições financeiras para residir nas áreas centrais e mais estruturadas da cidade. Dessa maneira, tal cenário impacta diretamente o sistema de transporte público, tendo em vista que este se torna essencial devido às grandes distâncias e aos custos elevados de deslocamento, contribuindo para o aprofundamento da segregação socioespacial em função das condições do transporte.

Portanto, a análise do transporte público coletivo é essencial, considerando a relevância desse serviço para uma parcela significativa da população. De acordo com dados da Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2024), o ônibus é o principal meio de transporte utilizado pelos brasileiros, sendo responsável por aproximadamente 31% dos deslocamentos realizados no país. Esse percentual expressivo evidencia a centralidade do transporte coletivo no cotidiano de milhões de pessoas que dependem de sua regularidade e eficiência para o acesso ao trabalho, serviços de saúde, à educação e às atividades de lazer. Nesse sentido, a compreensão e o aprimoramento desse serviço impactam diretamente a qualidade de vida urbana, tornando a análise do transporte público uma questão prioritária para a efetivação do direito à cidade.

A relevância desta pesquisa decorre da dificuldade de acesso a serviços básicos, agravada por longas distâncias, que afetam significativamente a qualidade de vida da população que depende do transporte público do município. Dado o impacto direto que a eficiência do transporte pode ter na inclusão social e, portanto, na estruturação do espaço urbano, é fundamental analisar a qualidade dos serviços prestados e a cartografia de Campos dos Goytacazes – RJ, para a compreensão de sua organização espacial e de seus impactos na dinâmica urbana.

1 A Qualidade Do Transporte Público

Definir os atributos necessários para que o sistema de transporte público urbano seja considerado de qualidade constitui tarefa complexa e multifatorial. Cada parte envolvida nesse processo (usuários e gestores) apresenta perspectivas distintas. No Brasil, destacam-se os estudos de Ferraz e Torres (2004) e Lima Junior (1994), entre outros, que apontam atributos essenciais ao sistema de transporte público urbano por ônibus. Cada autor emprega metodologias específicas para avaliar o nível de qualidade dos serviços prestados.

O estudo de Ferraz e Torres (2004) discorre sobre os principais atributos do sistema de transporte público, dentre os quais se destacam: 1) acessibilidade; 2) tempo de viagem; 3) pontualidade; 4) lotação; 5) confiabilidade; 6) características dos veículos; 7) características dos pontos de parada; 8) segurança; 9) sistema de informação; e 10) comportamento dos operadores.

A acessibilidade relaciona-se à distância percorrida pelo usuário entre o início e o fim da viagem por transporte público, bem como à comodidade experimentada nesse trajeto (FERRAZ; TORRES, 2004). Está diretamente associada às características da rede, como configuração, localização e espaçamento entre os pontos de parada (SANTOS, 2008). Pode também ser avaliada a partir da existência de terminal central fechado ou aberto e da utilização de bilhetes-integração (FERRAZ, 1990).

A ausência de acessibilidade pode gerar aflição e insegurança. Gonçalves (2000) menciona que, em muitos municípios, a conexão entre a origem e o destino das linhas do sistema nem sempre é clara; dessa forma, o usuário precisa descobrir sozinho como chegar ao destino desejado, o que provoca desconforto e confusão.

O segundo atributo refere-se ao tempo de viagem, entendido como o período em que o usuário permanece no interior do veículo. Esse tempo depende da velocidade média, da distância percorrida (FERRAZ; TORRES, 2004) e da geometria das linhas. A velocidade está relacionada à distância média entre pontos de parada, às condições de tráfego e às condições de rolamento proporcionadas pela pavimentação das vias. A geometria das linhas, por sua vez, depende do traçado das rotas: quando diretas, a velocidade tende a ser maior; quando sinuosas, tende a ser menor (SAMPAIO; LIMA NETO, 2006).

O terceiro atributo é a pontualidade, definida como a regularidade no cumprimento dos horários das linhas (FERRAZ; TORRES, 2004). Atrasos leves, de dois a três minutos, geralmente são tolerados pelos usuários; entretanto, atrasos mais significativos são percebidos de maneira bastante negativa (FERRAZ, 1990).

O quarto atributo corresponde à lotação, entendida como a quantidade de passageiros no interior dos veículos (FERRAZ; TORRES, 2004). A superlotação gera desconforto, especialmente em viagens longas realizadas em pé; além disso, dificulta as operações de embarque e desembarque e intensifica o incômodo decorrente da proximidade excessiva entre os passageiros.

O quinto atributo diz respeito à confiabilidade do sistema de transporte público, entendida como o grau de certeza do usuário de que o veículo passará na origem e chegará ao destino conforme previsto (FERRAZ; TORRES, 2004). Ferraz (1990) afirma que diversos fatores podem comprometer o cumprimento dos horários de partida e chegada. A não observância dos horários ou o cancelamento de viagens representa inconveniente ainda maior quando a frequência do serviço é reduzida.

O sexto atributo refere-se às características dos veículos, que influenciam a percepção dos usuários quanto ao conforto. A tecnologia empregada e o estado de conservação dos ônibus são determinantes para a comodidade dos passageiros (FERRAZ; TORRES, 2004). O conforto abrange todos os aspectos relacionados ao bem-estar do usuário durante a viagem e às condições operacionais do serviço. Inclui disponibilidade e espaçamento dos assentos, solavancos e aceleração (KAWAMOTO, 1987), higiene, segurança, espaço para circulação interna, dimensões das portas, roleta, apoios, altura dos degraus e condições ambientais, como conforto térmico, níveis de ruído e iluminação (SANTOS, 2008). Ferraz (1990) ressalta que o grau de conservação é avaliado pela limpeza, pelo aspecto geral e pela presença de ruídos decorrentes do desgaste natural das peças ao longo do tempo.

O sétimo atributo corresponde às características dos locais de parada, relacionadas à sinalização adequada e à existência de cobertura e assentos (FERRAZ; TORRES, 2004). O abrigo de espera constitui o primeiro elemento do sistema com o qual o usuário tem contato e pode influenciar a decisão de utilização do transporte público. Além de funcional, pode apresentar qualidade estética, oferecer conforto e manter a visibilidade do usuário. Para os gestores, espera-se baixo custo, facilidade de manutenção e resistência dos materiais. Para os usuários, são relevantes aspectos como aparência agradável, dimensões ergonômicas, iluminação adequada, distância apropriada entre pontos, localização estratégica e disponibilização de informações sobre linhas e horários. No planejamento desses equipamentos, devem ser consideradas as características mencionadas, bem como fatores ambientais, como topografia, vegetação e clima (SUTHERLAND, 2008).

Para viabilizar os custos desses abrigos não é incomum a realização de parcerias entre empresas privadas e o poder público, geralmente o primeiro sendo responsável pela manutenção, possibilitando o uso desses espaços como instrumentos de marketing. A localização dos pontos é fundamental, pois a distância a ser percorrida influencia a atratividade do serviço. Em linhas de alta frequência, a confiabilidade tende a não ser significativamente afetada por pequenos atrasos ou adiantamentos.

O oitavo atributo é a segurança, relacionada a acidentes e assaltos envolvendo veículos coletivos (FERRAZ; TORRES, 2004). Os roubos, frequentemente direcionados aos cobradores, constituem modalidade específica de crime e costumam ocorrer em áreas determinadas. Nessas localidades, tais ocorrências impactam a população, pois a experiência coletiva do medo,

especialmente quando recorrente, tende a difundir sentimentos de impotência e revolta entre os usuários (PESSOA; LIMA NETO, 2004).

O nono atributo refere-se ao acesso à informação sobre o transporte, abrangendo horários, itinerários, dados sobre as linhas e informações disponibilizadas no interior dos veículos (FERRAZ; TORRES, 2004). Marques (1995) afirma que a identificação das características dos pontos de parada, da linha, do número ou código e a apresentação de croqui do itinerário constituem exigências mínimas nesses locais.

Por fim, o décimo atributo relaciona-se à percepção dos usuários quanto ao comportamento dos funcionários. A pesquisa de Antunes, Graebin e Simões (2008) indica que 89% dos usuários do sistema de transporte público de Maringá consideram essencial que os funcionários da empresa prestadora de serviço sejam atenciosos e cordiais. Ademais, 75% dos usuários julgam indispensável que a empresa ofereça atendimento diferenciado a idosos, gestantes e pessoas com deficiência.

Sob a ótica dos usuários, conforme pesquisa de Aragão e Martinez (1995), o transporte público coletivo urbano deve atender, por ordem de importância, aos seguintes requisitos: confiabilidade, regularidade, pontualidade, disponibilidade, responsabilidade e informação. Santos (2008) destaca como fatores mais relevantes para a qualidade do sistema o tempo de viagem, o intervalo entre atendimentos, a lotação, as características dos veículos, a facilidade de utilização e a mobilidade. Rodrigues e Sorratini (2008) apontam como principais critérios de avaliação da qualidade, na perspectiva do usuário: confiabilidade (intervalo entre veículos, tempo de viagem, cumprimento do itinerário); responsabilidade (substituição do veículo em caso de falha, atendimento ao usuário); empatia (disposição do motorista e do cobrador em fornecer informações e atender pessoas idosas e com deficiência); segurança (condução do motorista, assaltos); tangibilidade (lotação, limpeza, conservação); ambiente (trânsito, condições climáticas); conforto (bancos, iluminação, ventilação); acessibilidade (localização dos pontos de parada); preço (tarifa); comunicação (informações sobre o sistema e relação entre usuários); imagem (identificação da linha/serviço); e momentos de interação (contato com motorista e cobrador).

A definição dos principais atributos de qualidade do sistema de transporte público urbano, sob a perspectiva do usuário, pode constituir instrumento adicional para o planejamento e a avaliação do serviço. A imagem de determinado serviço é construída a partir de evidências, experiências anteriores e da troca de informações entre usuários a denominada comunicação boca a boca. A escolha do serviço é influenciada pelas necessidades individuais, pela comunicação interpessoal e pela análise de evidências que permitem inferir o provável desempenho do sistema (LIMA Jr., 1994).

Estudos mais recentes têm ampliado a análise da qualidade do transporte público urbano, incorporando novos indicadores. As pesquisas passaram a considerar, além dos atributos

tradicionalmente discutidos na literatura antiga, aspectos relacionados à percepção do usuário, eficiência operacional, integração entre modais de transporte, sustentabilidade e modernização tecnológica dos sistemas. Sob esse viés, instituições e pesquisadores têm desenvolvido metodologias mais abrangentes de avaliação da qualidade do serviço, que incluem indicadores de desempenho e satisfação dos usuários.

Relatórios e estudos recentes entre os anos de 2024 e 2025, como os apresentados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), têm destacado a importância de indicadores relacionados à regularidade das viagens, segurança operacional, eficiência do serviço, modernidade da frota e qualidade da informação disponibilizada aos usuários. Essas análises buscam fornecer instrumentos para o monitoramento e a melhoria contínua dos serviços de transporte coletivo. De forma complementar, levantamentos realizados pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU, 2024) apontam mudanças significativas no cenário do transporte público brasileiro, como a redução do número de passageiros transportados por ônibus na última década, o aumento da necessidade de subsídios públicos e a adoção de novas políticas tarifárias em diversos municípios.

Além disso, pesquisas recentes no campo da mobilidade urbana, desenvolvidas por instituições como a Fundação Getulio Vargas (FGV, 2025) têm evidenciado desafios persistentes na qualidade dos sistemas de transporte coletivo, sobretudo em grandes centros urbanos, reforçando a necessidade de planejamento mais integrado e de políticas públicas voltadas à melhoria da eficiência e da atratividade do transporte público.

Apesar dessas contribuições atuais, que ampliam o escopo de análise e incorporam novas dimensões ao estudo da qualidade do transporte público urbano, os trabalhos de Ferraz e Torres, bem como as contribuições de Lima Júnior, por exemplo, permanecem como referências clássicas na literatura brasileira. Esses autores estabeleceram bases conceituais amplamente utilizadas até a atualidade, sendo frequentemente citados em pesquisas e estudos técnicos sobre planejamento, operação e avaliação da qualidade dos sistemas de transporte público coletivo.

De modo geral, observa-se que as pesquisas apresentam atributos comuns utilizados para avaliar tecnicamente a qualidade do transporte público. São empregados índices e coeficientes para mensurar os atributos desejados; contudo, poucas investigações incorporam, de forma sistemática, a opinião dos usuários como medida complementar e relevante. O conhecimento das atitudes e dos valores dos usuários possibilita identificar falhas e subsidiar a formulação de políticas públicas voltadas ao aprimoramento do sistema de transporte coletivo.

Assim sendo, toda a pesquisa sobre qualidade do transporte público, nos ajuda a entender e pôr em prática nossa própria forma de avaliar os transportes públicos de Campos dos Goytacazes, uma vez que, usamos uma tabela de atributos de 12 cédulas que se interligam diretamente com

a discussão acerca da qualidade dos ônibus e das vans. Temos nossa própria forma de avaliação, mas levamos em conta a pesquisa acima sobre a qualidade do transporte e seus atributos.

2 MÉTODO ADOTADO

A pesquisa consiste na análise dos aspectos estruturais e operacionais relacionados às linhas de ônibus e vans do município de Campos dos Goytacazes. Inicialmente, todas as linhas são analisadas individualmente; posteriormente, os dados obtidos são sistematizados e inseridos na tabela de atributos (Tabela 1), elaborada no software de geoprocessamento ArcGIS. Esse procedimento é realizado a partir do preenchimento de 12 atributos, os quais são descritos a seguir.

Tabela 1 - Tabela de Atributos, exemplo

TABELA DE ATRIBUTOS	
Nome da Linha	Centro – Codin
Tipo de Modal	Ônibus
Nome do Concessionárias	PLANÍCIE
Setor Prefeitura	-
Nome do Local de Saída	Rodoviária do Centro
Tipo do local de saída	Bairro
Nome do Local de Chegada	Codin

Tipo do local de Chegada	Rua
Tempo de Viagem	50 minutos
Horário Dia Útil	06:00; 07:00; 08:00; 09:00; 10:00; 11:00; 12:00; 13:00; 14:00; 15:00; 16:00; 17:00; 18:00; 19:00; 20:00
Horário de Sábado	06:00; 07:00; 08:00; 09:00; 10:00; 11:00; 12:00; 13:00; 14:00; 15:00; 16:00; 17:00; 18:00; 19:00; 20:00
Horário de Domingo	06:00; 07:00; 08:00; 09:00; 10:00; 11:00; 12:00; 13:00; 14:00; 15:00; 16:00; 17:00; 18:00; 19:00; 20:00

Fonte: Mobirede, (2025).

2.1 Nome da Linha

Corresponde ao nome atribuído à linha de acordo com a rota que ela realiza. Esse item já vem preenchido automaticamente na tabela.

2.2 Tipo de Modal

Indica o tipo de transporte analisado, sendo classificado como ônibus ou van (Figura 3). Esse atributo é preenchido automaticamente.

Figura 3: Mapa das Concessionárias de Ônibus.

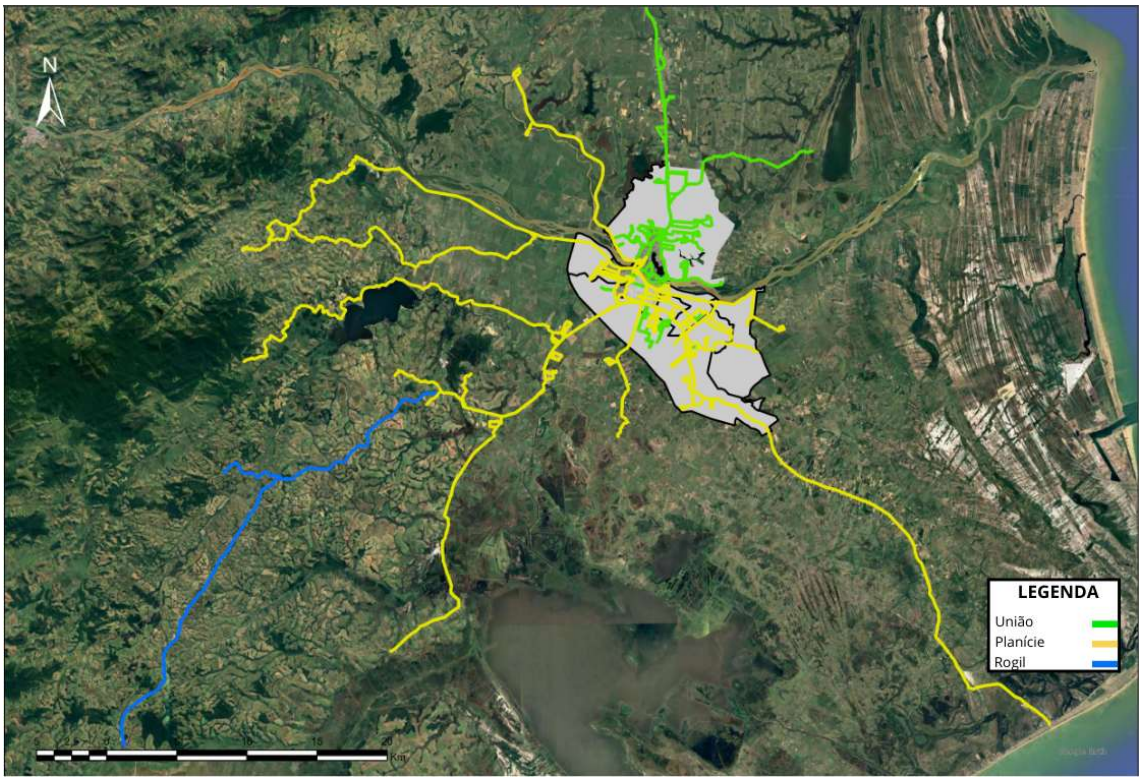


Fonte: MobiRede, (2025)

2.3 Nome da Concessionária

Esse atributo é preenchido apenas quando a linha analisada corresponde ao modal ônibus (Figura 4). A informação não é inserida automaticamente e é obtida a partir do Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, do dia 22 de novembro de 2022.

Figura 4: Mapa das Concessionárias de Ônibus.



Fonte: MobiRede, (2025)

2.4 Setor da Prefeitura

Esse atributo é preenchido apenas quando a linha analisada corresponde ao modal van. A informação não é inserida automaticamente e é obtida a partir do Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, do dia 23 de novembro de 2022.

2.5 Nome do Local de Saída

Refere-se ao nome do local onde o ônibus ou a van inicia sua operação, podendo ser terminal, rua, bairro, avenida, BR, travessia ou rodovia. O nome utilizado corresponde ao mais conhecido pela população. Essa informação é obtida, prioritariamente, por meio do site Moovit (https://moovitapp.com/pt-br). Quando não identificada nessa plataforma, utiliza-se o mapa de vias disponibilizado pela MobiRede[1].

2.6 Tipo do Local de Saída

Indica apenas o tipo do local onde a linha inicia sua operação (terminal, rua, bairro, avenida, BR, travessia ou rodovia). As informações são obtidas pelas mesmas fontes do atributo anterior.

2.7 Nome do Local de Chegada

[1] MobiRede trata-se de um laboratório de pesquisa voltado à análise de informações na área de mobilidade urbana em Campos dos Goytacazes.

Corresponde ao nome do local onde o ônibus ou a van finaliza sua operação, podendo ser terminal, rua, bairro, avenida, BR, travessia ou rodovia. O nome adotado é o mais conhecido pela população, sendo obtido principalmente pelo site Moovit (https://moovitapp.com/pt-br) ou, quando necessário, pelo mapa de vias do MobiRede.

2.8 Tipo do Local de Chegada

Indica apenas o tipo do local onde a linha encerra sua operação (terminal, rua, bairro, avenida, BR, travessia ou rodovia), conforme as fontes anteriormente citadas.

2.9 Tempo de Viagem

Refere-se ao tempo estimado de deslocamento da linha entre o ponto de saída e o ponto de chegada. Esse atributo é obtido por meio do site Moovit (https://moovitapp.com/pt-br).

2.10 Horário Dia Útil

Corresponde aos horários de operação das linhas de ônibus e vans nos dias úteis. As informações são obtidas no Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, nas respectivas datas 22 de novembro de 2022 (ônibus) e 23 de novembro de 2022 (vans).

2.11 Horário Sábado

Corresponde aos horários de operação das linhas de ônibus e vans aos sábados, conforme informações disponíveis no Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, nas respectivas datas 22 de novembro de 2022 (ônibus) e 23 de novembro de 2022 (vans).

2.12 Horário Domingo

Corresponde aos horários de operação das linhas de ônibus e vans aos domingos, conforme informações disponíveis no Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes, nas respectivas datas 22 de novembro de 2022 (ônibus) e 23 de novembro de 2022 (vans). Com o objetivo de exemplificar o preenchimento da tabela de atributos no ArcGIS.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada evidenciou que o sistema de transporte público coletivo exerce papel fundamental na organização do espaço urbano e no acesso da população às diferentes funções da cidade. No caso de Campos dos Goytacazes, verificou-se que a expansão territorial e a dispersão urbana intensificam a dependência do transporte público, especialmente entre os moradores das áreas periféricas. A partir da avaliação dos atributos analisados como acessibilidade, tempo de viagem, pontualidade, lotação e confiabilidade, o estudo permitiu compreender teoricamente como a estruturação do sistema de transporte público reflete as dinâmicas de desigualdade no espaço urbano, servindo de base para futuras avaliações práticas sobre a experiência dos usuários locais.

Nesse contexto, o uso de ferramentas como o ArcGIS contribuiu para a sistematização e espacialização dos dados, permitindo uma leitura mais precisa da rede de transporte e de suas fragilidades.

Por fim, conclui-se que a construção da tabela de atributos e o mapeamento das informações permitem identificar padrões, lacunas e possíveis fragilidades na rede de mobilidade urbana.Dessa forma, espera-se que os resultados obtidos contribuam para uma compreensão mais ampla da dinâmica do transporte coletivo em Campos dos Goytacazes, fornecendo

subsídios para análises futuras e para a formulação de políticas públicas voltadas ao aprimoramento da mobilidade urbana e à promoção de maior equidade no acesso à cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Anuário Estatístico TRIIP 2024**: Transporte Rodoviário Interestadual e Internacional de Passageiros. Brasília: ANTT, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/antt. Acesso em: 10 mar. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Portaria nº 7, de 30 de dezembro de 2024**: estabelece metodologia para cálculo do Índice de Qualidade do Transporte (IQT). Brasília: ANTT, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/antt. Acesso em: 10 mar. 2026.

ANTUNES, E. M.; GRAEBIN, T.; SIMÕES, F. A. Levantamento da expectativa do usuário de transporte público coletivo por ônibus em relação ao atendimento, ambiente e operação. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA, 5., 2008, Medianeira. **Anais...** Medianeira: Enditec, 2008.

ARAGÃO, J. J. G.; MARTÍNEZ, C. A. A interação entre prepostos e passageiros como momento de qualidade dos serviços de transporte público coletivo urbano: um estudo de caso no Distrito Federal. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9., 1995, São Carlos. **Anais...** São Carlos: ANPET, 1995. v. 2, p. 652–659.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Anuário NTU 2023-2024**: Panorama do transporte público por ônibus no Brasil. Brasília: NTU, 2024.

CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ). Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes. **Portaria com horários das linhas de ônibus**. Campos dos Goytacazes, 22 nov. 2022.

CAMPOS DOS GOYTACAZES (RJ). Diário Oficial do Município de Campos dos Goytacazes. **Portaria com horários das linhas de vans**. Campos dos Goytacazes, 23 nov. 2022.

FERRAZ, A. C. P. **Sobre a eficiência e a eficácia do transporte público nas cidades médias**. 1990. Tese (Livre-docência em Engenharia) — Universidade de São Paulo, São Carlos, 1990.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2004.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Indicadores de mobilidade urbana nas capitais brasileiras**. Rio de Janeiro: FGV, 2025.

GONÇALVES, A. R. **Avaliação de sistemas integrados de transporte público coletivo**: estudo de caso de quatro cidades brasileiras. 2000. Dissertação (Mestrado em Transportes) — Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

IBGE. **Cidades@**: Rio de Janeiro – Campos dos Goytacazes – Panorama. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/campos-dos-goytacazes/panorama. Acesso em: 30 maio 2026.

KAWAMOTO, E. **Um novo enfoque do processo de escolha em transporte com tratamento baseado na psicofísica multidimensional**. 1987. 126 f. Tese (Doutorado em Engenharia) — Universidade de São Paulo, São Carlos, 1987.

LIMA JUNIOR, O. F. **Qualidade em serviços de transportes**: manual técnico da qualidade da Universidade de São Paulo. Brasília: Ministério dos Transportes, 1994.

MARQUES, H. N. **Um sistema de informações para usuários de transporte coletivo em cidades de médio porte**. 1995. 96 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) — Universidade de São Paulo, São Carlos, 1995.

MOOVIT. **Moovit**: transporte público, ônibus e rotas. Disponível em: https://moovitapp.com/pt-br. Acesso em: 15 dez. 2025.

PESSOA, R. C.; LIMA NETO, O. C. Análise da violência no transporte coletivo por ônibus na região metropolitana do Recife. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 18., 2004. **Anais...** [S. l.]: ANPET, 2004.

RODRIGUES, M. A.; SORRATINI, J. A. A qualidade no transporte coletivo urbano. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 22., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANPET, 2008. p. 1081–1092.

SAMPAIO, B. R.; LIMA NETO, O. Eficiência na gestão do transporte público: lições para o planejamento institucional. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 29, p. 101–122, jun./dez. 2006.

SANTOS, B. J. R. **A qualidade no serviço de transporte público urbano**. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) — [Inserir Nome da Faculdade], [Inserir Cidade], 2008.

SUTHERLAND, S. C. **Development Control Plan** – Bus Shelters and Seats. 2008.