



MOBILIDADE URBANA

Sexta-feira,
31 de julho de 2026

Com diagnóstico concluído desde 2015, Grande Florianópolis ainda enfrenta entraves de governança, financiamento e infraestrutura para transformar em realidade um sistema integrado de transporte coletivo.



ÍNDICE

4 e 5

Por que a integração demora tanto na Grande Florianópolis?

Mesmo com um plano pronto há mais de uma década, a Grande Florianópolis ainda esbarra em entraves políticos, falta de governança e desafios de financiamento para integrar o transporte coletivo da região. Especialistas, operadores e gestores apontam por que a integração do transporte coletivo ainda não saiu do papel e quais são os caminhos para destravar o sistema.

6 e 7

Vitória, no Espírito Santo, inspira caminhos

Com gestão estadual, tarifa única e corredores exclusivos, o sistema metropolitano capixaba atende sete municípios e se tornou referência nacional. Especialistas explicam quais soluções podem ser adaptadas para reduzir o tempo de viagem e melhorar o transporte coletivo na Grande Florianópolis. A reportagem mostra os detalhes do modelo, seus desafios e as lições que podem inspirar a mobilidade catarinense.



10 e 11

Quem paga a conta das gratuidades

Levantamento do ND mostra que as gratuidades tarifárias pesam sobre o transporte coletivo da Grande Florianópolis, por caminhos diferentes em cada sistema. Em Florianópolis, 73% do subsídio pago pela Prefeitura ao Consórcio Fênix bancam gratuidades, com estudantes concentrando a maior fatia. Já no sistema metropolitano, que atende São José, Palhoça e Biguaçu, o Estado não repassa subsídio à operação, mas 28% dos passageiros da Metrôpolis viajam hoje com gratuidade ou desconto na tarifa.

8/9

Passageiros em espera: os desafios para melhorar o sistema

Passageiros da Grande Florianópolis reclamam de atrasos, lotação e frota envelhecida, especialmente nas linhas intermunicipais. Enquanto Florianópolis enfrenta desafios e investe em renovação e corredores exclusivos, municípios como São José e Biguaçu enfrentam veículos antigos, escassez de horários e falta de conforto. Especialistas apontam que a solução exige contratos modernos, financiamento sustentável das gratuidades e integração metropolitana para tornar o sistema mais competitivo e atrativo.

14 e 15

De olho no Futuro

Tecnologia, inovação e novos modelos de gestão já transformam a mobilidade em diferentes cidades do Brasil e do mundo. Inteligência Artificial, monitoramento em tempo real, integração entre modais e soluções inteligentes mostram como o futuro do transporte pode ser mais eficiente, seguro e sustentável — e quais dessas ideias podem inspirar a Grande Florianópolis. Conheça iniciativas que já saíram do papel e ajudam a reduzir congestionamentos, qualificar o transporte coletivo e melhorar a experiência de quem se desloca diariamente.



**UMA PUBLICAÇÃO
DO GRUPO ND**

**FUNDADOR E
PRESIDENTE EMÉRITO
GRUPO ND E GRUPO RIC
(IN MEMORIAM)**

Mario J. Gonzaga Petrelli

PRESIDENTE GRUPO ND
Marcello Corrêa Petrelli

**DIRETOR ADMINISTRATIVO
E FINANCEIRO**
Albertino Zamarco Jr.

DIRETOR DE PLANEJAMENTO
Derly Massaud Anunciação

DIRETOR DE MERCADO
Gilberto Kleinübing

DIRETOR DE CONTEÚDO
Luís Meneghim

DIRETOR DE PROGRAMAÇÃO
Marcelo Campanholo

**DIRETOR DIGITAL E
INOVAÇÃO**
Jean Felipe de Oliveira

**DIRETOR REGIONAL
FLORIANÓPOLIS**
Roberto Bertolin

GERENTE COMERCIAL
Caroline Fernandes
Ana Paula Vecchia Rocha
Andressa da Rosa Luz

ND

EDITOR-CHEFE ND
Rodrigo Lima

ENDEREÇO:
AVENIDA DO ANTÃO, 1857
MORRO D'ACRUZ, FLORIANÓPOLIS, SC
CEP 88025-150

TELEFONES:
(48) 3251-1430 / REDAÇÃO
(48) 3212-4104 / COMERCIAL
(48) 3251-1414 / CENTRAL
DO ASSINANTE



NÚCLEO DE DADOS

GERENTE
Vanessa da Rocha

COORDENAÇÃO
Lorenzo Dornelles

EDIÇÃO
Felipe Alves

REPORTAGEM
Ana Paula Gonçalves,
Ana Caroline Arjonas, Ana
Brambilla e Nícolas Horácio

DIAGRAMAÇÃO
Leonardo Gomes da Silva

IMPRESSÃO
Artes Gráficas Riosul Ltda

CAPA, IMAGENS/GERADAS POR IA

Direto da REDAÇÃO



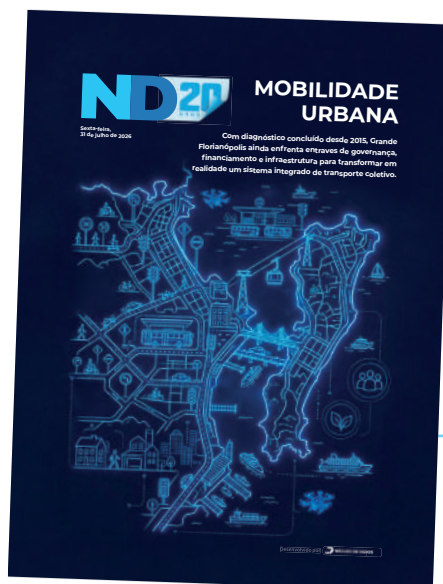
GESTÃO PÚBLICA
30 DE JUNHO



SANEAMENTO BÁSICO
14 DE JULHO

Desafios catarinenses em discussão

Este é o terceiro caderno temático da série especial desenvolvida pelo jornal ND para aprofundar os principais desafios de Santa Catarina. Após as edições dedicadas à gestão pública e ao saneamento básico, o foco agora é a falta de integração do transporte coletivo da Grande Florianópolis, um tema que impacta a mobilidade urbana, a qualidade de vida de milhões de pessoas e há anos não sai do papel. Ao longo do ano, novos cadernos especiais abordarão outros assuntos essenciais para Santa Catarina, sempre com o compromisso de promover informação qualificada, estimular o debate público e contribuir para a construção de soluções.



CALENDÁRIO DOS CADERNOS

GESTÃO PÚBLICA

SANEAMENTO BÁSICO

MOBILIDADE URBANA

ECOSSISTEMA DE STARTUPS

VIVER MAIS

SC: 500 ANOS

Integração, um pedido antigo

Quem mora em Palhoça, Biguaçu ou São José e trabalha em Florianópolis muitas vezes precisa utilizar mais de um ônibus para completar o trajeto. Em vários deslocamentos, isso significa pagar duas ou mais tarifas, já que o sistema metropolitano continua operando de forma fragmentada.

Especialistas apontam que a integração tarifária é um dos principais desafios da mobilidade na Grande Florianópolis e depende de articulação entre os municípios, o governo do Estado e as empresas concessionárias.

Quanto custa não integrar?

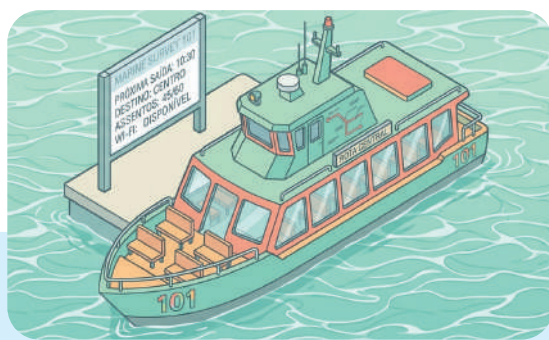
Além do impacto financeiro para os passageiros, a falta de integração também afeta o trânsito. Sem um transporte coletivo competitivo, mais pessoas optam pelo automóvel, aumentando congestionamentos, consumo de combustível e emissão de poluentes. O resultado aparece diariamente.

Em outros Estados

- **Curitiba** mantém uma rede integrada entre municípios da região metropolitana.
- **Recife** possui um consórcio metropolitano responsável pelo transporte coletivo.
- **São Paulo** integra diferentes modais por meio do Bilhete Único.
- **Belo Horizonte** opera linhas metropolitanas coordenadas pelo Estado.

Quem deve liderar essa integração?

Especialistas em mobilidade defendem que sistemas metropolitanos exigem coordenação supramunicipal, já que os deslocamentos ultrapassam os limites administrativos das cidades. Uma das questões centrais é definir qual ente deve assumir a liderança do processo: um consórcio entre municípios, um órgão metropolitano ou o governo do Estado. Essa discussão permanece aberta há anos.



E o transporte marítimo?

Separados por baías e conectados por poucas rodovias, municípios da Grande Florianópolis possuem características favoráveis ao transporte aquaviário. Especialistas apontam que embarcações de passageiros podem complementar o sistema rodoviário, reduzindo a pressão sobre as pontes e os principais corredores viários. Não é de hoje que se fala nesse assunto e o jornalismo do Grupo ND toca no assunto. Em maio deste ano, o portal ND Mais publicou uma reportagem destacando que o plano mais recente da Prefeitura de Florianópolis é implantar o transporte marítimo até 2028. Quem mora no Continente e trabalha na Ilha aguarda com ansiedade.



Ônibus atrasados: como a tecnologia pode ajudar

Empresas de transporte público podem utilizar Inteligência Artificial para prever atrasos, redistribuir veículos e ajustar horários conforme a demanda. O sistema, instalado nos veículos, identifica, por exemplo, quando uma linha está lotada ou quando um ônibus ficará preso em um congestionamento e pode sugerir mudanças operacionais quase em tempo real. Para cidades que enfrentam longos deslocamentos diários, como Florianópolis e municípios vizinhos, esse tipo de tecnologia poderia aumentar a confiabilidade do transporte coletivo sem necessidade imediata de ampliar a frota.

Não podemos esquecer dos ciclistas

Nem sempre a melhor ciclovias é a que liga dois pontos no mapa. Hoje, cidades utilizam Inteligência Artificial para cruzar dados de deslocamentos, acidentes, fluxo de bicicletas e concentração de moradores antes de definir novos trajetos. O objetivo é investir onde existe maior demanda e melhorar a segurança dos ciclistas.



Com diagnóstico pronto, integração do transporte coletivo da Grande Florianópolis segue distante

Desafios da mobilidade entre os municípios da região passam por governança, financiamento e infraestrutura. Enquanto o Estado tenta tirar do papel um plano concebido em 2015, cerca de 2,4 milhões de viagens são feitas todos os meses em um sistema ainda fragmentado



Passageiros que cruzam diariamente os municípios da Grande Florianópolis ainda enfrentam um sistema com pouca conexão entre linhas e diferentes operadoras

Ana Paula Gonçalves

Há mais de uma década, a Grande Florianópolis dispõe de um diagnóstico técnico sobre como integrar o transporte coletivo intermunicipal. Estudos foram concluídos, especialistas apontaram soluções e diferentes governos voltaram a discutir o tema. Ainda assim, quem depende do ônibus continua enfrentando um sistema fragmentado entre municípios e operadores do sistema.

O problema, segundo especialistas ouvidos, nunca foi a falta de um plano. O desafio sempre esteve em transformá-lo em realidade. Enquanto passageiros convivem diariamente com longos deslocamentos e intervalos elevados entre viagens, o principal estudo sobre a mobilidade regional permanece, em grande parte, sem sair do papel. Concluído em 2015, o Plamus (Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis) permanece como o mais abrangente diagnóstico técnico já elaborado sobre o transporte coletivo da região.

Quando participou da elaboração do planejamento, o consultor em gestão de cidades e ex-prefeito de Curitiba, Cassio Taniguchi, já conhecia os desafios da mobilidade. Morando em Florianópolis, encontrou uma região metropolitana que, na prática, já funcionava como uma única cidade, embora o transporte coletivo permanecesse dividido entre

diferentes sistemas e contratos.

Para compreender a realidade antes mesmo de concluir o diagnóstico, decidiu fazer aquilo que considera indispensável em qualquer projeto de mobilidade: tornou-se passageiro. Pegou um ônibus nos Ingleses, passou pelo Terminal de Canasvieiras, seguiu até o Centro e depois embarcou novamente rumo a Palhoça, em pleno horário de pico. Ao fim do percurso, havia levado quase 2h45 para completar o trajeto.

“Olhei aquilo e pensei: isso é humanamente contrário a qualquer princípio de um sistema de transporte público”, relembra, pontuando que um carro fez o mesmo percurso saindo do Norte da Ilha e concluindo em pouco mais de uma hora a mesma distância.

Para Taniguchi, o principal obstáculo para a implantação do Plamus deixou de ser técnico e passou a ser político. O processo, no entanto, foi interrompido no fim de 2018. Taniguchi afirma que o então governador Eduardo Pinho Moreira retirou da Alesc (Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina) o projeto de lei que instituiu a governança metropolitana, considerada por ele essencial para colocar o plano em prática.

Sem uma estrutura de governança metropolitana, explica Taniguchi, cada município continuou tomando decisões de forma isolada, inviabilizando a implantação do modelo integrado proposto pelo Plamus.

O TAMANHO DO DESAFIO

9 MUNICÍPIOS

Compõem o sistema de transporte público integrado da região metropolitana da Grande Florianópolis:



302 ÔNIBUS

É a frota do transporte coletivo intermunicipal da Grande Florianópolis.



2.500 VIAGENS POR DIA

São realizadas pelo sistema intermunicipal.



MAIS DE 10 ANOS

É o tempo que o projeto de integração aguarda para sair do papel.



2,4 MILHÕES DE VIAGENS POR MÊS

Ocorrem no transporte coletivo intermunicipal. Uma mesma pessoa pode fazer duas ou mais viagens por dia.



R\$ 159 MILHÕES

Estão previstos para as primeiras obras do anel viário central e do corredor exclusivo da avenida Mauro Ramos, em Florianópolis.

Governança, financiamento e tempo são os pilares de um sistema integrado

Se Taniguchi ajuda a explicar por que o Plamus não avançou, quem opera diariamente o transporte coletivo aponta quais são os elementos indispensáveis para que qualquer tentativa de integração consiga sair do papel.

Para o empresário Léo Mauro Xavier Filho, diretor da Associação Metropolis — entidade que reúne cinco empresas responsáveis pelo transporte coletivo da Grande Florianópolis —, o debate costuma se concentrar em obras, novos ônibus ou corredores exclusivos. Na avaliação dele, porém, um sistema integrado depende, antes de tudo, de três pilares: governança, financiamento e tempo de viagem.

Segundo Xavier Filho, qualquer política pública precisa ser construída a partir de informações confiáveis sobre a operação, a demanda de passageiros e o comportamento da mobilidade na região. Esse representa o primeiro pilar. É por isso que ele considera fundamental a existência de uma autoridade metropolitana capaz de reunir os dados que já existem e são coletados e coordenar decisões entre Estado e municípios.

O segundo pilar é o financiamento. Hoje, explica o empresário, a maior parte do custo do transporte coletivo é sustentada pela tarifa paga pelos passageiros, um modelo que, na avaliação dele, chegou ao limite.

Mas é no terceiro pilar que o empresário identifica o principal indicador de qualidade do sistema. “O tempo de viagem, para mim, é o grande indicador de qualidade do transporte”, afirma. “Qualquer política pública que honestamente queira melhorar o transporte coletivo precisa se debruçar sobre esses três pontos. E o Plamus está fundamentado nessa lógica”, pontua.

“O tempo de viagem, para mim, é o grande indicador de qualidade do transporte.”

Léo Mauro Xavier Filho,
diretor da Associação Metropolis

OS CINCO ENTRAVES PARA A INTEGRAÇÃO

- 1 Falta de uma governança metropolitana permanente
- 2 Mudanças de governo e descontinuidade das políticas públicas
- 3 Sistemas municipais e intermunicipais com contratos distintos
- 4 Infraestrutura insuficiente para priorizar o transporte coletivo
- 5 Necessidade de financiamento e de um modelo econômico sustentável

Problemas diários com os ônibus

Na ponta final do sistema, quem depende do ônibus diariamente sente o peso da falta desses pilares na pele e no bolso. Para a aposentada Eliza Carlos, moradora de Palhoça, a experiência atual está longe de ser positiva. Usuária das linhas intermunicipais, ela lida frequentemente com a falta de infraestrutura. “Nada está bom. Os ônibus parecem estar caindo aos pedaços e a limpeza deixa a desejar”, reclama Eliza, que se divide entre os veículos das empresas Jotur e Imperatriz, enfrentando realidades e qualidades de frotas distintas em um sistema que não se conversa. “Muitos motoristas também trabalham sob estresse, o que torna a viagem horrível”, desabafa.

A realidade de Eliza contrasta com a de quem tem a opção de escolher. Mesmo tendo carro, o analista de sistemas Isac Ramos Luz continua preferindo o ônibus para ir ao trabalho entre São José e Florianópolis. Para

“O transporte coletivo só passa a competir com o carro quando consegue levar o passageiro mais rápido.”

Rafael Hahne,
secretário de Infraestrutura de Florianópolis



Shirlei Moura passa dificuldade nos horários de pico

Dificuldades no dia a dia

Moradora de São José, Shirlei Moura utiliza o ônibus para resolver compromissos no Kobrasol e também em Florianópolis. Ela percebe uma diferença significativa entre os horários de pico e o restante do dia. “De manhã os ônibus passam a cada 15 ou 20 minutos. Depois disso, passa a ser de meia em meia hora e, às vezes, de hora em hora”, conta.

A avaliação reforça outro ponto levantado pelos especialistas ouvidos pela reportagem: tornar o transporte coletivo mais atrativo não depende apenas de novas obras, mas também de uma operação capaz de oferecer regularidade, previsibilidade e competitividade em relação ao automóvel.

A necessidade de integrar o transporte coletivo da Grande Florianópolis vai além da melhoria da experiência dos passageiros. Ela envolve um sistema que movimenta milhares de pessoas todos os meses e conecta diariamente municípios que, na prática, funcionam como uma única cidade.

manter essa rotina, no entanto, ele precisou adaptar os próprios horários. Passou a começar sua jornada na empresa depois das 9h e a voltar para casa apenas no início da noite, evitando os períodos de maior congestionamento. “Foi a estratégia que encontrei para continuar usando o transporte público”, conta.

Durante o trajeto, aproveita o tempo para colocar a vida em dia. “Enquanto outra pessoa dirige, eu posso ler ou resolver alguma coisa no celular. Não preciso ficar prestando atenção no trânsito”, afirma.

A escolha, no entanto, depende de um sistema confiável e competitivo. Quando a oferta de horários diminui, principalmente nos fins de semana, o transporte coletivo deixa de ser uma alternativa tão atrativa.

Na avaliação de Xavier Filho, é justamente por isso que cidades com transporte coletivo competitivo conseguem atrair usuários mesmo entre quem possui automóvel.

Desafio de infraestrutura

A Capital já deu um passo nessa direção com a criação do Consórcio Fênix, responsável pela operação do transporte coletivo urbano da Capital. Para o secretário municipal de Infraestrutura, Rafael Hahne, porém, integrar a operação é apenas parte do desafio. O próximo passo é garantir infraestrutura capaz de dar prioridade ao transporte coletivo.

Na avaliação dele é essa lógica que orienta os principais projetos de mobilidade atualmente em desenvolvimento. Entre eles estão o BRT previsto para a região central, a implantação de corredores exclusivos de ônibus e as intervenções do anel viário central, que deverão reorganizar a circulação e reduzir o tempo de deslocamento do transporte coletivo. “O transporte coletivo só passa a competir com o carro quando consegue levar o passageiro mais rápido”, destaca. Para Hahne, cidades que se tornaram referência em mobilidade, como Curitiba, alcançaram esse resultado porque planejaram o crescimento urbano priorizando o transporte coletivo e garantindo espaço exclusivo para a circulação dos ônibus.

Governo tenta retomar projeto de 2018

O governo do Estado tenta retomar um projeto interrompido em 2018. Atualmente, a Sudesc (Superintendência de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas de SC) coordena a atualização dos dados do Plamus, trabalho feito pelo Bird (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento), ligado ao Banco Mundial. Paralelamente, foi aberto edital para contratar a modelagem técnica e operacional que servirá de base para uma futura concessão metropolitana.

Segundo o superintendente João Luiz Demantova, o modelo ainda precisará ser validado pelos municípios, passar por estudos ambientais, jurídicos e econômicos antes que qualquer mudança possa ser implantada. A atualização do Plamus, a contratação da modelagem técnica e a construção de um novo modelo de concessão representam uma nova tentativa de tirar do papel um projeto discutido há muitos anos. O desafio, no entanto, continua sendo o mesmo: transformar planejamento em execução.

Para Léo Mauro Xavier Filho, esse processo só fará sentido se conseguir preservar aquilo que considera a essência do transporte coletivo. “Se não encontrar soluções agora, vai chegar um momento em que o sistema não vai conseguir mais responder àquilo que a sociedade precisa”, finaliza.



Modelo capixaba é coordenado pelo governo estadual e atende cerca de 600 mil passageiros por dia



Além dos ônibus, o transporte coletivo de Vitória e região é complementado pelo sistema aquaviário

Sistema de Vitória mostra caminhos para integrar e avançar na mobilidade da região da Grande Florianópolis

Ana Caroline Arjonas

Gestão estadual no Espírito Santo une os sete municípios com tarifa única e corredores exclusivos; especialistas apontam quais medidas podem ser adaptadas à realidade catarinense

Enquanto moradores da Grande Florianópolis precisam trocar de ônibus, pagar mais de uma passagem e enfrentar sistemas administrados separadamente, na Grande Vitória, no Espírito Santo, sete municípios são atendidos por uma rede integrada, com tarifa única, bilhetagem eletrônica, conexão entre ônibus e transporte aquaviário.

O modelo capixaba é coordenado pelo governo estadual e transporta cerca de 600 mil passageiros por dia. Na região catarinense, por outro lado, a gestão continua fragmentada entre municípios e linhas intermunicipais, o que dificulta a criação de soluções conjuntas e transfere ao passageiro o custo da falta de integração.

A diferença se torna mais evidente nos horários de pico. Moradores de São José, Palhoça, Biguaçu e da região Continental enfrentam filas e congestionamentos que podem começar na BR-101, seguir pela Via Expressa e chegar ao acesso às pontes Pedro Ivo Campos e Hercílio Luz.

Com cerca de 1,5 milhão de habitantes e um crescimento constante da população, a Grande Florianópolis depende fortemente dos automóveis e oferece poucas alternativas integradas de mobilidade. A experiência da Grande Vitória mostra caminhos que poderiam ser adaptados à realidade catarinense, mas também revela os custos, os desafios e as decisões políticas necessárias para colocar um sistema metropolitano em funcionamento.

Como funciona em Vitória

Na região metropolitana da Grande Vitória, composta pelas cidades de Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica, Guarapari, Viana e Fundão, no Espírito Santo, o transporte coletivo funciona por meio de um sistema integrado. Mesmo sendo a Capital, Vitória só passou a compor plenamente o sistema metropolitano em 2021, quando a gestão das linhas foi transferida ao Estado, possibilitando um sistema único de bilhetagem.

Criado para atender à demanda das cidades e o acesso à Vitória, o Transcol, sistema de transporte coletivo da região, surgiu em 1989. A necessidade que deu início ao projeto foi a dificuldade, naquela época, de chegar ao Centro da principal cidade da região. Atualmente, o sistema funciona de forma integrada e foi projetado a partir de uma estrutura tronco-alimentadora, com linhas que conectam bairros, vias principais, terminais e cidades — além da ligação com o transporte marítimo.

De acordo com dados da Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura,

mais de 167 milhões de passageiros/viagens atendidos durante todo o ano, além dos 635 mil que escolhem o aquaviário. São mais de 1.800 ônibus que circulam em 381 linhas, média de 600 mil passageiros por dia. “As pessoas pagam uma tarifa e podem mudar de ônibus e modal durante o trajeto. Elas podem pegar o aquaviário e também integrar a bicicleta. Criamos um sistema único metropolitano, 100% integrado”, destaca o secretário de Estado de Mobilidade e Infraestrutura do Espírito Santo, Fábio Ney Damasceno.

A região ainda conta com as pontes de acesso à Capital, faixas exclusivas para o transporte público e ciclovias, diminuindo o tempo de locomoção para quem escolhe o ônibus. “A priorização do transporte público é fundamental. A faixa exclusiva na terceira ponte (ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça) reduziu em mais de uma hora o tempo de deslocamento. Você imagina as pessoas ganharem uma hora do seu dia, na ida e na volta, só por ter uma faixa exclusiva?”, questiona ele.



Criamos um sistema único metropolitano, 100% integrado.”

Fábio Ney Damasceno,
secretário de Estado de Mobilidade e Infraestrutura do Espírito Santo



Modelo de governança e prioridade para ônibus

Além da tarifa única e a integração entre modais, outro fator do modelo capixaba está na governança. Para o coordenador do Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Bernardo Meyer, a diferença é que os capixabas criaram uma autoridade única, com um responsável pelo transporte, o que reduz desigualdades jurídicas e operacionais. “Apesar dos esforços históricos, ainda não conseguimos

estruturar um modelo de governança intermunicipal efetivo. Seguimos reféns de uma fragmentação institucional crônica entre as linhas municipais e intermunicipais”, reforça o especialista. Meyer também defende a implantação de corredores exclusivos contínuos. “Sem faixas e corredores exclusivos contínuos na região metropolitana, o ônibus fica preso no mesmo engarrafamento que o automóvel particular, perdendo competitividade e atratividade”, evidencia Meyer.

Caminhos para o futuro

Pensando na realidade de uma região que recebe novos moradores todos os meses, os próximos passos estão no investimento em faixas preferenciais e corredores exclusivos, como salienta Meyer. “É o redesenho completo do sistema por meio de uma licitação pública unificada. Precisamos desenhar um sistema verdadeiramente integrado para a Grande Florianópolis, eliminando as sobreposições de linhas atuais, criando novos terminais de integração e aumentando a capilaridade nos bairros.

É urgente a consolidação de um novo contrato de concessão metropolitano”, diz o coordenador do Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC. Na visão de Damasceno, o modelo capixaba pode ser implementado em Florianópolis, levando em consideração as singularidades. “Dá para fazer um sistema tronco-alimentador com integração temporal. Dá para fazer priorização do transporte público. Tudo depende da realidade de cada cidade, da capacidade de investimento e da vontade política.”

DUAS REGIÕES METROPOLITANAS, DOIS MODELOS DE TRANSPORTE

GRANDE FLORIANÓPOLIS	GRANDE VITÓRIA
 Sistemas municipais e intermunicipais separados	Sete municípios integrados
 Gestão dividida entre municípios e Estado	Gestão coordenada pelo governo estadual
 Passageiros podem precisar pagar mais de uma tarifa	Tarifa única Bilhetagem eletrônica e digital
 Falta de integração entre as linhas	Integração entre ônibus e transporte aquaviário Possibilidade de trocar de ônibus durante o trajeto sem pagar outra passagem
 Ônibus disputam espaço com os automóveis	Espaços exclusivos para ônibus
 Ausência de corredores exclusivos contínuos	Faixas exclusivas para o transporte coletivo
 Decisões conjuntas dependem de diferentes administrações	Sistema com estrutura tronco-alimentadora

Quem paga a conta?

O sistema da região de Vitória recebe cerca de R\$ 400 milhões por ano em subsídios estaduais para manter a operação em funcionamento, de acordo com a Secretaria de Estado de Mobilidade e Infraestrutura. “Ao final do mês, faz-se uma apuração da receita obtida com o pagamento das passagens pelos usuários. A diferença entre o custo — que é a quantidade de quilômetros multiplicada pelo custo do quilômetro — e o valor arrecadado com os passageiros é o subsídio”, explica o secretário Fábio Ney Damasceno. Na visão do arquiteto, urbanista e professor da Ufes (Universidade Federal do Espírito Santo), Tarcísio Bahia de Andrade, o transporte público em todo o mundo depende de subsídios. “Ele não consegue ser autossuficiente economicamente, ou seja, parte da tarifa é paga pelo próprio governo estadual. E como os recursos do governo provêm de impostos, torna-se uma contradição, pois todos pagam independentemente do uso.” Na visão do economista e professor

da Ufes, Ednilson Silva Felipe, esse é um modelo que sempre vai depender do aporte público. “Sempre que possível fazer o reajuste pelo menos pela inflação e incentivar o uso do sistema, porque a parte de arrecadação própria depende da quantidade de usuários. Então, se temos veículos ruins, diminui o incentivo a andar de ônibus, aumentando o subsídio”, explica o docente. Do ponto de vista das falhas e melhorias, Damasceno destaca que algumas reclamações estão relacionadas à lotação dos veículos em alguns momentos do dia, mas que o público pode conferir os horários no aplicativo. Para Andrade, existem outros pontos de insatisfação dos usuários. “O Transcol vem perdendo passageiros. As razões são várias, desde a facilidade na compra do automóvel e até da moto; do preço do combustível; o transporte por aplicativo; as deficiências do próprio Transcol (atrasos, ônibus cheio e segurança); e, recentemente, pela chegada das bicicletas elétricas”.



Sem faixas e corredores exclusivos, o ônibus fica preso no mesmo engarrafamento que o automóvel particular.”

Bernardo Meyer,
coordenador do Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC



COMO FUNCIONA O SISTEMA INTEGRADO DE VITÓRIA

- Linhas alimentadoras transportam os passageiros dos bairros até os terminais e vias principais.
- Nos terminais ou pontos de integração, é possível trocar de ônibus sem pagar uma nova tarifa.
- As linhas conectam diferentes municípios da Grande Vitória.
- O passageiro também pode integrar o trajeto ao transporte aquaviário.
- Todo o sistema utiliza bilhetagem eletrônica ou pagamento digital.



Passageiros reclamam de atrasos, lotação e diferenças na qualidade da frota

Especialistas, gestores públicos e usuários apontam que renovar os ônibus é apenas parte da solução; corredores exclusivos, contratos modernos e financiamento das gratuidades aparecem como desafios para um sistema mais atrativo

Nícolas Horácio

Quem depende do transporte coletivo diariamente na Grande Florianópolis tem percepções diferentes sobre o sistema, conforme o trajeto percorrido. Enquanto passageiros que circulam dentro da Capital são mais satisfeitos, quem depende das linhas intermunicipais aponta problemas como demora, frota antiga, lotação e falta de conforto.

A agente de viagens Ângela Cristina Amaral de Souza, 55 anos, utiliza diariamente a linha entre o Titri e o Centro e diz que o serviço atende às necessidades. Ela raramente pega ônibus lotados, atrasos e considera a experiência tranquila. Ainda assim, acredita que a oferta de viagens poderia ser ampliada. “Dou nota 7. Acho que faltam mais horários, porque às vezes demora um pouco”, afirma.

O auxiliar de cozinha Henrique Augusto Rosa de Moraes, 22, faz o trajeto entre o Campeche e o Centro. A maior dificuldade aparece nos horários de pico, quando os coletivos ficam cheios. Para melhorar o serviço, defende redução da tarifa

e mais linhas diretas, diminuindo o tempo de deslocamento. Quando utiliza linhas no continente, especialmente em São José, também sente falta de melhor sinalização dos pontos de parada.

A estudante Laísa Isabelly Honorato Santana, 16, vai de São José ao Centro de Florianópolis, e considera que o principal problema é a conservação da frota. Diz que muitos veículos são antigos e desconfortáveis, e vivenciou casos de pane no trajeto. À noite, percebe menor oferta de horários na volta para casa.

A gerente de compras Sabrina Santos Magalhães, 44, faz um longo deslocamento. Moradora do Norte da Ilha, trabalha em Biguaçu e sai de casa às 5h30 para chegar ao serviço por volta das 7h30. Considera que o sistema de Florianópolis funciona relativamente bem, mas em Biguaçu, não. “Na ilha eu dou nota 8. Em Biguaçu, nota 5. O problema é o horário, os atrasos e a frota velha”, resume. Ela também aponta falta de ar-condicionado nos ônibus da Capital durante o verão e filas para embarque nos horários de maior movimento.

Renovação da frota expõe desafios

Para milhares de moradores da Grande Florianópolis, o ônibus ainda é o principal meio de deslocamento diário entre casa, trabalho e estudo. Mas, por trás de uma rotina marcada por veículos lotados nos horários de pico, diferenças na qualidade da frota entre municípios, longos tempos de viagem e reclamações sobre conforto, há uma discussão mais ampla sobre o futuro do transporte coletivo. Usuários cobram melhorias, especialistas defendem mudanças estruturais no modelo de financiamento e na gestão do sistema, enquanto o Poder Público aposta em novos investimentos, integração metropolitana, corredores exclusivos e renovação da frota.

A idade média dos veículos do transporte coletivo na região metropolitana, por exemplo, é de 13 anos. Para o empresário Léo Mauro Xavier Filho, a idade e as condições da frota têm relação direta com a remuneração da operação que, por sua vez, está conectada à política tarifária. “O contrato em vigor com o Estado não prevê investimentos em renovação, causando o envelhecimento dos veículos”, declara.



Henrique Augusto Rosa de Moraes diz que a maior dificuldade aparece nos horários de pico, quando os coletivos ficam cheios



Para Laísa Isabelly Honorato Santana muitos veículos são antigos e desconfortáveis



Sabrina Santos Magalhães elogia o transporte em Florianópolis, mas aponta falhas no de Biguaçu



Necessidade de investimentos

Na avaliação das administrações municipais da Grande Florianópolis, melhorar o transporte coletivo passa por um conjunto de ações que envolve renovação dos ônibus, sim, mas também investimentos em infraestrutura, integração entre os municípios e um modelo de financiamento mais sustentável.

Em Florianópolis, a idade média dos veículos é de oito anos. O secretário de Infraestrutura e Manutenção da Cidade, Rafael Hahne, destaca que a Capital vive uma realidade diferente da maior parte da região metropolitana por contar, desde 2014, com um contrato de concessão com metas

para a operação, renovação da frota e fiscalização do serviço. O município investe cerca de R\$ 120 milhões por ano em subsídios ao transporte coletivo, sendo 60% a 70% relacionados às gratuidades e benefícios tarifários.

O secretário ressalta que Florianópolis tem renovado continuamente a frota. Atualmente, 24% tem ar-condicionado. A previsão é incorporar outros 35 a 40 veículos nos próximos meses, todos com climatização. Paralelamente, a prefeitura aposta em corredores exclusivos e na futura implantação do BRT para tornar o transporte coletivo mais rápido.

Sistema precisa ser inteligente para atender à demanda

Ex-prefeito de Curitiba (PR), Cássio Taniguchi, referência nacional em planejamento urbano e transporte, defende que antes da renovação da frota é necessário um sistema inteligente e que realmente atenda à demanda. “É preciso um projeto de operação do sistema, ou seja, linhas alimentadoras, eixos principais de BRT e aí implantar um sistema inteligente, pensar na renovação da frota. Simplesmente renovar a frota não resolve. Os tempos de viagem vão

continuar elevados sem um sistema funcionando adequadamente”.

Sobre as gratuidades e propostas como a tarifa zero, Taniguchi pondera que o sucesso dessas políticas depende de fonte permanente de financiamento e de melhorias simultâneas na operação. Segundo ele, experiências nacionais e internacionais mostram que oferecer transporte gratuito, sem ampliar a capacidade do sistema e a qualidade do serviço, não garante aumento sustentável no uso dos ônibus.

“**Toda política pública com impacto financeiro ao sistema deve ter uma compensação para preservar o equilíbrio econômico-financeiro da operação e evitar que o custo se reverta em aumento da tarifa.**”

Andrea Luiza Grando,
secretária de Segurança, Defesa Social e Trânsito de São José



São José planeja reestruturação de linhas, frota e tarifas

Em São José, a administração municipal também defende mudanças no modelo de financiamento. Para a secretária de Segurança, Defesa Social e Trânsito, Andrea Luiza Grando, as gratuidades são fundamentais, mas requerem fonte de custeio. “Toda política pública com impacto financeiro ao sistema deve ter uma compensação para preservar o equilíbrio econômico-financeiro da operação e evitar que o custo se reverta em aumento da tarifa”, afirma.

A secretária avalia que um dos principais desafios no município é tornar o transporte coletivo mais competitivo. “É preciso reduzir o tempo de deslocamento, ampliar a cobertura das linhas,

melhorar a integração entre bairros, oferecer mais conforto aos passageiros e manter uma tarifa acessível”, destaca.

A prefeitura, inclusive, prepara uma reestruturação do sistema, baseada em estudos da Fepese (Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicos) e do LabTrans da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), para a futura licitação. Estão previstas a reorganização da rede de linhas, a renovação da frota, a incorporação de tecnologias de informação aos usuários e melhorias na infraestrutura operacional. “A expectativa é estabelecer parâmetros mais modernos e compatíveis com as necessidades atuais da população”, afirma.



Ainda temos ônibus sem ar-condicionado, veículos antigos e escassez de horários, principalmente no transporte entre bairros e no circular do município.”

Alexandre Martins de Souza,
prefeito de Biguaçu



Prefeito de Biguaçu vê plano estadual como solução

Em Biguaçu, o prefeito Alexandre Martins de Souza reconhece que o sistema precisa avançar. Segundo ele, apesar dos impactos financeiros sofridos pelas empresas na pandemia, os usuários cobram melhorias, principalmente mais horários e conforto. “Hoje temos um transporte regular, mas que precisa melhorar muito. Ainda temos ônibus sem ar-condicionado, veículos antigos e

escassez de horários, principalmente no transporte entre bairros e no circular do município”, afirma.

O prefeito também destaca que a ausência de corredores exclusivos reduz a eficiência da operação e defende que a integração metropolitana em discussão pelo governo do Estado representa uma oportunidade para transformar o transporte coletivo na região.

COMO É A FROTA HOJE		
Empresa	Consórcio Fênix	Metropolis
Wi-Fi	Sem respostas	0%
Ar-condicionado	Total de veículos: 525, sendo 125 com ar-condicionado (24%) ¹	0%
Idade média	32% dos veículos começaram a rodar entre 2020 e 2026	13 anos
Pontualidade	89% das viagens foram pontuais – total de 196.913 viagens monitoradas ²	94% iniciam a viagem no horário programado
Lotação média	Passageiros por dia: média de 245 mil Partidas por dia útil: 7.950	Média de 38 passageiros por viagem em dias úteis
Acessibilidade PCDs	100% da frota hoje é acessível. 94% dela (496 veículos) tem elevador	100%

¹ Todos os novos veículos a serem adquiridos e, desde o ano passado, obrigatoriamente terão ar-condicionado, por decisão da prefeitura.

² Base: junho de 2026

Desafios e sustentabilidade financeira

Coordenador do Observatório de Mobilidade da UFSC, Bernardo Meyer afirma que a discussão sobre a renovação da frota passa, necessariamente, pela sustentabilidade financeira do sistema. Segundo ele, a ampliação das gratuidades sem uma fonte específica de custeio pressiona as empresas e reduz a capacidade de investimento. “Somente com a receita tarifária não se consegue manter uma operação que garanta investimentos na frota, acessibilidade e ainda absorva o custo das gratuidades”, explica.

O pesquisador ressalta que o financiamento não pode depender apenas da passagem paga pelos usuários. Lembra que o modelo brasileiro ainda concentra a maior

parte dessa responsabilidade nos municípios, enquanto países europeus adotam subsídios públicos compartilhados entre diferentes esferas de governo para garantir tarifas acessíveis e serviços de melhor qualidade.

Outro ponto destacado por Meyer é a situação do transporte intermunicipal na Grande Florianópolis. Enquanto Florianópolis possui um contrato de concessão que estabelece regras para renovação da frota e padrões de qualidade, boa parte das linhas metropolitanas ainda opera por meio de contratos precários, à espera de uma licitação estadual. “Essa ausência de contratos definitivos dificulta a cobrança por melhorias e a modernização do serviço”.

O peso das gratuidades no transporte coletivo da Grande Florianópolis

Benefícios previstos em lei consomem 73% do subsídio da Prefeitura de Florianópolis ao Consórcio Fênix; na região metropolitana, 28% dos passageiros viajam com desconto ou gratuidade, sem repasse do Estado para cobrir a conta

Lorenzo Dornelles

Gratuidade tarifária, o benefício que isenta ou reduz o valor da passagem para determinados grupos de passageiros, pesam sobre o financiamento do transporte coletivo em toda a Grande Florianópolis, ainda que por caminhos diferentes em cada sistema.

Em Florianópolis, os dados do Portal da Transparência da prefeitura mostram que, dos R\$ 127,9 milhões pagos em subsídio ao Consórcio Fênix em 2025, 73% foram usados para bancar benefícios de gratuidade previstos em lei, entre eles bolsistas, estudantes, pessoas com deficiência, idosos, gestantes e outros públicos.

Já no sistema metropolitano, que atende municípios como São José, Palhoça e Biguaçu, a lógica é diferente. O governo do Estado não repassa subsídio para cobrir a operação. Ainda assim, as gratuidades também pesam na conta. A Metrópolis, empresa responsável pelas linhas intermunicipais, informou ao ND que 28% do total de usuários do sistema viaja hoje com algum tipo de gratuidade ou desconto tarifário. A empresa resume, em nota, a lógica do financiamento do sistema: “Quando a tarifa está equilibrada, são os usuários pagantes que dividem esta conta; quando a tarifa não está equilibrada, são as empresas que pagam esta conta.”

AS LEIS POR TRÁS DE CADA GRATUIDADE NO ÔNIBUS

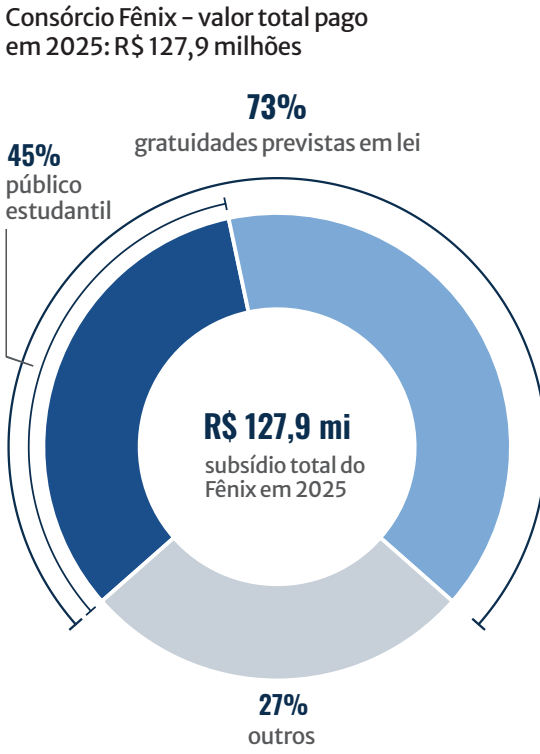
Dados do Consórcio Fênix (urbano, de Florianópolis) e Metrópolis (intermunicipal, da região metropolitana) – todas as categorias de gratuidade ou desconto tarifário vigentes, com a base legal e a origem de cada uma

CONSÓRCIO FÊNIX			Urbano – Florianópolis	11 categorias
BENEFÍCIO / PÚBLICO-ALVO	DESCONTO	BASE LEGAL	ORIGEM	
Idosos	100%	Estatuto da Pessoa Idosa, lei 10.741/2003	Federal	
PcD (Pessoa com deficiência)	100%	Decreto 24.100/2022	Municipal	
Estudante social, baixa renda no CadÚnico	100%	Decreto 24.100/2022, art. 8º	Municipal	
Cartão social, baixa renda no CadÚnico	100%	Decreto 24.100/2022, art. 8º	Municipal	
Estudante comum (fundamental ao superior)	50%	Decreto 24.100/2022, art. 8º	Municipal	
Gestantes em acompanhamento gestacional	100%	Decreto 24.100/2022, art. 8º	Municipal	
Pessoas em acompanhamento de saúde mental	100%	LC 648/2018	Municipal	
Pacientes em tratamento de doenças crônicas	100%	Lei 17.904/2020	Estadual	
Linhas Formiguinha (áreas de difícil acesso)	100%	Lei complementar 772/2025	Municipal	
Domingo na Faixa (último domingo do mês)	100%	Legislação/decretos municipais tarifários	Municipal	
Integração Vai e Vem	Tarifa única (até 3h)	Legislação/decretos municipais tarifários	Municipal	

METROPOLIS			Intermunicipal – Região Metropolitana (São José, Palhoça, Biguaçu e demais municípios)	7 categorias
BENEFÍCIO / PÚBLICO-ALVO	DESCONTO	BASE LEGAL	ORIGEM	
Idosos	100%	Estatuto da Pessoa Idosa, Lei 10.741/2003	Federal	
Deficiência física permanente	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	
Deficiência intelectual moderada, severa ou profunda	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	
Deficiência visual (cegueira, baixa visão ou monocular)	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	
Deficiência auditiva neurossensorial	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	
Transtorno do Espectro Autista e atraso global do desenvolvimento	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	
Pessoas com fibromialgia	100%	Decreto 1.792/2008	Estadual	

Fonte: Consórcio Fênix e Metrópolis, em resposta ao ND. Base legal conforme documentação enviada por cada operador: Lei Federal 10.741/2003 (Estatuto da Pessoa Idosa), decreto municipal 24.100/2022, LC municipal 648/2018, LC municipal 772/2025, lei estadual 17.904/2020 e decreto estadual 1.792/2008. “Desconto” indica o percentual de redução sobre a tarifa cheia; “tarifa única” permite integração entre linhas dentro do período indicado, sem cobrança adicional.

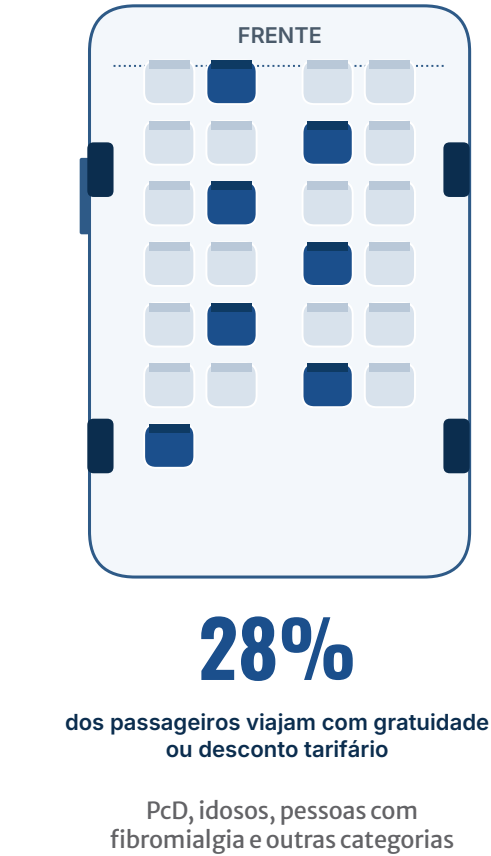
PARA ONDE VAI O SUBSÍDIO DA PREFEITURA



Fonte: Consórcio Fênix, 2026. Percentuais sobre o total do subsídio pago em 2025 (R\$ 127,9 milhões).

QUASE 3 EM CADA 10 PASSAGEIROS VIAJAM COM GRATUIDADE

Metropolis – usuários do sistema intermunicipal com algum tipo de gratuidade ou desconto tarifário, 2026



- Com gratuidade/desconto
- Passageiro pagante

Fonte: Metrôpolis, em resposta ao ND, 2026. Ilustração esquemática — proporção de assentos não reflete a disposição real do veículo.

Na Capital, gratuidades legais consomem 73% do subsídio

Passageiros que não pagam passagem, atendidos por diferentes categorias de gratuidade, respondem por quase três quartos do subsídio que a Prefeitura de Florianópolis destina ao transporte coletivo.

Foram pagos R\$ 127,9 milhões em subsídios ao Consórcio Fênix no último ano, enquanto em 2026, até julho, foram R\$ 65,9 milhões.

O maior beneficiário do universo das gratuidades é o público estudantil, segundo o secretário Rafael Hahne. Os benefícios voltados a esse público, somando o Cartão Social e a meia-passagem, representaram

45% do universo de gratuidades.

Florianópolis concentra as principais universidades do Estado, com mais de 35 mil estudantes só no ensino superior e cerca de 45 mil estudantes cadastrados no sistema de controle da prefeitura.

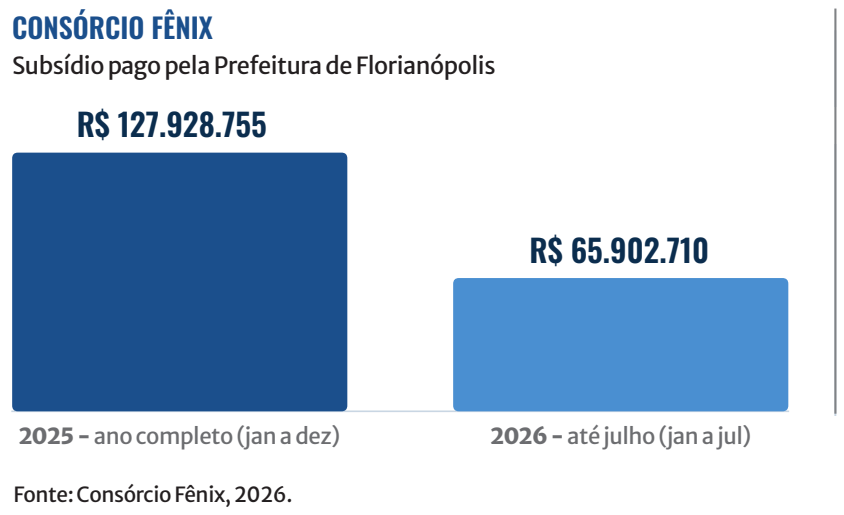
Segundo a prefeitura, dois desses benefícios têm origem em legislação federal. A meia-passagem para todos os estudantes e a gratuidade total para pessoas com deficiência. Os demais, como Cartão Social, Estudante Social, Gestantes e o benefício para pessoas com doenças crônicas, são municipais.

Além dos benefícios direcionados a

públicos específicos, dois programas de gratuidade ampla também pesam no subsídio. O Domingo na Faixa, que libera acesso gratuito a todas as linhas convencionais no último domingo do mês, consumiu R\$ 6,5 milhões. A integração Vai e Vem, que isenta de nova cobrança embarques feitos em um intervalo de até três horas, representou outros R\$ 5,5 milhões.

Segundo a prefeitura, apenas 14% do subsídio foi usado para complementar a diferença entre a tarifa técnica (custo de operação calculado tecnicamente) e a tarifa pública (valor menor efetivamente cobrado do passageiro).

QUANTO A PREFEITURA PAGA PARA BANCAR AS TARIFAS



METROPOLIS
Região Metropolitana

SEM SUBSÍDIO

O transporte metropolitano é de competência do Governo do Estado, que não subsidia o serviço.

Fonte: levantamento com o Metropolis, 2026.

Como funciona o sistema na região metropolitana

No sistema metropolitano, a lógica é outra. Questionada pelo ND sobre subsídios ao transporte intermunicipal, a Metropolis, empresa responsável pelas linhas de Palhoça, São José, Biguaçu e outros municípios da região, respondeu: “O serviço público de transporte coletivo de passageiros intermunicipal é de competência do Estado, e este não subsidia o serviço.”

Em consulta ao Portal da Transparência do governo do Estado, foi identificado um repasse total de R\$ 24.438.277,88 do Estado para o Metropolis em 2025. A maior parte do valor veio da Secretaria de Estado da Educação e está concentrada em um único contrato de compra de passe escolar para estudantes,

com desembolsos mensais ao longo de todo o ano. Além disso, outros repasses menores ficaram divididos entre órgãos estaduais, correspondendo, por exemplo, a vale-transporte de servidores.

A Metropolis informou que 28% do total de usuários do sistema intermunicipal viaja hoje com algum tipo de gratuidade ou desconto tarifário, concentrados em categorias como pessoas com deficiência, idosos e pessoas com fibromialgia.

Nos demais municípios da região metropolitana, como São José, Palhoça e Biguaçu, o ND não identificou nas despesas municipais valores de subsídio direto às operadoras que atendem essas cidades.

O preço de embarcar em cada sistema

As tarifas também seguem lógicas diferentes. No Consórcio Fênix, o valor da linha convencional varia conforme a forma de pagamento, de R\$ 6,20 no Cartão Cidadão a R\$ 7,70 no Pix ou QR Code, com tarifa única de R\$ 20

para a linha Executivo, qualquer que seja a forma de pagamento.

A Metropolis opera por patamares de distância, que vão do Patamar 1, a R\$ 6,66 no cartão, ao Patamar 9, a R\$ 12,18, valor quase duas vezes maior.





TRANSPORTE COLETIVO.
TRÂNSITO
DESENVOLVIMENTO
PARA AS CIDADES.

Uma mobilidade eficiente conecta diferentes áreas de maneira equilibrada, **reduzindo congestionamentos e poluição** enquanto impulsiona a integração e o crescimento econômico.



ASSOCIAÇÃO METROPOLITANA
DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE
COLETIVO DE PASSAGEIROS DA
GRANDE FLORIANÓPOLIS

metropolisc.com.br

consorciofenix.com.br



consórciofênix

COLETIVO
FLORIANÓPOLIS



Há **39** anos

atuando em defesa do
**Transporte Rodoviário
de Cargas**

DESPOLUIR
Programa Ambiental do Transporte

CNT / SEST SENAT / ITL
Sistema Transporte

O transporte move
Santa Catarina;
o transporte move
o Brasil.

De olho no futuro



O que gestores públicos precisam observar para ampliar o olhar e tirar do papel projetos que ajudem a melhorar a mobilidade da Grande Florianópolis.

Por Ana Brambilla

Mobilidade não depende só de novas vias

Sexta-feira, 18h, chovendo, 11°C, trânsito parado, veículos se espremem, tentam trocar de pista, motociclistas costurando entre os carros, trânsito andando a 20 km/h, em algum lugar da Ilha de Santa Catarina, ou na saída dela, no acesso à ponte Colombo Salles, na “Via que não é Expressa” ou em alguma avenida da região continental. Um trabalhador, em pé no ônibus lotado, experimentando um mix de odores e ruídos, se pergunta: será que esse



trânsito nunca terá solução?

Construir mais pistas nem sempre resolve os congestionamentos. Especialistas defendem que a Inteligência Artificial permite aproveitar melhor a infraestrutura existente. Ao analisar milhares de informações simultaneamente, os sistemas conseguem

sincronizar semáforos, priorizar ônibus, sugerir desvios e distribuir melhor o fluxo de veículos. O resultado pode ser uma cidade mais eficiente sem necessidade de grandes obras, especialmente em regiões com limitações geográficas. E aí, prefeitos, será que podemos contar com um “vem aí”?



Semáforos com IA

Em vez de funcionar com tempos fixos, os chamados semáforos inteligentes usam Inteligência Artificial para analisar o fluxo de veículos, ônibus e pedestres em tempo real. A tecnologia identifica congestionamentos, acidentes e mudanças na circulação para alterar automaticamente os ciclos dos sinais. Em Florianópolis, o tema ganha relevância porque a prefeitura já ampliou o monitoramento viário e trabalha na atualização do Plano de Mobilidade, que prevê maior uso de tecnologia na gestão do trânsito.

Já deu certo em Pittsburgh

A cidade do estado da Pensilvânia, nos Estados Unidos, registrou reduções no tempo de viagem e nas emissões de poluentes após a adoção desse modelo.

A UFSC está prevendo o futuro...

A Inteligência Artificial não serve apenas para reagir aos congestionamentos. Ela também consegue prever onde eles vão ocorrer. Pesquisadores utilizam modelos que cruzam dados de trânsito, clima, horários de pico, eventos e crescimento populacional para antecipar pontos críticos. Assim, gestores podem alterar rotas de ônibus, programar intervenções e orientar motoristas antes mesmo que o problema apareça. Um estudo desenvolvido na Universidade Federal de Santa Catarina simulou diferentes cenários para a mobilidade da Grande Florianópolis e mostrou que ferramentas de modelagem podem apoiar decisões públicas com mais eficiência.

... e testando soluções

Antes de construir uma nova avenida ou alterar um cruzamento, algumas cidades criam uma réplica virtual da malha urbana. Conhecidos como “gêmeos digitais”, esses modelos utilizam Inteligência Artificial e simulações para prever impactos no trânsito, identificar gargalos e comparar diferentes soluções antes do início das obras.

A tecnologia reduz custos e evita investimentos em intervenções que podem não produzir os resultados esperados. Estudos desenvolvidos na UFSC mostram que simulações computacionais já podem reproduzir o comportamento do tráfego na Grande Florianópolis para avaliar cenários futuros.



É um pássaro?

Equipados com câmeras de alta resolução, drones conseguem identificar congestionamentos, acidentes e bloqueios poucos minutos após a ocorrência. As imagens chegam em tempo real às centrais de monitoramento, permitindo orientar equipes de trânsito e definir rotas alternativas. Além da rapidez, o uso dos equipamentos reduz a necessidade de deslocamentos para avaliação inicial da ocorrência.



É uma cegonha?

A entrega de pequenos volumes feita por drone ainda enfrenta desafios, como autonomia de bateria, condições climáticas e regulamentação de espaço aéreo. Mas países como Estados Unidos, Austrália e Irlanda estão atuando com esse formato de delivery em algumas regiões. Dentre as vantagens, estão a rapidez da entrega, menor trânsito de veículos nas ruas e remissão de gases poluentes.

A IA que salva vidas

Se equipadas com Inteligência Artificial, as câmeras urbanas conseguem identificar veículos parados em locais perigosos, acidentes, motoristas trafegando na contramão e até pedestres em situação de risco. Quando detecta uma ocorrência, o sistema envia um alerta imediato para centrais de monitoramento, reduzindo o tempo de resposta das equipes de trânsito e emergência. A tecnologia já faz parte dos chamados Centros de Operações Inteligentes, tendência que vem sendo ampliada em diversas cidades brasileiras.



Ótima pedida para as nossas pontes

Equipamentos instalados em estruturas viárias conseguem medir vibração, deformação, temperatura e movimentação das pontes em tempo real. Com auxílio da inteligência artificial, o sistema identifica padrões que podem indicar necessidade de manutenção antes do surgimento de problemas. A tecnologia já é utilizada em diferentes países para ampliar a segurança e reduzir custos de inspeção e restauração, principalmente em estruturas de grande circulação. Será que vem para a Hercílio Luz, Pedro Ivo e Colombo Salles?

Faixas reversíveis inteligentes

Em vez de operar em horários fixos, faixas reversíveis controladas por inteligência artificial mudam de sentido conforme o fluxo de veículos registrado em tempo real. O sistema utiliza sensores, câmeras e painéis eletrônicos para adaptar a circulação às necessidades de cada momento. A solução já é utilizada em corredores urbanos de grandes cidades e pode ser especialmente útil em regiões onde há concentração de deslocamentos em apenas um sentido durante os horários de pico.

ENTREVISTA | CÁSSIO TANIGUCHI | ESPECIALISTA EM MOBILIDADE URBANA

Planejar a mobilidade começa pela experiência do passageiro

Engenheiro, urbanista e ex-prefeito de Curitiba, Cássio Taniguchi mora atualmente em Florianópolis e participou dos estudos para um novo modelo de transporte coletivo na Grande Florianópolis. Ele defende que a mobilidade urbana começa pela experiência de quem utiliza o sistema e que as cidades devem ser planejadas para as pessoas, e não para os carros.



DIVULGAÇÃO/ND

O senhor costuma fazer questão de utilizar o transporte coletivo quando participa de projetos de mobilidade. Por quê?

Sim, para entender. Quando comecei a planejar um novo modelo de transporte público para a Grande Florianópolis, há dez anos, eu saí dos Ingleses. O ponto ficava numa calçada quebrada, o ônibus já vinha razoavelmente lotado. Fui até Canasvieiras, depois para o Centro e, de lá, para Palhoça. Levei duas horas e quarenta minutos, mais ou menos. Eu disse: “Olha, não é possível.

Isso aqui é humanamente contrário a todos os princípios de deslocamento para o transporte público”. Daí surgem as iniciativas.

Muitas vezes a solução apresentada é abrir mais espaço para os carros. Esse caminho resolve?

É preciso estimular o uso do transporte público. Agora, na medida em que se estimula também a compra de motos, por exemplo, uma coisa vai ao encontro da outra. Elas são conflitantes. Não vai acontecer

nada. Precisa haver ideias inteligentes para que as políticas caminhem na mesma direção.

Depois de tantos anos trabalhando com mobilidade, o que uma cidade precisa fazer para avançar?

Precisa ter essa visão global de conjunto. O transporte não pode ser pensado isoladamente. Nós temos o projeto Centro, o Morro da Cruz, outro para a região metropolitana. Precisa urgentemente de um plano integrado. Se demorar, essa coisa vai de novo para o ralo.

Cidades inteligentes pelo mundo



Referência mundial em mobilidade urbana, **Singapura** utiliza Inteligência Artificial para prever congestionamentos antes que eles aconteçam. O sistema reúne informações de câmeras, sensores espalhados pelas vias, GPS de ônibus e aplicativos de navegação para identificar alterações no fluxo em tempo real.



Desde 2003, motoristas que circulam pela região central de **Londres** durante determinados horários pagam uma tarifa conhecida como “Congestion Charge”. A medida ajudou a incentivar o uso do transporte coletivo, bicicletas e caminhadas.



Barcelona aposta em postes com sensores de trânsito para melhorar a mobilidade. Eles coletam informações sobre fluxo de veículos, ocupação de vagas e circulação de pedestres.



Em **Seul**, a Inteligência Artificial cruza diariamente milhões de informações geradas por ônibus, metrô, táxis, aplicativos de transporte e sensores urbanos. A cidade disponibiliza grande parte dessas informações em plataformas abertas para pesquisadores e empresas desenvolverem novas soluções.



Mais da metade dos deslocamentos em **Amsterdã** é feita por bicicleta. Para manter esse sistema eficiente, sensores espalhados pela cidade monitoram o fluxo de ciclistas e ajudam a planejar novas ciclovias.



Nos últimos anos, **Paris** ampliou calçadas, criou centenas de quilômetros de ciclovias e restringiu o acesso de automóveis a diversas regiões. O objetivo é tornar os deslocamentos mais rápidos utilizando diferentes meios de transporte.



Referência histórica em transporte público, **Curitiba** investe cada vez mais em tecnologia para acompanhar o desempenho dos ônibus. Os sistemas monitoram velocidade, atrasos, número de passageiros e tempo de embarque, permitindo ajustes operacionais ao longo do dia.



Em **Bogotá**, a prioridade é sistema de corredores exclusivos para ônibus de alta capacidade. Ferramentas digitais monitoram velocidade, ocupação e intervalos entre veículos, permitindo intervenções rápidas quando surgem atrasos.

Às vezes é preciso um grande veículo para fazer a mobilidade avançar.

Há 20 anos, o ND acompanha a mobilidade urbana com jornalismo sério, colocando o tema em circulação, cobrando decisões e ajudando a transformar informação em movimento. Porque apontar caminhos para a cidade avançar sempre vai estar em nossa pauta.



A verdade é o nosso papel



Siga o Jornal ND no Instagram @jornal.nd