



# Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte (DOT) em Natal

Projetos piloto nas estações  
Santa Catarina e Soledade

**Catálogo na fonte fornecida pela  
Biblioteca Felipe Herrera do  
Banco Interamericano de Desenvolvimento**

**Natal:** Projetos piloto nas estações Santa Catarina e Soledade / Diego Arcia, Camila Maleronka, Flavia Speyer, Yara Fonseca, Jason Hobbs, Dalve Alexandre Soria Alves.

p. cm. - (Brochura, 00938)

Inclui referências bibliográficas.

1. Urban transportation-Brazil. 2. Sustainable urban development-Brazil. 3. Sustainable transportation-Brazil. 4. Infrastructure (Economics)-Brazil. 5. Sustainable development-Brazil. I. Arcia, Diego. II. Maleronka, Camila. III. Speyer, Flavia. IV. Fonseca, Yara. V. Hobbs, Jason. VI. Alves, Dalve. VII. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Habitação e de Desenvolvimento. VIII. Série.

IDB-CB-00938

**Palavras-chave:**

Códigos JEL: R14, R41, R42, R50, R51, R52, R53, H54

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desenvolvimento.

Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



**Resumo:** A publicação “Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT) em Natal: Projetos piloto nas estações Santa Catarina e Soledade” é parte de um conjunto de trabalhos realizados pelo BID em parceria com o Ministério das Cidades e a Prefeitura de Belo Horizonte. O trabalho aborda a estratégia de DOT seus benefícios, aplicando-a às estações ferroviárias Santa Catarina e Soledade em Natal.

Caracteriza a cidade e suas áreas de intervenção, focando no bairro Potengi e seus desafios. Propõe estratégias de DOT para transformar o bairro em um eixo de mobilidade sustentável, com projetos-semente e melhorias urbanísticas. Avalia a viabilidade econômica e financeira dos projetos, destacando a necessidade de financiamento e recuperação de mais-valias fundiárias. Conclui com um fluxograma de implantação e destaca os ganhos esperados, incluindo aumento da arrecadação pública e desenvolvimento imobiliário.

**Com contribuições de:**

Estes trabalhos foram desenvolvidos com recursos do Clean Technology Fund (CTF), no âmbito do projeto “Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no Brasil” (BR-T1394)<sup>1</sup>. O trabalho também contou com o apoio das empresas consultoras Mcrit, Urban Systems e Levisky Arquitetos, bem como da Prefeitura Municipal do Natal.

**Coordenação de projeto**

Diego Arcia, Especialista em Habitação e Desenvolvimento Urbano  
Jason Hobbs, Especialista em Habitação e Desenvolvimento Urbano  
Dalve Alves Soria, Especialista em Habitação e Desenvolvimento

**Autores:** Diego Arcia, Jason Hobbs, Dalve Alves, Camila Maleronka, Flavia Speyer, Yara Fonseca

**Editores:** Diego Arcia, Camila Cavalheiros, Camila Maleronka, Flavia Speyer, Yara Fonseca

**Ministério das Cidades:** Ministro de Estado das Cidades: Jader Fontenelle Barbalho Filho. Secretário-Executivo (substituto): Antonio Vladimir Moura Lima. Secretário Nacional de Mobilidade Urbana: Denis Eduardo Andia. Diretor do Departamento de Regulação da Mobilidade e Trânsito Urbano: Marcos Daniel Souza dos Santos. Revisão Técnica: Paula Coelho da Nóbrega, Carolina Baíma Cavalcanti e Andrea de Oliveira Nascimento.

**Design gráfico:** Otros Pérez



## Sumário

1. Introdução .....	05
2. Contexto local .....	09
3. Caracterização das áreas de intervenção .....	10
4. Estrutura de planejamento do DOT .....	12
4.1 Projetos-semente e entorno das estações .....	13
5. Programa de implementação .....	22
6. Contribuições de políticas públicas para densificação .....	32
7. Viabilidade econômica e financeira do projeto .....	34
8. Fluxograma das etapas de implantação .....	37
9. Ganhos esperados com a implementação do DOT .....	38
10. Considerações finais .....	40
11. SAIBA MAIS: Aproveitamento de recursos para uma implementação eficaz .....	42

<sup>1</sup> BR-T1394 – Desenvolvimento Sustentável Orientado ao Transporte no Brasil. Disponível em: <https://www.iadb.org/en/whats-our-impact/BR-T1394>.



## 1. Introdução

A busca por cidades mais compactas e ambientalmente sustentáveis passa pela integração entre componentes urbanos e sistemas de mobilidade, estimulando a concentração de habitações e atividades socioeconômicas próximas aos corredores e estações de transporte público de massa. Esta estratégia é conhecida como **Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT)**. O DOT é capaz de trazer benefícios para o planejamento das cidades e para a aplicação de políticas de desenvolvimento urbano sustentável, promovendo um desenvolvimento urbano com maior adensamento construtivo e populacional (BID, 2021<sup>2</sup>).

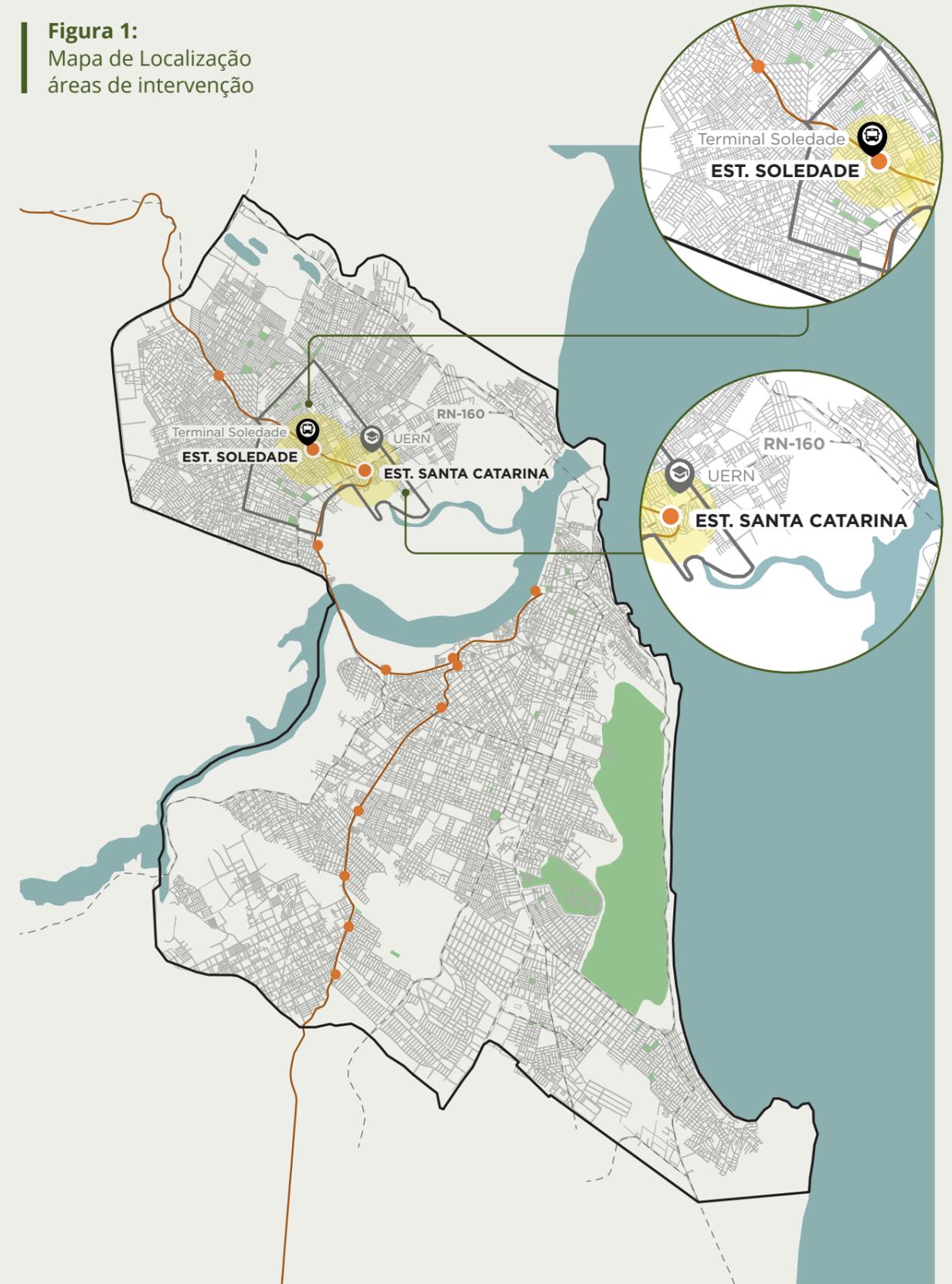
Configurando uma solução importante para os sérios e crescentes problemas da crise climática e da segurança energética global, a estratégia do DOT possibilita a criação de comunidades densas, que reduzem a necessidade do uso de meios motorizados e consumo de energia. Assim, o processo de planejamento e gestão da mobilidade urbana, dos fluxos de pessoas e bens na cidade é tratado como elemento integrado ao desenho do espaço público.

Nesse sentido, cidades avaliam seus territórios e as possibilidades de implantação de estratégias DOT, como é o caso de Natal, Rio Grande do Norte. O presente trabalho foi desenvolvido em 2021 e teve como objetivo principal avaliar a estrutura existente na cidade de Natal para viabilizar a implementação de sistemas DOT em áreas estratégicas. O estudo se concentrou em duas estações ferroviárias na Região Administrativa Norte, **Santa Catarina e Soledade**, selecionadas então como projetos piloto.

O estudo apresenta uma caracterização destas áreas, a fim de que balizar as diversas propostas de intervenções DOT em áreas estratégicas, objeto de projetos piloto. Além disso, também é apresentada, de maneira sintética, uma série de ferramentas e instrumentos de planejamento, estratégias para recuperação de mais valias fundiárias, bem como ações que visam preparar a cidade para um sistema DOT.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/desenvolvimento-orientado-ao-transporte-como-criar-cidades-mais-compactas-conectadas-e-coordenadas>

**Figura 1:**  
Mapa de Localização  
áreas de intervenção



Município:  
**Natal**



População:  
**1,0 milhão de habitantes (IBGE, 2021)**



Área:  
**170 km2**



**Áreas de intervenção propostas:**  
estações Soledade e Santa Catarina.

Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras e adaptado pelo BID.

## 2. Contexto local

A capital do estado do Rio Grande do Norte abriga aproximadamente 1 milhão de habitantes, em uma área de 170 km<sup>2</sup>. A Região Metropolitana de Natal (RMN) possui 15 municípios, sendo Natal o mais populoso. Observa-se, porém, que nos últimos 10 anos os demais municípios da RMN apresentaram maiores taxas de crescimento, com o espraiamento da mancha urbana da capital. Em Natal, sobretudo na região Norte, o transporte ferroviário de passageiro tem papel fundamental no deslocamento e no modo de vida dos habitantes. Atualmente, o número de passageiros ainda é baixo considerando a capacidade de um sistema ferroviário metropolitano, e há grandes possibilidades de incrementar seu uso. Além disso, está em debate a oferta de transporte público coletivo que chegue até o aeroporto, passando pelo centro da região norte, de forma a qualificar o bairro e favorecer a formação de novas centralidades.



### 3. Caracterização das áreas de intervenção

O **Bairro Potengi, onde estão localizadas as duas estações em estudo, Santa Catarina e Soledade**, foi um dos que apresentaram menor crescimento demográfico da Região Norte de Natal entre 2010 e 2020. No entanto, é o quarto bairro com maior população de todo o município de Natal e **uma das áreas com maior potencial atrativo urbano da Zona Norte por conta das oportunidades de intensificação de comércio, equipamentos, transportes e pela proximidade ao rio Potengi**. Apesar da presença do terminal de ônibus Soledade e das estações de trem, ainda há pouca demanda de passageiros, devido à baixa frequência de viagens do sistema ferroviário, ao reduzido número de linhas de ônibus que passam pelo terminal, à falta de integração entre trem e ônibus e à infraestrutura precária do sistema. **Através desta proposta de plano DOT, espera-se que Potengi seja uma porta de reconhecimento, valorização e acesso às áreas naturais, além de ser um eixo ambiental que promova a sustentabilidade e a proteção desses espaços**. A distância aproximada entre as estações Santa Catarina e Soledade é de 1 km, o que permite uma função estratégica de conectividade com foco na mobilidade ativa.

Os fluxos de passageiros relacionados à zona norte apresentam mais irregularidade ao longo do dia e, por isso, foram propostas linhas de ônibus que passam pela zona seguindo o modelo tronco alimentador. Com esse novo modelo, no qual as linhas se concentram nos terminais, espera-se um aumento da relevância nodal da **estação Soledade**, onde encontra-se também o principal terminal da Zona Norte em operação. A ideia é que esse terminal possa receber todas as viagens dos municípios de Ceará Mirim, Extremoz e São Gonçalo do Amarante, além das linhas que atendem os bairros da Zona Norte.

A **estação Santa Catarina** possui localização estratégica junto a um importante nodal de organização do território. Seu entorno apresenta usos comerciais, além de contar com um shopping. Há também uma grande área privada que se conecta com a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

**Figura 2:**  
Estações Soledade e Santa Catarina



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

## 4. Estrutura de planejamento do DOT

A proposta de intervenção foi resultado de uma extensa avaliação territorial que, com o objetivo de promover o desenvolvimento qualificado da zona Norte de Natal com base no DOT, apontou **vetores de oportunidade**. Destes vetores, destacam-se a área livre de propriedade municipal, a linha férrea, a necessidade de integração dos modais de transporte, a baixa densidade da região, e a paisagem natural, que conta com a área de mangue e o Rio Potengi. Cabe destacar que a oportunidade de requalificação da área e sua urbanização, abre a possibilidade do uso de instrumentos de captura de valor.

**Tabela 1.**

Estratégias e objetivos para criação de valor no marco do DOT

ESTRATÉGIA	OBJETIVOS
Corredores urbanos dinâmicos no <b>eixo do parque linear “Orla Ferroviária”</b>	Melhorar as condições de tráfego e mobilidade (principalmente para pedestres e ciclistas), a paisagem urbana e a qualidade das calçadas para facilitar o movimento das pessoas, apoiar as atividades econômicas locais e aumentar o apelo geral do corredor.
<b>Centralidades</b> conformadas em praças no entorno das estações <b>Soledade e Santa Catarina</b>	Definir espaços que possam ser usados como “sementes” do desenvolvimento. Podem ser praças públicas ou interseções de avenidas, ou equipamentos urbanos, como mercados. Identificaram-se espaços subutilizados que podem ser transformados neste sentido.
Melhorar a conectividade com <b>caminhos de pedestres para itinerários calmos</b>	Definir uma rede de ruas secundárias de “bairro” com presença reduzida de veículos motorizados e o espaço potencial para pedestres e bicicletas. Isso irá garantir o acesso aos corredores comerciais e aos transportes públicos dos bairros, tanto a pé como de bicicleta.
Resiliência através do <b>verde urbano e das estruturas de drenagem</b>	Promover infraestrutura verde e sombreamento nos caminhos para facilitar o conforto das pessoas. Promover sistemas avançados de drenagem para melhor retenção da água da chuva.
<b>Paradas de transporte</b> público bem inseridas no tecido urbano	Garantir a integração máxima das paradas de transporte público com as ruas adjacentes. Evitar terminais fechados e desconectados do entorno. Maximizar a acessibilidade de pedestres e bicicletas.

Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

### 4.1. Projetos-semente e entorno das estações

Abaixo são apresentados projetos-semente na Região Administrativa Norte de Natal que visam promover a centralidade cidadã para atividades locais e novos usos, ativar o espaço público e eixos de conectividade, bem como fortalecer eixos de atividades econômicas. Também foram apresentados potenciais instrumentos jurídico-urbanísticos viáveis e aplicáveis, em consonância com a legislação vigente, para fortalecer as possibilidades de efetivação dos projetos.

#### 📍 Projeto-semente “Parque Linear – Orla Ferroviária”

Além de integrar um desenho urbano e o conjunto de instrumentos jurídico-urbanísticos atrelados à **Operação Urbana Consorciada - OUC**<sup>3</sup>, a proposta oferece a oportunidade de tratar, de forma combinada:

- A percepção do valor da linha férrea;
- A priorização da mobilidade ativa (pedestres e ciclistas);
- A requalificação urbana através da oferta de equipamentos urbanos e sociais, melhorias na pavimentação, mobiliário urbano, arborização e iluminação pública;
- A regularização fundiária;
- A inclusão social, capacitação profissional e geração de renda;
- A indução do modelo de ocupação desejado para o entorno com uso misto e fachadas ativas em áreas públicas estratégicas mediante concessões.

**O parque proposto parte da Estação Soledade (deslocada para junto do terminal de ônibus homônimo) e segue pelo eixo da linha férrea, englobando áreas públicas estratégicas com oportunidade de requalificação, por meio de instrumentos de concessão de uso das áreas para empreendimentos associados.** Poderão se desenvolver atividades de comércio, serviços e habitação integradas a áreas de lazer, convivência e entretenimento.

**Na Estação Santa Catarina, o parque forma um importante nodal de organização de áreas privadas na intenção de viabilizar a aplicação do conjunto de instrumentos que compõe sua modelagem de maneira integrada.** Finalmente, o parque se projeta em direção ao rio Potengi, englobando áreas públicas e privadas. Um píer sobre o mangue garante a conexão, oferecendo oportunidade de desenvolvimento de transporte turístico, pesquisa, serviços e comércio integrados à ambiência da orla fluvial.

3 Entende-se por Operação Urbana Consorciada – OUC: o conjunto integrado de intervenções e medidas urbanísticas que definem um projeto urbano para determinadas áreas da cidade, indicadas pelo Plano Diretor, coordenadas pelo Poder Público e definidas, por meio de lei municipal, em parceria com a iniciativa privada, instituições financeiras, agentes governamentais, proprietários, moradores e usuários permanentes, com a finalidade de alcançar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental, levando em consideração a singularidade das áreas envolvidas (Plano Diretor Municipal de Natal).

**Figura 3:**  
Representação do Parque  
Linear – Orla Ferroviária



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

As estações ferroviárias em estudo devem servir como vetores de desenvolvimento local, a partir da expansão e viabilização de intermodalidade com criação de hubs ao redor das estações Soledade e Santa Catarina, com foco na conexão dos modais de transporte, sobretudo para pedestres e ciclistas.

**Figura 4:**  
Situação proposta Parque  
Linear – Orla Ferroviária

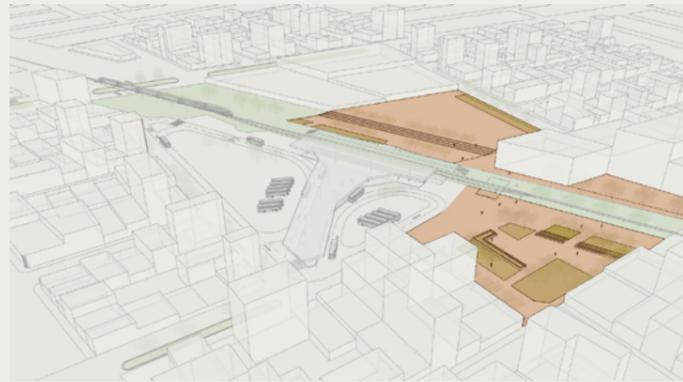


⇒ Centralidade na estação Soledade

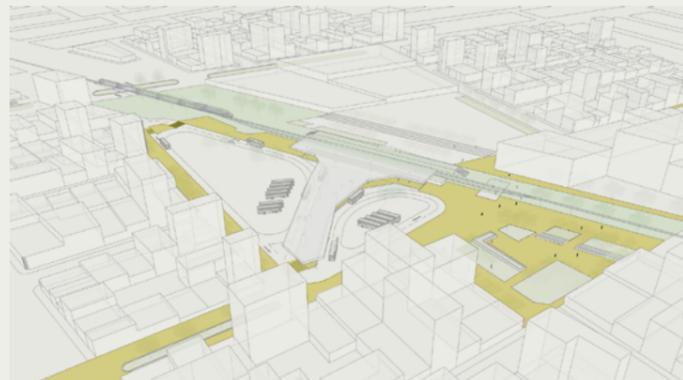
**A proposta visa qualificar a vida urbana do bairro, de forma a estimular a dinâmica de vida dos residentes e fortalecer a economia local no entorno da estação Soledade, criando uma centralidade por meio do estímulo do uso misto, priorização da mobilidade ativa, incremento de mobiliário urbano, arborização, iluminação pública e oferta de equipamentos urbanos e sociais.**

A estação apresenta grande relevância para a intermodalidade integrada tanto com a estação de trem quanto com o terminal de ônibus. Poderá servir como centralidade social e cívica do bairro, com praças de acesso que promovem maior conectividade, principalmente, para os pedestres e ciclistas. **Existe a oportunidade de desenvolvimento, por meio de instrumentos de concessão de uso, dentre outros, para investimentos privados, atividades de comércio, serviços e habitação integradas às áreas de lazer, convivência e entretenimento conectadas tanto ao parque linear quanto ao entorno do bairro.**

**Figura 5:**  
Oportunidades - Centralidade  
Estação Soledade



← PRAÇAS DE ACESSO



← FLUXOS DE PEDESTRES



← TERMINAL DE ÔNIBUS + ESTAÇÃO TREM

**Figura 6:**  
Oportunidades - Centralidade  
Estação Soledade



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

⇒ Centralidade na estação Santa Catarina

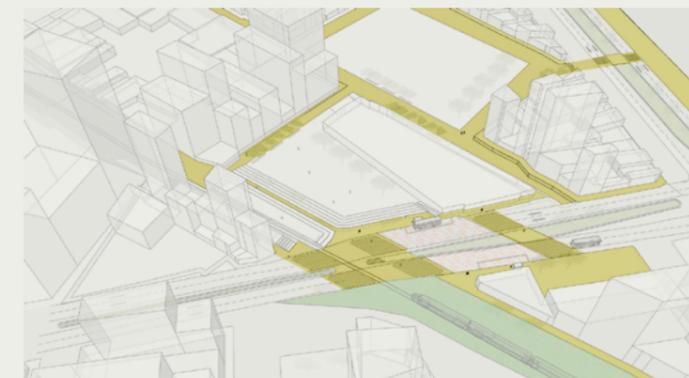
**Integra o entorno da Estação Santa Catarina uma grande área privada, por meio da qual, a estação se conecta com a universidade através de uma praça de fruição, integrada a áreas incentivadas à produção de habitação estudantil e usos comerciais relacionados a atividades de pesquisa. Estas áreas poderão, por exemplo, ser viabilizadas por meio de parcerias público privadas (PPPs), a partir da definição de um Projeto Urbano Local (PUL).** As praças do entorno são equipadas com áreas de estar, prática de atividades esportivas, comércio e serviços, em áreas que garantem a facilidade das travessias e conexões entre o trem e pontos de ônibus localizados na Avenida Dr. João Medeiros Filho, possibilitando percursos caminháveis seguros.

Propõe-se o ajuste da área da estação com o rebatimento de áreas dos dois lados da via, de modo a comportar todos os modais previstos e travessias em nível, possibilitando melhores condições de travessia da linha do trem pelos seus usuários. **A estação deve servir como vetor de desenvolvimento local a partir da expansão e incremento de outros modais (intermodalidade) aliados à instalação de atividades, serviços e comércio.**

**Figura 7:**  
Representação do Parque  
Linear – Orla Ferroviária



← PRAÇAS DE ACESSO



← FLUXOS DE PEDESTRES



← TERMINAL DE ÔNIBUS

Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 8:**  
Oportunidades - Centralidade  
Estação Santa Catarina



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

➡ Melhoria dos eixos de caminhabilidade

A proposta conta com a qualificação dos espaços públicos de circulação por meio da constituição de malha de infraestrutura verde, com foco no pedestre e no ciclista. A ideia é combinar uma malha rodoviária prioritária, com faixas reservadas para ônibus, que dará o impulso inicial necessário ao aumento da vitalidade do bairro e à conexão entre os modais de mobilidade ativa e transporte público sobre rodas e trilhos. Com isso, acredita-se ser possível criar uma malha com novas oportunidades de itinerários e de desenvolvimento, especialmente nos arredores das estações.

**Figura 9:**  
Melhoria dos eixos  
de caminhabilidade



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

### ⇒ Melhoria dos eixos estruturantes

Para garantir eixos viários bem conectados e baseados nos princípios do DOT, são propostas soluções para promover a integração máxima das paradas de transporte público com as ruas adjacentes e para evitar terminais isolados e desconectados do tecido urbano circundante. Além disso, são propostos projetos que otimizam a mobilidade ativa e coletiva, ao maximizar a acessibilidade de pedestres e bicicletas e ao implementar as faixas exclusivas para ônibus para gerar melhores condições de tráfego para o conforto dos passageiros e transeuntes.

#### Figura 10:

Exemplo de melhoria da Av. Sr. do Bonfim com faixas reservadas para ônibus



## 5. Programa de implementação

Para cada uma das intervenções urbanas aqui previstas estarão atreladas ações com prioridades de implantação para as ações estratégicas de curto prazo induzidas pelo Poder Público e para as tendências de atuação de médio e longo prazo, pelo mercado privado.

### Curto prazo - impulso público e PPP

1. Parque linear Orla Ferroviária: inclui píer de acesso ao Rio Potengi;
2. Requalificação do entorno das duas estações;
3. Urbanização de itinerários calmos: eixos de caminhabilidade;
4. Acesso ao mangue;
5. Melhoramentos urbanos em eixos estratégicos: faixas de ônibus e ciclovias /ciclofaixas.

### Médio longo prazo - impulso privado

Movimentos espontâneos do mercado induzidos pelo impulso inicial em um território vocacionado:

6. Novo front de indução ao desenvolvimento ao longo do parque linear Orla Ferroviária (propõe-se uma reorganização dos coeficientes de aproveitamento, oferecendo maior potencial construtivo no entorno do sistema de transporte);
7. Verticalização/ adensamento Av. Dr. João Medeiros Filho (foi mantida uma perspectiva de adensamento e verticalização ao longo desta avenida, onde foi identificada tendência de desenvolvimento a partir dos interesses do mercado imobiliário);
8. Polo tecnológico e industrial limpo na Av. Itapetinga – vinculado à Universidade (visando a redução dos fluxos pendulares e aumento da renda da população residente);
9. Via Mangue – faixa orla fluvial Rio Potengi (instrumento para importante contenção da ocupação indesejada da Zona de Preservação Ambiental, também pode ser um importante ativo para exploração turística);
10. Janelas Urbanas – conexão da Av. Dr. João Medeiros Filho com a via Mangue (corredores de passagem, criados a partir da Av. Dr. Medeiros Filho, que estabelecem “respiros” no eixo de adensamento tendencial da citada avenida, permitindo o contato visual e a fruição pública para acessar o mangue e o rio);
11. Área Privada Estratégica.

**Figura 11:**  
 Projetos semente – curto prazo  
 (impulso público e PPP)



LEGENDA:

- -> EIXO AMBIENTAL DE TRANSFORMAÇÃO: DIRECIONA AS FORÇAS QUE LOGO SE COMPLEMENTAM COM AS DINÂMICAS ESPONTÂNEAS DO MERCADO

1. PARQUE LINEAR ATÉ PÍER – ACESSO RIO POTENGI

- OUC
- Adensamento
- Requalificação Urbana
- Regularização Fundiária
- Desapropriação e/ou Permissão de uso/ TDC/ Preempção
- Concessões

2. REQUALIFICAÇÃO DAS ESTAÇÕES

- Desapropriação/ TDC
- Concessões
- Outorga Onerosa

2A ÁREAS PÚBLICAS ESTRATÉGICAS

- Desafetação áreas verdes/ Afetação dominial
- Concessões
- Outorga Onerosa

2B ÁREA PRIVADA DE INTERESSE PÚBLICO

- PUL
- Consórcio Imobiliário
- TDC - Transferência do Direito de Construir
- Outorga Onerosa

3. URBANIZAÇÃO DE ITINERÁRIOS CALMOS – EIXOS DE CAMINHABILIDADE

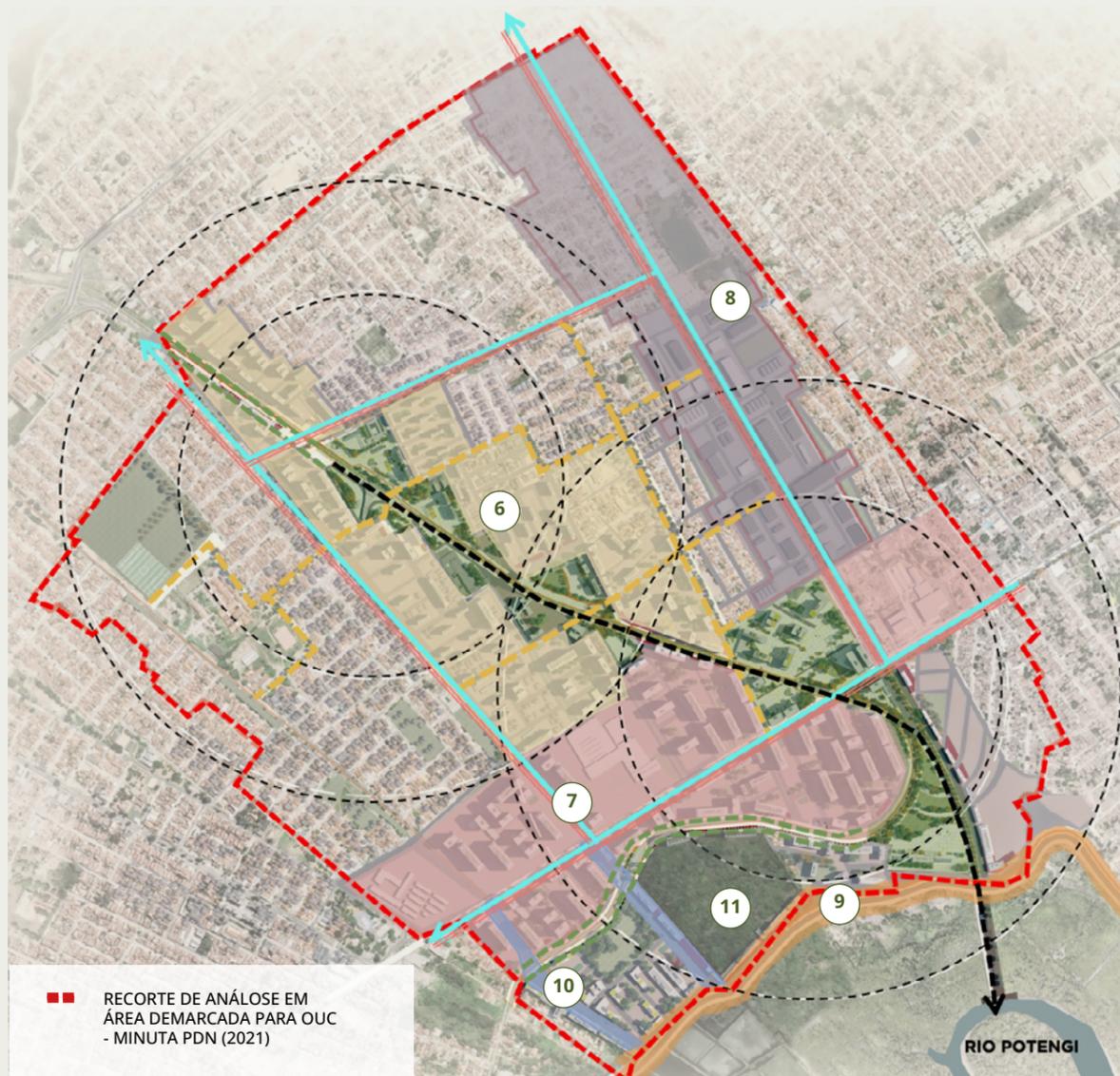
- Requalificação Urbana: melhorias pavimentação, iluminação, arborização e mobiliário urbano

5. VIAS A MELHORAR

Requalificação Urbana: faixas de ônibus, ciclovias-ciclofaixas

Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 12:**  
Projetos semente – médio/longo prazo  
(impulso privado)



LEGENDA:

MÉDIO/ LONGO PRAZO:  
IMPULSO PRIVADO

6. NOVO FRONT DE INDUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO AO LONGO DA LINHA FÉRREA

- Adensamento
- Outorga Onerosa
- TDC (recebimento)
- Incentivos Fachada Ativa

7. VERTICALIZAÇÃO/ ADENSAMENTO AV. DR. JOÃO MEDEIROS FILHO

- Outorga Onerosa de Potencial Construtivo

8. PÓLO TECNOLÓGICO AV. ITAPETINGA

- Incentivo à instalação do Pólo Tecnológico
- Incentivos ESG
- Outorga Onerosa
- Inclusão social/ capacitação profissional/ geração de renda (mitigação da gentrificação)

9. VIA MANGUE

- TDC
- Concessão (comércio, transporte, abertura de via, etc)
- Melhoria viário
- Inclusão social/ capacitação profissional/ geração de renda (mitigação da gentrificação)

10. JANELAS URBANAS

- TDC
- Contrapartida urbanística

11. ÁREA PRIVADA ESTRATÉGICA

- Parcelamento | CA Bruto
- Outorga Onerosa
- TDC

5. VIAS A MELHORAR

Requalificação Urbana: faixas de ônibus, ciclovias-ciclofaixas

Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 13:**

Situação proposta: potencial aderência do mercado imobiliário, promovendo o adensamento a partir do Parque Linear Orla Ferroviária

Possível visão de Futuro: Potencial aderência do mercado imobiliário, promovendo o adensamento a partir do Parque Linear Orla Ferroviária implantado.



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 14:**

Situação proposta: polo tecnológico (Av. Itapetinga)



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 15:**

Via Mangue, Parque Linear Orla Ferrovária e conexão com Rio Potengi, através do novo píer

Possível visão de Futuro: Potencial aderência do mercado imobiliário, promovendo o adensamento a partir do Parque Linear Orla Ferrovária implantado.



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.

**Figura 16:**

Janelas urbanas, que possibilitam o contato visual e a fruição pública para acessar o mangue e o rio a partir do eixo tendencial de adensamento da Av. Dr. João Medeiros Filho

Possível visão de Futuro: Potencial aderência do mercado imobiliário, promovendo o adensamento a partir do Parque Linear Orla Ferrovária implantado.



Fonte: elaborado pela equipe das empresas consultoras.



## 6. Contribuições de políticas públicas para densificação

A maioria dos edifícios existentes apresenta baixa verticalização e perfil popular. A principal questão para construir produtos residenciais mais verticalizados e com padrão superior, são os parâmetros restritivos do zoneamento vigente para a região.

**Com os instrumentos jurídico-urbanísticos adequados e a previsão de melhoria do entorno, esse desenvolvimento imobiliário poderá ser incentivado.** A revisão do Plano Diretor indica eixos estruturantes que são alvo de políticas especiais de uso e ocupação do solo, com parâmetros mais permissivos para a verticalização no entorno das estações, o que poderia contribuir com as propostas para adensamento no entorno desses eixos e, conseqüentemente, das áreas de estudo, permitindo a aplicação de princípios do desenvolvimento orientado ao transporte.

## 7. Viabilidade econômica e financeira dos projetos

Para a implementação dos projetos-semente é necessário um financiamento inicial.

**O custo total dos projetos-semente é de aproximadamente R\$118 milhões.**

Em contrapartida, o processo de recuperação da valorização imobiliária pode-se dar de diferentes formas, deve-se considerar o instrumento mais adequado de acordo com o contexto a ser aplicado. Natal possui os seguintes instrumentos de recuperação das mais valias fundiárias<sup>4</sup>: Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC); Outorga Onerosa de Alteração de Uso; Transferência de Potencial Construtivo; Contribuição de Melhoria. Além desses, impostos possíveis de capturarem a valorização da terra, como: Imposto sobre a Propriedade Predial (IPTU), Imposto de Transmissão Inter Vivos (ITIV) e Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

<sup>4</sup> A recuperação de mais valias fundiárias consiste na aplicação de instrumentos fiscais e governamentais para se obter um retorno do incremento da valorização imobiliária proveniente de investimentos públicos à coletividade.

**A arrecadação projetada (OODC) considerando a atualização gradativa da base do valor venal dos imóveis para cálculo do IPTU sem intervenção é de R\$15.561.032, já com intervenção no cenário 1 é de R\$29.276.389 e no cenário 2 (mais agressivo) de R\$36.960.258.**

**A receita por incrementos de tributos (IPTU/ISS/ITBI) sem intervenção seria de R\$ 35.049.831, enquanto no cenário 1 de R\$ 47.914.273 e no cenário 2 (mais agressivo) é de R\$ 59.826.496.**

Também foram propostas alternativas de receita a partir do projeto-semente, a saber:

<p><b>CONCESSÃO PARA GESTÃO DO PARQUE LINEAR (PREFEITURA/CBTU)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repasse dos custos operacionais de manutenção do parque.</li> <li>• Obtenção de receita a partir da cessão de uso de áreas de lazer, comércios e serviços que podem ser desenvolvidos ao longo do parque.</li> <li>• Avaliar a possibilidade de redução do CAPEX do projeto nessa parceria com o setor privado.</li> </ul>	<p><b>CONCESSÃO DE USO DAS ÁREAS PARA EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS (PREFEITURA/CBTU)</b></p> <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de transformação das áreas no entorno das estações e ao longo da linha férrea, trazendo a marca do padrão construtivo esperado para o entorno. Permitindo o desenvolvimento para usos residenciais para locação e não residenciais.</li> <li>• Oportunidade de impulsionar o desenvolvimento imobiliário no entorno das estações e ao longo da linha férrea.</li> </ul>	<p><b>CONCESSÃO DE USO PARA RECEITAS ACESÓRIAS AO SISTEMA DE TRANSPORTE (PREFEITURA/CBTU)</b></p> <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de concessão de uso dos espaços internos ao sistema de transporte para comércios alimentícios, lojas, etc. no terminal de ônibus e estações de trem.</li> </ul>
<p><b>PUBLICIDADE (PREFEITURA/CBTU)</b></p> <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de obtenção de receitas a partir de locação de espaços de divulgação ao longo desses ativos.</li> </ul>	<p>Utilização mais eficiente dos ativos municipais que estão sem uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interessante oportunidade para obtenção de receitas.</li> <li>• O parceiro pode ser responsável também pela manutenção das praças no entorno no seu projeto, reduzindo custos operacionais.</li> </ul>	<p><b>NAMING RIGHTS (PREFEITURA/CBTU)</b></p> <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de concessão de uso do nome das estações e de outros ativos a partir da valorização do local e aumento de densidade de pessoas nesse perímetro.</li> </ul>

**A arrecadação projetada considerando fontes alternativas de receita, para um cenário 1 é de R\$ 102.855.994, e no cenário 2 (mais agressivo) de R\$94.556.307 (atualização gradual para IPTU).**

## 8. Fluxograma das etapas de implantação

O fluxograma a seguir, sintetiza as etapas necessárias para a implantação do Plano DOT, começando pela aprovação do Plano Diretor Municipal (PDM), em que se deve estabelecer o perímetro para a Operação Urbana Consorciada (OUC) e a regulamentação dos instrumentos urbanísticos cabíveis.

O passo seguinte é a elaboração da OUC no perímetro de análise, através de cooperação técnica intergovernamental, acompanhada do apoio de leis específicas, de um estudo aprofundado para aplicação de ferramentas de captura de valor da terra (land capture value – LVC) e o planejamento do(s) projeto(s) semente(s) e suas formas de financiamento. Inicia-se, então, a arrecadação, seja através de um fundo específico da OUC ou através de impostos, a exemplo do IPTU.

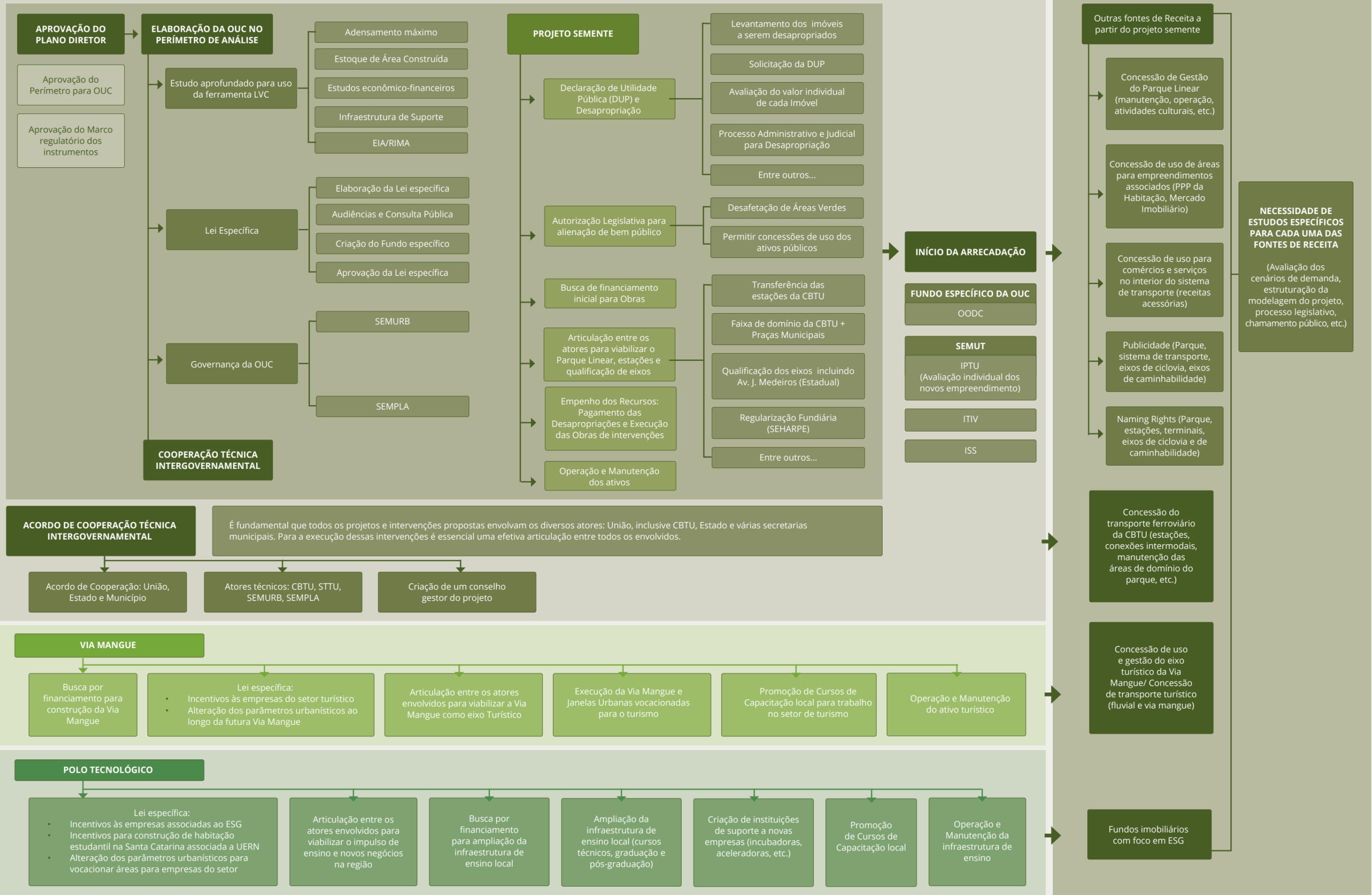
É fundamental que o acordo de cooperação técnica intergovernamental envolva diversos atores, sobretudo técnicos, de todas as escalas de poder público (União, Estado e Município), sendo necessária ainda, a criação de um conselho gestor da operação.

A partir do projeto-semente, é possível recorrer a fontes alternativas de receita – concessão de gestão do parque linear, do uso de áreas para empreendimentos associados e de uso para comércios e serviços nas estações de transporte; publicidade e direito de nome – que requerem estudos específicos como avaliação dos cenários de demanda, modelagem do projeto, processo legislativo, chamamento público, etc. Também podem ser consideradas como fontes de receitas a concessão do transporte ferroviário da CBTU, a concessão de uso e gestão do eixo turístico da Via Mangue e fundos imobiliários com foco em ESG<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> O acrônimo ESG, do inglês, Environmental, Social and Governance, refere-se à integração da geração de valor econômico aliado à preocupação com as questões ambientais, sociais e de governança da organização envolvida.



ETAPAS FUNDAMENTAIS DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE EM NATAL





## 9. Ganhos esperados com a implementação do DOT

Com base nos estudos realizados, são listados abaixo os ganhos esperados com a adoção de DOT nas áreas piloto estudadas em Natal.

### INCREMENTO DA ARRECADAÇÃO PÚBLICA

A ARRECADAÇÃO PROJETADA (OODC) CONSIDERANDO A ATUALIZAÇÃO GRADATIVA DA BASE DO VALOR VENAL DOS IMÓVEIS PARA CÁLCULO DO IPTU:



Sem intervenção é de  
**R\$15.561.032**

Com intervenção No cenário 1 é de  
**R\$29.276.389**

No cenário 2 (mais agressivo) é de  
**R\$36.960.258**

### A RECEITA POR INCREMENTOS DE TRIBUTOS (IPTU/ISS/ITBI)

Sem intervenção é de  
**R\$35.049.831**

Com intervenção No cenário 1 é de  
**R\$47.914.273**

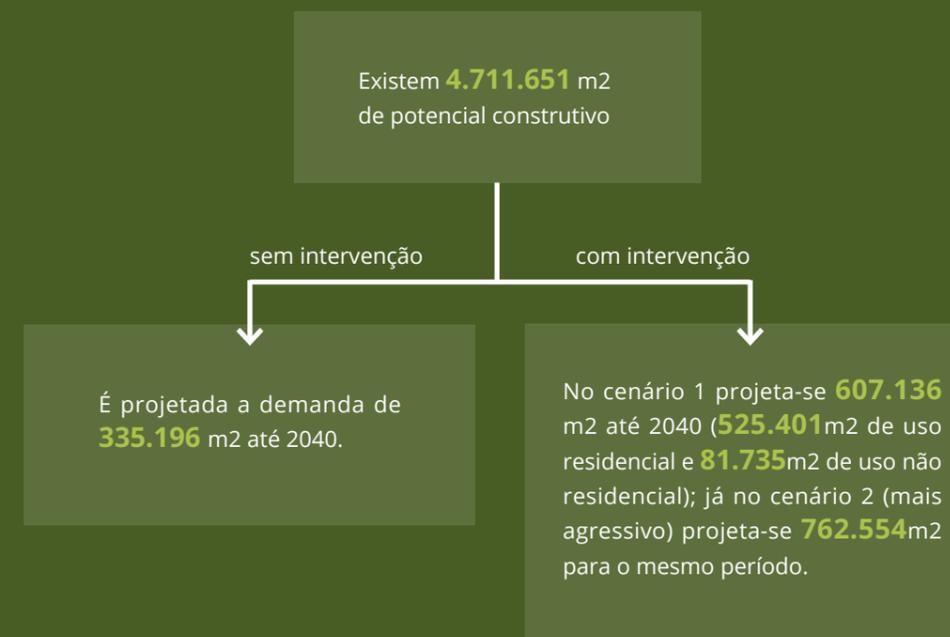
No cenário 2 (mais agressivo) é de  
**R\$59.826.496**

### INCREMENTO DA ATRATIVIDADE RELATIVA DE UM TERRITÓRIO, SUA VALORIZAÇÃO E ADENSAMENTO:

#### POTENCIAIS OBRAS FINANCIADAS:

As intervenções iniciais do Projeto Semente seriam de **R\$118.010.616**, incluindo o financiamento de obras de novas estações, faixas de ônibus, ciclovias, praças, equipamentos públicos, incentivo à habitação estudantil e empreendimentos associados e, requalificação.

### INCREMENTO DO DESENVOLVIMENTO IMOBILIÁRIO:



### INCREMENTO DA ATRATIVIDADE RELATIVA DE UM TERRITÓRIO, SUA VALORIZAÇÃO E ADENSAMENTO:



- Maior vitalidade urbana, melhorando o setor econômico da região por meio da capacitação da população local e incentivo à instalação de empresas (impulso econômico).
- O município possui diversas áreas públicas estratégicas no entorno das estações (possibilidade de realizar concessões de uso para impulsionar o adensamento).

## 10. Considerações finais

A região Norte de Natal apresenta diversas potencialidades que podem ser exploradas para o seu desenvolvimento. As estratégias DOT, ora propostas, visam catalisar a mudança urbana na região, sobretudo, nas áreas de influência das estações estudadas, de modo a criar valor ao território, atraindo empregos e atividades econômicas, além de possibilitar a melhoria da qualidade de vida da população da região.

Para isso, é necessário que as ações “sementes” sejam implementadas, para que possam ativar todo o processo de desenvolvimento e transformação da região, promovendo o adensamento ao longo do sistema de transporte, reduzindo o espraiamento urbano, auxiliando também na maior utilização do transporte coletivo e na construção de uma cidade mais sustentável. Para isso, também são necessárias mudanças no sistema de transporte atual, a serem indicadas em futuro plano de mobilidade urbana, a fim de que as políticas de transporte acompanhem as demais políticas de desenvolvimento pretendidas.

As projeções de arrecadação indicam que, para alcançar o retorno do investimento na implementação do projeto-semente, são necessárias fontes de receita adicionais, além do IPTU, ITIV, ISS e OODC. O aproveitamento de receitas acessórias do parque linear, por exemplo, surge como uma alternativa de arrecadação adicional, por meio de concessões para a exploração de atividades de lazer, serviços e comércio.



## 11. SAIBA MAIS: Aproveitamento de recursos para uma implementação eficaz

Diversos materiais existentes aprofundam aspectos específicos dos tópicos de DOT, ao abordar estudos de caso, planejamento de transporte e do uso do solo, desenvolvimento imobiliário, mais-valias fundiárias, tendências, oportunidades e estruturas institucionais. Para uma compreensão mais aprofundada do tema, recomendamos explorar outras produções e publicações relacionadas, produzidas e disponibilizadas pelo BID:

→ **Desenvolvimento orientado ao transporte: Como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas, 2021**

A publicação apresenta recomendações para a aplicação de sistemas de DOT no contexto dos países em desenvolvimento. Contém as pesquisas detalhadas, destinadas a analisar e compreender marcos legais, financeiros e institucionais, bem como mapear limitações e oportunidades para a implantação de sistemas DOT, a partir das lições aprendidas com casos nacionais e internacionais.

→ **Desarrollo orientado al transporte: una evaluación de tendencias y oportunidades para América Latina, 2021 / Transit Oriented Development: An Appraisal of Trends and Opportunities for Latin America, 2021**

A partir de uma revisão da experiência global atual com o DOT, a publicação inclui os impactos e as características do DOT nas cidades, tais como comportamento de viagem, número de passageiros e benefícios ambientais, bem como áreas para melhoria. Também discute quatro estudos de caso, destacando respostas inovadoras a alguns dos desafios emergentes do DOT, e oferece dez recomendações para a implementação eficaz do DOT nas cidades latino-americanas.

→ **Teresina: estudo de pré-viabilidade para recuperação de mais-valias fundiárias em sistemas de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT), 2021**

Com o objetivo de avaliar a estrutura existente na cidade de Teresina para a implementação de recuperação de mais-valias fundiárias, a publicação traz a avaliação de três áreas aptas para a implementação do DOT, seus respectivos cenários de desenvolvimento imobiliário e potenciais de captura de incremento do valor do solo. Ao final, são apresentadas propostas de intervenção e recomendações para o marco regulatório, no sentido de preparar a cidade para uma estratégia DOT.

→ **Mobilidade urbana e agenda ASG: um caminho para o desenvolvimento econômico e sustentável, 2022**

A nota técnica aborda a contextualização do setor de mobilidade urbana no Brasil sob a ótica ambiental, social e de governança (ESG). Apresenta a integração das práticas ESG no setor de mobilidade urbana no Brasil bem como instrumentos elegíveis para o financiamento da mobilidade urbana no Brasil e apresentação dos instrumentos financeiros temáticos do setor.

→ **Livretos DOT nos municípios:**

- **Belo Horizonte:** Projetos piloto no Eixo Leste e Vetor Norte
- **Brasília, DF:** Estudos de caso – estações Ceilândia Centro e Ceilândia Norte
- **Natal:** Projetos piloto nas estações Santa Catarina e Soledade
- **Rio de Janeiro:** Projetos piloto no corredor Transcarioca e na Área Central da cidade
- **Teresina:** Projetos piloto nas zonas Centro-Norte, Leste e Sul

As publicações têm como objetivo compartilhar os principais resultados e descobertas dos estudos realizados sobre a implantação de estratégias DOT e o desenvolvimento de projetos piloto em áreas estratégicas selecionadas em cada município. Elas apresentam uma caracterização das áreas estudadas, mapeiam oportunidades e limitações, e propõem estratégias para implementação. Além disso, incluem estudos financeiros sobre a recuperação de mais-valias fundiárias e outros ganhos esperados, visando assim impulsionar a adoção das estratégias de DOT nas cidades brasileiras

→ **Guia para elaboração de estratégias de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte (DOT) - Kit de Ferramentas adaptadas para as Cidades Brasileiras**

Esta publicação é parte de um conjunto de trabalhos realizados pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em parceria com o então Ministério do Desenvolvimento Regional, atual Ministério das Cidades, com recursos do Clean Technology Fund (CTF), no âmbito da Cooperação Técnica (CT) BR-T1394, que tem como objetivo contribuir para melhorar a mobilidade urbana, o desenvolvimento urbano e a sustentabilidade ambiental nas cidades brasileiras por meio do Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte (DOT) e recursos do UKSIP (*The UK Sustainable Infrastructure Programme Latin America*), por meio da BR-T1503, que busca promover o desenvolvimento urbano com estratégias de planejamento do uso do solo alinhadas à mobilidade sustentável nas cidades brasileiras. O trabalho também contou com o apoio da empresa consultora Arcadis. O objetivo desta publicação é disponibilizar ferramentas e recursos passo a passo destinados a orientar o trabalho dos gestores, técnicos públicos, tomadores de decisão e comunidade interessada na implementação de estratégias de Desenvolvimento Orientado ao Transporte nos processos de planejamento e gestão das cidades brasileiras.

