



# **Plano Especial de Urbanização - PEU**

## **Eixo Estruturante 158**

Etapa 2 - Propostas (Versão 01)

## **PLANO ESPECIAL DE URBANIZAÇÃO (PEU) EIXO ESTRUTURANTE 158 (EE158)**

### **APRESENTAÇÃO**

Os estudos integrantes do Plano Especial de Urbanização Eixo Estruturante 158 / PEU EE158 foram desenvolvidos entre janeiro e maio de 2022, seguindo os ritos estabelecidos pelo Decreto 9.170/2022 que regulamenta os Planos Especiais de Urbanização no município de Pato Branco. Inicialmente, foram elaborados documentos técnicos de caracterização socioterritorial da região de intervenção, com o intuito de reunir e sistematizar os dados necessários para o subsídio das análises e a elaboração de mapas, que por sua vez serviam como base para a construção das diretrizes do plano.

Estes estudos compuseram a primeira etapa do PEU EE158 - Diagnóstico e Diretrizes, que foi divulgado por meio de uma audiência pública de apresentação, que ocorreu no dia 11 de março de 2022 e permaneceu disponível para consulta pública e envio sugestões entre os dias 11 e 31 de março de 2022, de acordo com as recomendações do decreto anteriormente mencionado. As contribuições recebidas foram registradas e devidamente endereçadas, conforme consta no relatório da primeira etapa.

A segunda etapa do Plano Especial de Urbanização engloba a definição das propostas de intervenção e estratégias de viabilidade econômica, entre outros quesitos, conforme escopo estabelecido pelo Decreto 9.170/2022. Nesse contexto, o presente documento contempla os referidos itens e será submetido a nova consulta pública, para recebimento de contribuições e ajustes pertinentes.

Após o encerramento do período de consulta desta segunda etapa, será gerado um novo relatório com todas as considerações recebidas, acatadas ou não com suas respectivas justificativas. Os ajustes necessários serão realizados à proposta final, que, por sua vez, será apresentada ao Conselho do Plano Diretor / COPLAN, órgão consultivo e deliberativo composto por representantes do Poder Público Municipal e da sociedade civil para apreciação. A proposta final, em conjunto com o parecer do COPLAN e demais documentos desenvolvidos nas etapas 01 e 02, fundamentarão a recomendação de encaminhamento para projeto de lei ou arquivamento do PEU EE158, conforme hipótese cabível.

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	1
SUMÁRIO .....	2
PEU - RELATÓRIO TÉCNICO CONSOLIDADO ETAPA 01 .....	3
1. PERÍMETRO DE INTERVENÇÕES .....	4
1.1 QUADRO NORMATIVO .....	5
2. PROGRAMA DE INTERVENÇÕES .....	6
2.1 REDE HÍDRICA E AMBIENTAL E ESPAÇOS PÚBLICOS .....	8
2.2 MOBILIDADE .....	14
2.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....	22
2.4 HABITAÇÃO .....	28
3. SOLUÇÕES PARA AS ÁREAS DE RISCO .....	29
4. VIABILIDADE ECONÔMICA DAS INTERVENÇÕES .....	31
4.1 ESTRATÉGIAS DE FINANCIAMENTO .....	31
4.2 ETAPAS E FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES .....	34
4.3 PREVISÃO DAS DIFICULDADES DE EXECUÇÃO .....	35
4.4 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DAS INTERVENÇÕES .....	36
5. GESTÃO DEMOCRÁTICA .....	37
REFERÊNCIAS .....	39

## PEU - RELATÓRIO TÉCNICO CONSOLIDADO ETAPA 01

Na consulta pública da primeira etapa, relacionada ao diagnóstico e as diretrizes do PEU EE158, foi possível perceber uma predominância de contribuições relacionadas à temática da mobilidade. Em especial, foram destacadas dificuldades de cruzamento da atual rodovia federal BR 158 e diferentes solicitações de novas opções de acesso aos bairros à oeste da rodovia.

Nesse sentido, os apontamentos da consulta pública corroboraram o cenário verificado no diagnóstico da área. Ou seja, os problemas de deslocamento e segregação causados pela atual conformação da malha viária e a presença da rodovia representam a deficiência mais evidente da região.

Foi salientado ainda um número expressivo de solicitações relacionadas a implantação de rotas cicloviárias e incentivos diversos ao modal. Equipamentos de lazer e recreação foram apontados como deficientes na região, e a importância da manutenção e conservação ambiental também foi pontuada em distintas contribuições.

As indicações da consulta pública foram avaliadas individualmente e, sempre que pertinentes, adicionadas ao programa de intervenções. O relatório com todos os comentários recebidos e respectivas devolutivas encontra-se disponível para consulta no site oficial da Secretaria de Planejamento Urbano de Pato Branco. A partir das sugestões recebidas, as propostas que estavam sendo desenvolvidas foram aprimoradas visando o interesse comum.

Cabe ressaltar que o presente documento, abordando a descrição do programa de intervenções e demais itens devidos, conforme definido pelo Decreto 9.170/2022 que rege a elaboração dos Planos Especiais de Urbanização, estará disponível para nova rodada de consulta pública entre os dias 05 e 25 de maio de 2022, reiterando a transparência e colaboração da população interessada na avaliação e construção do PEU EE158.

## 1. PERÍMETRO DE INTERVENÇÕES

De acordo com as definições presentes no Decreto nº 9.170/2022, o primeiro Plano Especial de Urbanização de Pato Branco, nomeado Eixo Estruturante 158 / PEU EE158, foi proposto na região oeste do município em função de suas características fundamentais. O local é considerado, em primeiro lugar, uma *área subutilizada*, uma vez que detém um vazio urbano que segrega e dificulta a conexão dos bairros em seu entorno, além de reduzir o aproveitamento da infraestrutura disponível ao seu redor.

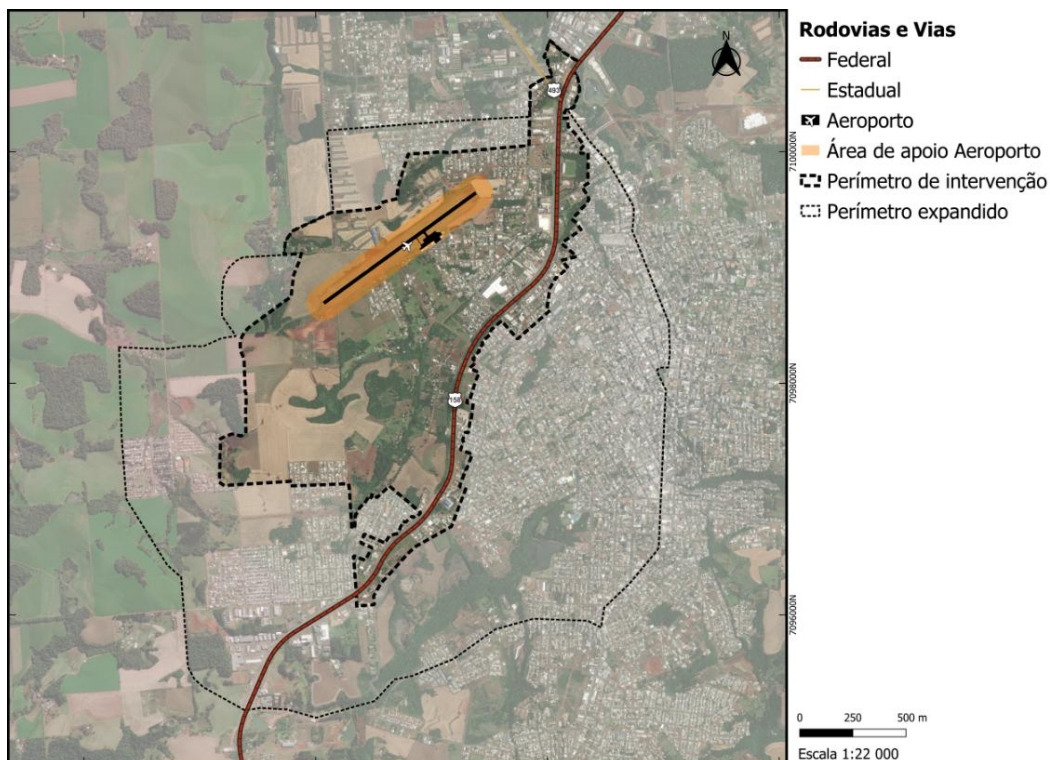
Por outro lado, também apresenta *potencial de transformação*, pois, além de abranger uma superfície cuja malha urbana não é consolidada, concentra atividades industriais e de serviços, em decorrência da presença do corredor rodoviário definido pela BR 158, assim como abriga o Aeroporto Juvenal Loureiro Cardoso, equipamento de relevância regional atualmente precariamente conectado com as outras regiões da cidade e demais municípios da região. Nesse âmbito, o PEU EE158 se apresenta como uma ferramenta para o pleno desenvolvimento desta área, de modo ordenado e visando o equilíbrio espacial.

A área do PEU EE158 é composta por:

i) **Perímetro de intervenção**: definido a leste pela abrangência da Zona Industrial e Serviços / ZIS; a norte pela Rua Clevelândia e a Rua Orestes Armando Bertinato até a Rua Belmiro Michelin, seguindo a oeste na delimitação da Zona Residencial 4 / ZR4, da Zona Especial de Proteção do Aeródromo / ZEPAR e da Zona de Expansão Urbana / ZEX. Na direção sul, o perímetro abrange a mancha definida como Zona Especial de Interesse Social 2 / ZEIS 2, bem como as delimitações da Zona Residencial 4 / ZR4 em parte do Bairro Bela Vista, até a Rua José Waterkemper, retornando à Zona Industrial e Serviços / ZIS. A representação do perímetro delimitado pode ser consultado no Anexo 01.

ii) **Perímetro expandido**: conforme definido no documento do diagnóstico, representa a escala intermediária de análise, onde ocorrerão influências das ramificações das propostas estudadas, notadamente aqueles relacionados a mobilidade.

Figura 01: Perímetro de intervenção e perímetro expandido do PEU EE158



Fonte: Adaptado de Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

## 1.1 QUADRO NORMATIVO

Os Planos Especiais de Urbanização fazem parte dos instrumentos de política urbana previstos no art. 18 da Lei Complementar nº 28/2008, que institui o Plano Diretor do município de Pato Branco. E as especificidades dos PEUs encontram-se formalizadas no decreto nº 9.170/2022.

Considerando as distintas escalas de intervenção propostas no âmbito do plano, cabe frisar que determinados projetos específicos necessitarão de aprofundamentos cabíveis quando de seu encaminhamento individual. A presente proposta compreende o nível de detalhamento compatível com um plano geral ou *masterplan*.

De acordo com o procedimento legal, as propostas e parâmetros previstos neste Plano Especial de Urbanização EE158 estão sujeitos a discussão pública, nos termos do decreto 9.170/22. Assim, a presente proposição **não se refere à versão definitiva do plano, uma vez que é prevista a incorporação das sugestões pertinentes recebidas através dos mecanismos de participação democrática indicados na primeira etapa do plano.**

As intervenções previstas, entre as quais os novos parâmetros urbanísticos que incidirão sobre a área, deverão ser aprovados mediante decreto ou lei, após a conclusão da discussão pública, nos termos do decreto que regulamenta o PEU.

## **2. PROGRAMA DE INTERVENÇÕES**

O perímetro de intervenção definido abrange predominantemente a região Oeste de Pato Branco, nas imediações do eixo viário formado pela BR 158, que cruza o perímetro urbano do município no sentido norte-sul. Esse elemento, conforme abordado anteriormente, conforma uma aptidão ao longo do eixo voltada ao abrigo de atividades industriais, comerciais e de serviços. De fato, a distribuição do uso e ocupação do solo atual, ilustrada no diagnóstico, indicam essa propensão nas proximidades da rodovia.

Por outro lado, o mesmo levantamento aponta uma massiva preponderância da tipologia residencial a partir do afastamento da BR 158, com baixa densificação e pouca diversidade de usos. É permitida construção de, no máximo dois pavimentos, tanto da zona residencial / ZR4 quanto da zona industrial e serviços / ZIS, o que configura uma severa restrição de verticalização. Em complemento, a existência de um vazio urbano, também caracterizado no diagnóstico, contribui para a fragmentação da conurbação e agrava diversas questões como a falta de conexão, problemas de mobilidade e dificulta o aproveitamento racional da infraestrutura presente.

O panorama descrito prejudica a possibilidade de aumento da densidade demográfica que, aliada a diversidade de usos, representa condição premente ao funcionamento pleno dos distritos urbanos (JACOBS, 2011). Nesse cenário, a flexibilização dos parâmetros construtivos por meio do instrumento de Outorga Onerosa, previsto na legislação federal e municipal, resguardadas as restrições ambientais cabíveis, tanto quanto aquelas atreladas a área de influência do aeródromo, possibilitará a ampliação da arrecadação de recursos para o melhoramento dos equipamentos e da infraestrutura urbana do local. Por suposto, a concretização do Plano Especial de Urbanização EE158 será afetada proporcionalmente, em consonância com a realização das transações do potencial construtivo sobressalente disponibilizado.

Importa ressaltar a presença de condicionantes naturais na área de intervenção, especialmente relacionadas aos cursos hídricos da bacia do Córrego Penso e restrições de preservação decorrentes, assim como locais de encosta cuja topografia excede inclinações em que a ocupação é permitida. As diretrizes e intervenções do PEU EE158 contemplam estes aspectos e intuem a qualificação ambiental, conforme detalhamento dos itens abordados na sequência.

Os principais problemas historicamente evidenciados no perímetro de intervenção comportam a rede de mobilidade, cuja abordagem por meio do presente plano se divide em requalificação de vias existentes e estruturação de novas vias. As proposições consideram ainda modais alternativos, como o cicloviário, assim como a integração ao sistema de transporte coletivo.

De forma geral, as intervenções propostas no âmbito do PEU EE158 são divididas em quatro eixos temáticos: rede hídrica e ambiental e espaços públicos, mobilidade, uso e ocupação do solo e habitação.

- **Rede hídrica e ambiental e espaços públicos:** compreende propostas de implantação de equipamentos de lazer como parque público e áreas de recreação, coincidindo com as Áreas de Preservação Permanente / APPs e soluções de drenagem em pontos críticos de alagamento.
- **Mobilidade:** inclui propostas de abertura de novas vias e requalificação de vias existentes, melhorias nos passeios públicos e ampliação de circuitos cicloviários.
- **Uso e ocupação do solo:** abrange a definição de novos parâmetros construtivos para áreas que comportam ampliações no coeficiente de aproveitamento e no gabarito de altura, assim como o incentivo a diversificação de usos.
- **Habitação:** compreende intervenções para regularização de conjuntos habitacionais informais e parcelamento adequado de propriedades subdivididas irregularmente.

As transformações propostas para a região do PEU EE158, de acordo com o respectivo eixo temático, são detalhadas a seguir. Cabe distinguir que as intervenções serão divididas de acordo com a sua prioridade de implantação, entre: **intervenções básicas**, que terão execução prioritária a partir da arrecadação proveniente da Outorga Onerosa do Direito de Construir e na captação de recursos por outros meios; e **intervenções complementares**, de implantação a médio e longo prazo.



Em tempo, é ressaltado que as intervenções propostas foram concebidas de acordo com a caracterização do local, realizada no Diagnóstico Socioterritorial, e visando o atendimento dos objetivos e diretrizes, integrantes do Programa de Interesse Público. Ambos os documentos passaram por validação na primeira fase de consulta pública, entre os dias 11 e 31 de março de 2022.

## 2.1 REDE HÍDRICA E AMBIENTAL E ESPAÇOS PÚBLICOS

No diagnóstico da área de intervenção, foi identificada a ocorrência de nascentes e afluentes pertencentes a bacia do Córrego Penso, como elementos ambientais primordiais do local. A manutenção das faixas de preservação estabelecidas por lei, assim como a recuperação das áreas degradadas se torna, portanto, parte indissociável do desenvolvimento equilibrado desta região.

Abordagens que buscam a conciliação entre os cursos d'água e a ocupação urbana são profusamente encontradas na literatura sobre o tema (GORSKI, 2008; MORA, 2013; RAMOS; RAMOS; LYRA, 2019). Para Tucci (2012, p. 15), a partir da década de 1990, o enfoque do planejamento relacionado às águas urbanas passou a ser direcionado para um viés sustentável, que busca preservar o sistema natural, tendo como consequência a conservação ambiental, a redução de inundações e a melhoria da qualidade de vida.

Nesse contexto, as áreas verdes atreladas aos cursos hídricos compreendem possibilidades multifuncionais, impactando desde a preservação ambiental das faixas ribeirinhas, questões sociais como alternativas de recreação e lazer, até a revalorização do solo por meio da qualificação da paisagem, em especial quando os seus espaços são estruturadas para a utilização pública (MORA, 2013). O parque linear é uma tipologia comumente adotada em manchas de vegetação contínuas, características das proximidades de rios e córregos.

Este tipo de parque também costuma conter em seu programa equipamentos para o controle de inundações, como locais que sejam utilizados em períodos regulares para recreação, a exemplo de um campo de futebol gramado, e que tenha uma diferença topográfica do seu entorno suficiente para também servir como uma bacia de infiltração e armazenamento nos períodos de chuva. Lagos, canteiros e trilhas permeáveis também estão incluídas no arcabouço destes parques alagáveis, que

recentemente vem sendo difundidos como parte das estratégias para as chamadas cidades-esponja (SOUSA, 2019).

A proposta do parque linear do PEU EE158 está alinhado com as diretrizes do plano, de implantação de sistemas e estruturas de drenagem e de recuperação das áreas de preservação ambiental através da criação de equipamentos de uso público integrados à faixa de APP (Anexo 04). Nas quadras mais ao norte do parque, é verificada uma ocupação consolidada pertencente aos Bairros Aeroporto e Vila Esperança e, em parte delas, edificações que invadem a Área de Preservação Permanente / APP de 30 metros. Tal condição incorre em limitações à modificações mais drásticas deste trecho. Assim, na rua João Penso é proposta a construção de calçadas compartilhadas na faixa de estacionamento adjacente ao córrego, onde hoje não existe passeio público, conforme registro fotográfico do local.

Figura 02: Registro fotográfico Rua João Penso - ausência de calçada



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

A calçada compartilhada é uma solução extraordinária indicada apenas para locais onde não existe circulação expressiva de pedestres e, não havendo espaço suficiente para implantação da calçada e ciclofaixa distintas, de acordo com o artigo 59 do Código de Trânsito Brasileiro / CTB. A proposição (Anexo 05) qualifica o espaço para a mobilidade peatonal e cicloviária, ao passo que também promove a integração do curso d'água ao cotidiano urbano.

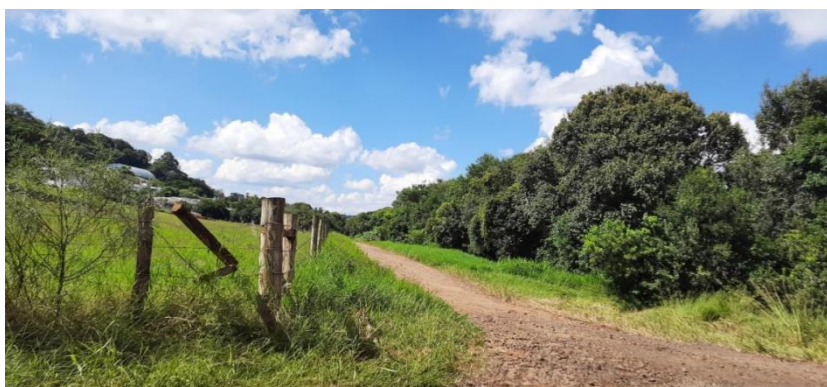
Figura 03: Calçada compartilhada proposta na Rua João Penso



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

A mesma rua João Penso, segue ladeando o córrego homônimo na abrangência da APP, porém, a partir do cruzamento com a rua Joinville é percebida a ausência de calçadas em ambos os lados da via e pavimentação asfáltica, conforme registro a seguir.

Figura 04: Registro fotográfico do trecho sem pavimentação da Rua João Penso



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

O trecho viário indicado, contido entre as ruas Joinville e Jacó Morelato, é parte de uma chácara remanescente no local, ainda não parcelada e atualmente com aspecto de pouco uso. Este cenário, se por um lado é negativo pela falta de infraestrutura vigente, por outro lado, significa flexibilidade para a proposição de um padrão de via com calçada e ciclofaixa consonantes ao presente plano.

Além da ausência de edificações, esse ponto específico tem características de várzea, que o torna particularmente suscetível a alagamentos. Em compensação, essa pré-disposição pode ser explorada na implantação de equipamento público que

tenham finalidade de controle de inundações, conforme abordado no início do tópico. Não obstante, o local também faz divisa com três bairros: Aeroporto, Vila Esperança e Pagnoncelli; sendo facilmente acessado através de diferentes vias que são importantes conexões entre eles.

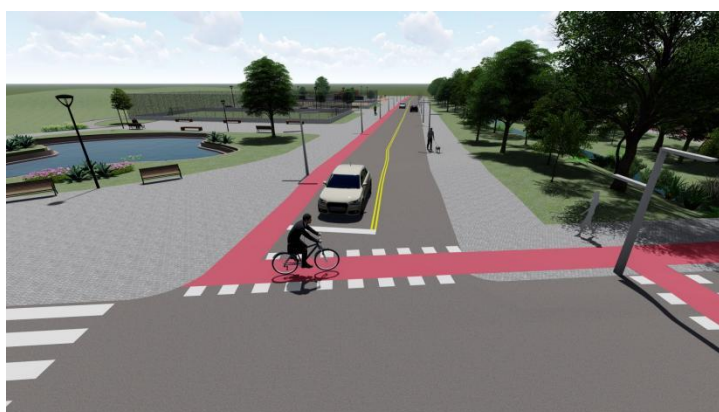
A soma destes aspectos reforça o potencial para a utilização deste trecho, em seu espaço contido na abrangência da APP e área adjacente, para a implantação de áreas de permanência e recreação componentes do parque linear. Ainda, a falta de equipamentos públicos especialmente voltados ao lazer foi indicada nas contribuições da consulta pública da primeira etapa do PEU EE158.

Figura 05: Espaço de lazer e recreação na esquina da Rua João Penso e Jacó Morelato



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Figura 06: Espaço de lazer e recreação integrado ao parque linear na Rua João Penso



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Outra intervenção proposta que complementa o aperfeiçoamento das calçadas e da paisagem urbana é a definição de alamedas em determinadas vias, tendo em vista espaços remanescentes de chácaras rurais na região de intervenção, ainda não

parcelados e que, portanto, também não apresentam infraestruturas como calçadas. Uma alameda é caracterizada por ser um trajeto viário em que existe quantidade significativa de árvores, plantadas ou preservadas, em sequência.

A rua Vicente de Col é um dos locais potenciais do PEU EE158 para a formação de uma alameda (Anexo 06), em primeiro lugar porque representa uma possibilidade de conexão relevante entre os bairros Bela Vista e Pagnocelli, Vila Esperança e Aeroporto, e em segundo lugar, o trecho da via que conta com pavimentação poliédrica também apresenta uma largura que comporta a classificação coletora. Ademais, existem poucas edificações próximas da caixa viária, as calçadas ainda não estão consolidadas e também possui árvores passíveis de preservação e integração na proposta.

Figura 07: Registro fotográfico da rua Vicente De Col - proximidades da rua Jacó Morelato



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Figura 08: Registro fotográfico da rua Vicente De Col - área não parcelada com pavimentação poliédrica



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Figura 09: Registro fotográfico da rua Vicente De Col - área não parcelada sem via pavimentada



Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

A designação de alamedas, somadas ao ajuste de calçadas e implantação de rotas cicloviárias contribuirá para a consolidação de trajetos agradáveis e sombreados para os pedestres e demais usuários. Com frequência, a qualificação da paisagem urbana aliada a preservação de componentes naturais promove a valorização da região como um todo.

Figura 10: Proposta de alameda na Rua Vicente De Col



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Afinal, como extensamente indicado no diagnóstico e também reforçado nas contribuições recebidas na consulta pública da primeira etapa do PEU EE158, o espaço de intervenção abrange um contexto ambiental relevante, contando com a presença de nascentes, cursos hídricos e áreas de preservação. Nesse caso, a implantação do parque linear e a designação de alamedas incentiva a aproximação da população com a APP e promove o simbolismo das características naturais,

fazendo com que a utilização controlada seja a motivadora da manutenção do espaço preservado.

Como tratado ocasionalmente até aqui, a drenagem das águas pluviais compreende um dos aspectos ambientais do local de intervenção, e seu desempenho é diretamente afetado pela condição de permeabilidade do solo. Considerando a existência de pontos críticos de alagamento, problema que foi reforçado através das contribuições da consulta pública da etapa de diagnóstico, reitera-se a abordagem da questão no âmbito do PEU EE158 em diferentes frentes: a designação de mecanismos de contenção de cheias atrelados ao parque linear proposto; a indicação de parâmetros de uso e ocupação do solo considerando a manutenção de taxas de permeabilidade adequadas, detalhados no item 2.3; demais obrigações para novos loteamentos previstos no item 3: Soluções para as áreas de risco.

## 2.2 MOBILIDADE

Em atendimento às diretrizes que tratam sobre qualificação da rede viária existente e promoção das ampliações necessárias para melhoria da mobilidade local, priorizando a conexão intra e interbairros; e também a implantação de ciclofaixas e/ou ciclovias em trechos que possuam aptidão para a circulação cicloviária, considerando preferencialmente traçados que se conectem a infraestrutura existente. Cabe ressaltar que as dificuldades de mobilidade compreendem a temática mais citada nas contribuições recebidas na primeira etapa de consulta pública do PEU EE158.

A seguir são elencadas as intervenções básicas previstas, ou seja, aquelas que terão prioridade de implementação no campo da mobilidade:

- 1) Municipalização da rodovia BR 158 no trecho correspondente ao perímetro de intervenção do PEU EE158, das proximidades do entroncamento conhecido como Trevo do Patinho até os arredores do acesso ao bairro Planalto. Atualmente, a rodovia é de alçada da instância federal, sendo o município impedido de realizar intervenções na área de domínio federal. Em reunião recente de representantes municipais e da entidade federal responsável, esta última alegou que a demanda constatada pelos mesmos nos entroncamentos do

trecho urbano da rodovia não justifica a construção de novas travessias e demais intervenções que excedam a manutenção da infraestrutura existente. Nesse sentido, a posição da SPU endossa a transferência do trecho para a alçada municipal, para viabilizar as transformações apontadas como essenciais no diagnóstico da região tratada e amplamente reforçadas na consulta pública.

- 2) Abertura de novo trecho viário em pista simples com alteração do traçado da rua José Leonardi, a partir do entroncamento com a rua Josefina M. Leonardi. Esta via representa o principal acesso ao Aeroporto Regional Juvenal Loureiro Cardoso, e precisará ter seu traçado deslocado em função da ampliação da capacidade do aeródromo e conseqüentemente das restrições de suas áreas de influência.
- 3) Abertura de novo trecho viário em pista simples conectando a rua Paraná e a rua Leoncio Amadori. O objetivo desta ligação é oportunizar uma nova opção de tráfego entre os lados leste e oeste da rodovia BR 158, além da rua José Leonardi, que hoje concentra todo o fluxo direcionado para a porção oeste. Considerando a estruturação da conexão proposta, a rua Leoncio Amadori será mais solicitada, justificando a alteração de sua classificação para coletora. Entretanto, ainda assim haverá uma diferença entre as classificações, sendo a rua Paraná uma arterial e a Leoncio Amadori, coletora. Por fim, serão necessárias desapropriações pontuais para a concretização da mencionada ligação.
- 4) Abertura de novo viário em pista simples conectando as partes fracionadas da rua Saul Viganó, e prolongamento da mesma via até a conexão com o trecho projetado da rua José Leonardi e alteração da classificação, de local para coletora. A rua Saul Viganó representa um importante percurso dentro dos bairros Aeroporto e Pagnoncelli, atualmente fragmentado e descontínuo.
- 5) Abertura de novo viário em pista simples prolongando a rua Vital Faggion, até a conexão com o novo traçado da rua José Leonardi.
- 6) Abertura de novo viário em pista simples conectando a estrada particular existente na margem oeste do Córrego Penso até o bairro Planalto. O trajeto representa uma ligação alternativa às vias José Leonardi e Vicente de Col, no



sentido norte-sul do bairro Pagnoncelli e atende à diretriz de conexão interbairros.

- 7) Qualificação de viário existente na rua Vicente de Col, com a realização de pavimentação asfáltica e definição de padrão de calçadas específico, conforme a proposta de alameda com ciclofaixa, detalhada no item 2.1 e Anexo 06.
- 8) Abertura de novo viário em pista simples na rua Vicente de Col, prolongando seu atual traçado até o bairro Bela Vista. É registrado um trecho de aproximadamente 400 metros faltantes para a concretização da conexão entre o bairro Pagnoncelli e o Bela Vista. Esta ligação favorece o fluxo interbairros, indicado como uma das diretrizes deste plano, e configura outra opção de entrada e saída do mencionado Bela Vista, questão trazida na primeira etapa da consulta pública.
- 9) Construção de pista cicloviária dentro do parque linear na faixa de APP, integrada com os trajetos propostos de qualificação viária da rua Vicente de Col e na calçada compartilhada da rua João Penso, indicadas anteriormente. A disponibilidade de circuitos integrados é primordial para a formação de uma malha cicloviária segura e funcional para usuários deste modal.
- 10) Qualificação de viário existente nas ruas José Fraron e Clevelândia, com a realização de pavimentação asfáltica e notificação de observância do padrão de calçadas, conforme indicação recebida na consulta pública.
- 11) Abertura de novo viário em pista simples conectando o trecho prolongado da rua José Leonardi até a rua São Francisco de Assis, no bairro Planalto. Esta ligação deve comportar uma largura compatível com a classificação arterial, pois no decorrer da consolidação da ocupação da área, ela será um eixo estruturador dos fluxos entre outros, dos bairros Fraron, Aeroporto e Planalto. Em tempo, uma conexão nesse sentido foi endossada nos comentários da consulta pública.
- 12) Previsão de traçado de via em novos locais parcelados, nas divisas com as áreas classificadas como Zona de Interesse Paisagístico e Ambiental / ZIPA. A indicação visa a implementação de uma faixa de amortecimento entre as áreas de preservação e a ocupação residencial.

Na sequência são indicadas as intervenções complementares (Anexos 02 e 03) relacionadas a mobilidade no âmbito do PEU EE158, que visam solucionar aspectos críticos do tráfego viário no local. É pertinente destacar, todavia, que a concretização destas propostas através do Plano Especial de Urbanização, que é uma ferramenta do arcabouço municipal, é atrelada a necessidade de municipalização do trecho de intervenção da rodovia BR 158, que no momento da realização deste plano corresponde a alçada da instância federal / DNIT.

13) Transposição elevada no formato de viaduto no Trevo da Guarani.

O referido entroncamento é historicamente tido como um dos principais gargalos de mobilidade no município, seja por sua extensão, seja pelo desequilíbrio dos acessos quando comparados seus lados opostos. Tentativas de contingenciamento das dificuldades motivaram diversas intervenções pontuais ao longo do tempo, entre elas, a mais recente realizada no ano de 2019, que incluiu a modificação de canteiros e a implantação de binário entre a rua Paraná e Avenida Brasil (MINUTTA, 2019). Apesar das intervenções realizadas, já naquele momento foi apontado que uma solução definitiva deveria envolver um futuro cruzamento em desnível (JORNAL DE BELTRÃO, 2018). Ainda, durante o ano de 2021 foi encaminhada uma solicitação da Câmara Municipal de Vereadores cobrando uma posição acerca do tema ao DNIT (PATO BRANCO, 2021). Nesse sentido, a elevação do curso da atual rodovia BR 158 no trecho tratado é uma proposição amplamente defendida por diferentes setores.

A condição topográfica da região de intervenção é propícia à implantação de uma travessia elevada, contexto que favorece o assentamento do projeto no terreno. O comprimento total de um viaduto contemplando os entroncamentos confluentes no mencionado trevo, resulta numa estrutura de aproximadamente 640 metros (Anexo 07), conforme ilustrado a seguir:

Figura 11: Croqui de proposta de viaduto para o Trevo da Guarani



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

A supressão do fluxo rodoviário do nível do solo permite a alteração do traçado de um trevo, que é a solução atual, para cruzamentos urbanos simplificados. Reiterando a evidente necessidade aumentar o número de acessos ao lado oeste, o viaduto deve, idealmente, iniciar antes do prolongamento da rua Paraná em conexão com a rua Leoncio Amadori, passar pelo prolongamento da Avenida Brasil e da conexão Tamoio / José Leonardi e, por fim, abarcar ainda a conexão da rua Guarani / José Dalmolin, atingindo o comprimento total indicado anteriormente.

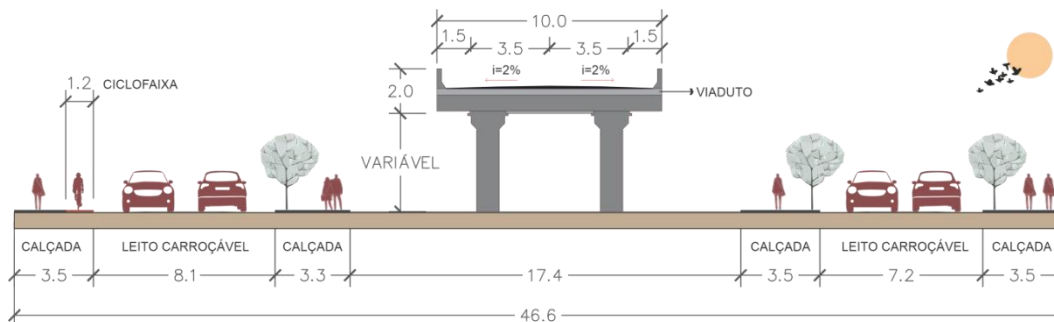
Assim, são estruturadas três grandes vias de circulação, do centro até os bairros atualmente segregados, abarcando também o aeroporto regional. Cabe ressaltar que a conexão das ruas Guarani e José Dalmolin foi reiteradamente indicada nas sugestões da consulta pública da primeira etapa do PEU EE158, conforme registrado no relatório de contribuições.

Figura 12: Perfil do viaduto



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

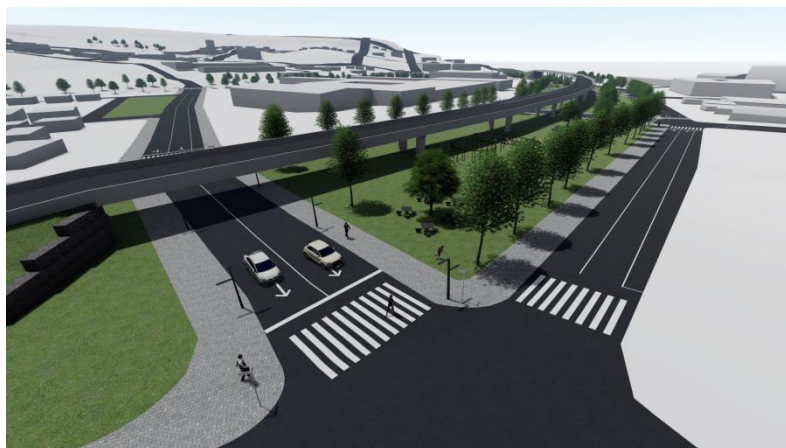
Figura 13: Croqui vista transversal do viaduto



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Além da simplificação da mobilidade viária, com a solução proposta criam-se canteiros sobre o viaduto que podem servir como praças, multiplicando as possibilidades de espaços de lazer na região.

Figura 14: Croqui vista da conexão da rua Paraná: viaduto e canteiro



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

- 14) Formação de um binário viário entre as ruas José Leonardi no sentido ascendente, e Leoncio Amadori no sentido oposto, compatibilizando o fluxo de trânsito com o sentido das ruas presentes no lado leste da rodovia. Além disso, complementam-se os circuitos de mão única existentes e consolidados em outras vias, direcionados para a região central da cidade.
- 15) Transposição da rodovia em desnível na forma de trincheira, conectando a rua Jacó Morelato no bairro Pagnoncelli e a rua Vereador Cacique Ângelo Cretã, no bairro Anchieta.

A intervenção (Anexo 08) objetiva propiciar uma travessia segura entre os fluxos rodoviário e doméstico que se sobrepõem neste entroncamento, especialmente considerando a existência atual de um acesso direto para a BR 158 neste ponto, desprovido das condições de sinalização e segurança necessárias.

Figura 15: Proposta de trincheira entre as ruas Jacó Morelato e a rua Vereador Cacique  
Ângelo Cretã



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Figura 16: Proposta de trincheira entre as ruas Jacó Morelato e a rua Vereador Cacique  
Ângelo Cretã



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

- 16) Transposição da rodovia em desnível na forma de trincheira no entroncamento conhecido como Trevo da Itacolomi. A intervenção a ser detalhada objetiva propiciar uma travessia segura entre os fluxos rodoviário e doméstico que se

sobrepõem neste entroncamento, objeto de apontamento na consulta pública do diagnóstico do PEU EE158.

17) Adequação de acesso da Rua Ercília Corona à rodovia BR 158.

Indicação de trevo a ser detalhado preconizando a propiciar uma circulação segura para o atual acesso direto à rodovia BR 158 neste ponto, desprovido das condições de sinalização e segurança adequadas.

18) Construção de novas ciclovias e ciclofaixas conectando os percursos existentes em calçadas padrão 5B.

A proposta compreende a elaboração de novos circuitos de ciclovia ao longo da rodovia BR 158, nas proximidades do aeroporto e acessando a região central pelas Ruas Guarani e Itacolomi, visando a continuidade e estruturação da rede referente a este modal (Anexo 03).

19) Abertura de novo viário em pista dupla, configurando uma via marginal projetada no limite sudoeste do perímetro urbano.

Esta via de classificação estrutural passando a oeste dos bairros Planalto e São João tem o objetivo facilitar o acesso e a articulação dos mencionados bairros, hoje segregados da infraestrutura urbana, assim como promover uma conexão compatível com a rua Belmiro Michelin, de características similares e localizada no bairro Fraron:

Figura 18: Registro fotográfico da Rua Belmiro Michelin no bairro Fraron

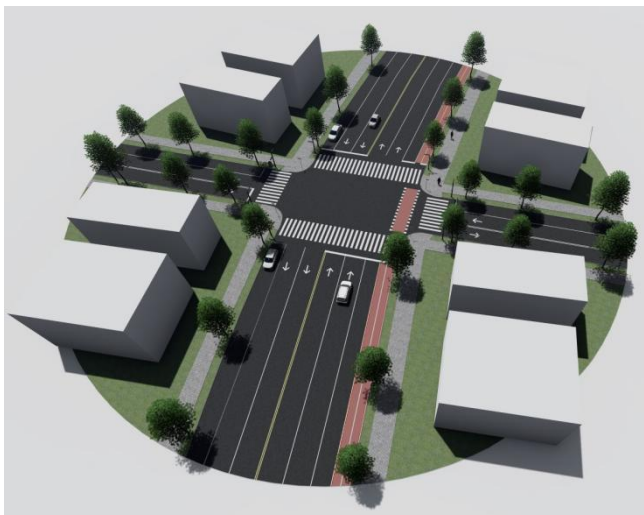


Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

A nova marginal contemplará uma ciclovia, reforçando a diretriz de ampliação do referido modal e conexão com as calçadas existentes indicadas com o padrão 5B,

que contém a ciclofaixa integrada (Anexo 10). A ampliação das ciclorrotas foram indicadas por diferentes pessoas na primeira etapa da consulta pública.

Figura 19: Croqui de proposta de via marginal projetada



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

### 2.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Neste tópico são abordadas questões e proposições relacionadas ao uso e ocupação do solo. Os parâmetros construtivos, assim como as atividades possíveis de serem desempenhadas em cada espaço da cidade variam de acordo com a zona e a delimitação da incomodidade. Conforme indicado no diagnóstico, a região de intervenção compreende diferentes zonas, abarcando desde a classificação residencial, industrial e serviços até uma área de expansão, de enquadramento suburbano.

As áreas próximas da rodovia BR 158 fazem parte da Zona Industrial e Serviços / ZIS, onde é a permissão para instalação de atividades é relativamente abrangente, enquadradas até o nível de incômodo IV, contudo a altura das edificações é restrita a 2 pavimentos e altura máxima de 10 metros. Visando um maior aproveitamento da infraestrutura presente, considerando o porte das vias disponíveis, especialmente a rodovia e os trechos de marginal, é proposta a oportunização do aumento de área a ser construída, mediante compra de potencial construtivo pelo beneficiário, medida denominada *outorga onerosa do direito de construir*.

A outorga onerosa do direito de construir faz parte do arcabouço de ferramentas urbanas previstas na Lei federal 10.257/2001 (BRASIL, 2001), também conhecida como Estatuto da Cidade. A outorga onerosa do direito de construir representa a

possibilidade de construir acima do valor determinado no coeficiente de aproveitamento básico, até um limite máximo previamente estabelecido (o coeficiente de aproveitamento máximo), mediante pagamento do valor referente a essa adição para o órgão executivo municipal. O cálculo do valor correspondente ao metro quadrado a ser adquirido pelo beneficiário é estabelecido através de legislação municipal específica que trata desta ferramenta, no caso de Pato Branco, o **art. 4º** da Lei Ordinária nº 3.934/2012. Detalhes sobre a aplicação dos valores arrecadados, entre outras questões, podem ser consultados no item 4. Viabilidade econômica das intervenções.

Em atendimento às diretrizes de ocupação de áreas subutilizadas, readequação do potencial construtivo, estímulo ao uso misto e consolidação de novos empreendimentos nos locais que comportem aumento de demanda. É proposta a modificação dos parâmetros específicos de coeficiente de aproveitamento, número de pavimentos e altura máxima da Zona Industrial e Serviços / ZIS, de acordo com o quadro a seguir:



Quadro 01: Alteração de parâmetros da Zona Industrial e Serviços / ZIS

	Parâmetros originais ZIS	Novos parâmetros ZIS
Coeficiente de aproveitamento básico	1,4	<b>3,0</b>
Coeficiente de aproveitamento mínimo	0,2	0,2
Coeficiente de aproveitamento máximo	-	<b>5,0</b>
Taxa de ocupação %	70	70
Taxa de permeabilidade %	10	10
Número máximo de pavimentos / coeficiente de aproveitamento básico	2	<b>6</b>
Número máximo de pavimentos / coeficiente de aproveitamento máximo	-	<b>10</b>
Altura máxima (m) / coeficiente de aproveitamento básico	10	<b>27,5</b>
Altura máxima (m) / coeficiente de aproveitamento máximo	-	<b>40</b>
Área mínima do lote (m <sup>2</sup> )	500	500
Testada do lote (m)	20	20

Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

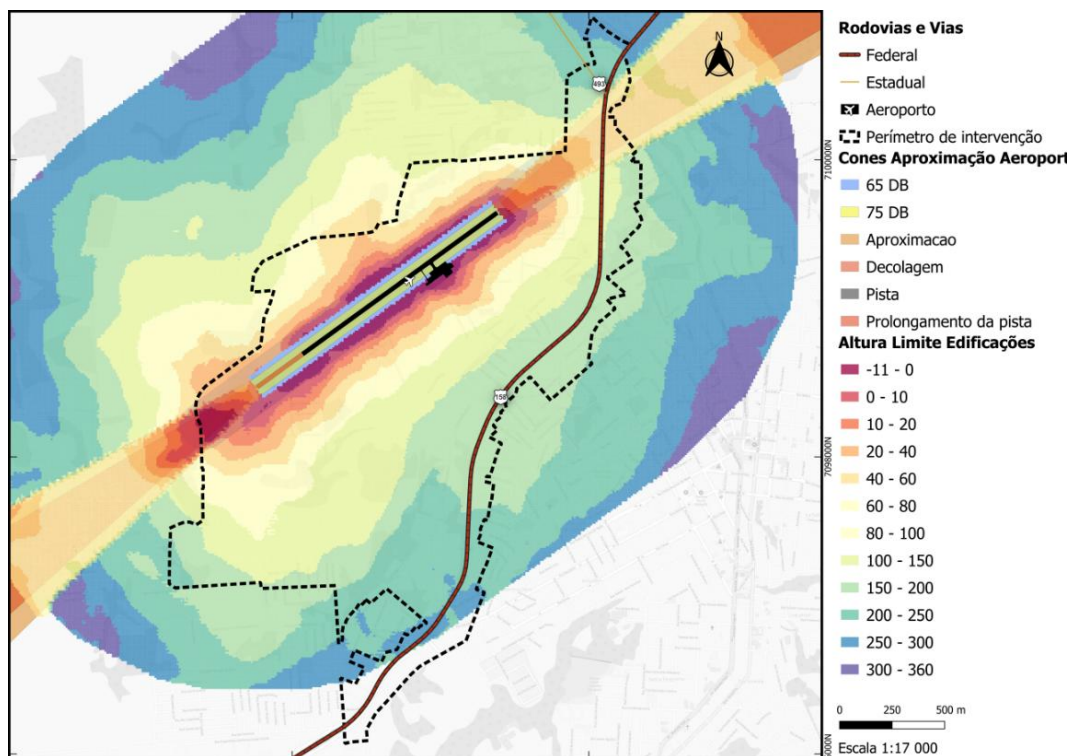
Importa destacar que a classificação do zoneamento não será alterada, respeitando a aptidão originalmente atribuída para a zona em questão, uma vez que alterações mais profundas da legislação competem tão somente ao processo de revisão do Plano Diretor. Os parâmetros propostos foram baseados nos limites existentes da zona Eixo Estrutural Sul-Norte / EE-SN, contígua a ZIS na porção norte do perímetro de intervenção.

As taxas de ocupação e permeabilidade serão mantidas, de modo a não interferir na projeção de permeabilidade do solo definida para a região no Plano Diretor vigente (LC nº 28/2008). A preocupação relativa às características naturais do local

de intervenção e a interferência dos parâmetros de ocupação do solo também foram apontadas na consulta pública. Nesse sentido, cabe destacar que os eixos hídricos e ambientais encontram-se majoritariamente na área classificada como zona residencial / ZR4, apontando para a importância da manutenção dos parâmetros deste enquadramento, que são mais restritivos no sentido de ocupação e permeabilidade.

Outro elemento relevante de controle à ocupação no perímetro de intervenção refere-se a presença do Aeroporto Regional Juvenal Loureiro Cardoso, cujas áreas de abrangência indicam restrições específicas de altura para as edificações, de acordo com sua proximidade em relação à pista de pouso (Anexo 11):

Figura 20: Mapa de altura limite para as edificações de acordo com as áreas de abrangência do aeródromo



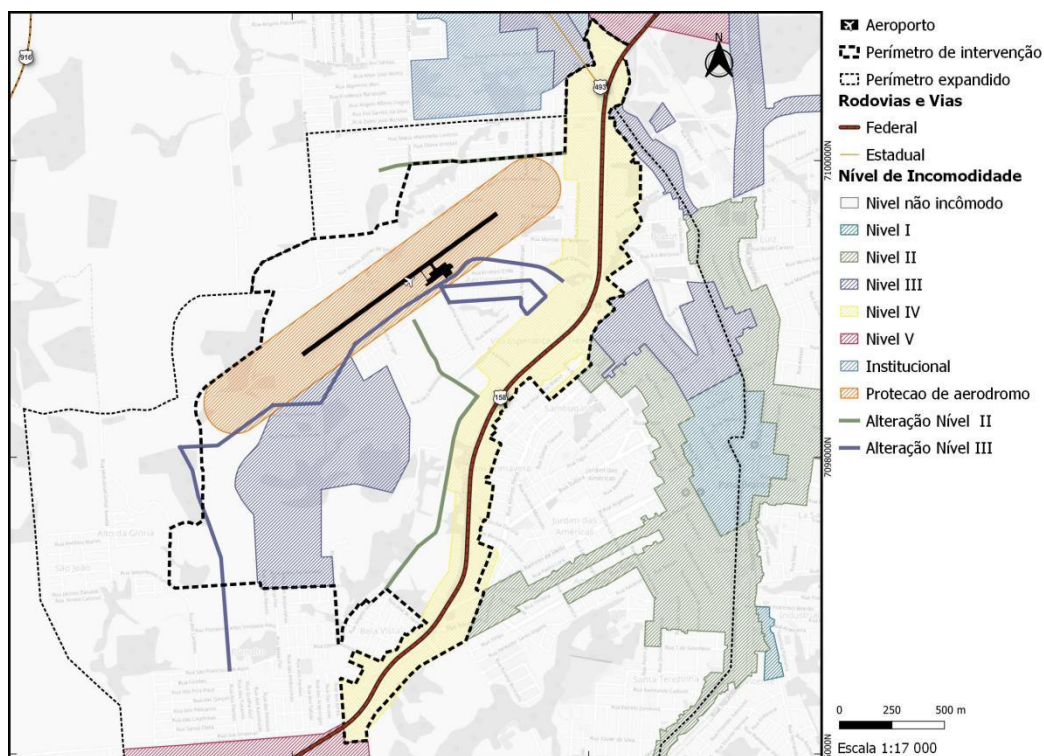
Fonte: Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Neste contexto, é importante destacar a posição da rua José Leonardi. Conforme mencionado no tópico de mobilidade, ela representa a principal via de acesso e de articulação dos fluxos do bairro Aeroporto atualmente e, com a expansão da capacidade do equipamento, tende a ser cada vez mais atrativa para implantação de atividades diversas.

Entretanto, os lotes em seu entorno estão, em grande medida, enquadrados na classificação que limita a altura das edificações a um máximo de 10 metros. Mesmo levando em conta o deslocamento do seu traçado indicado anteriormente, a barreira de altura em função do aeroporto se mantém. Assim, independentemente da permissibilidade da classificação do zoneamento nestes locais, a prerrogativa do aeródromo se torna a restrição soberana.

O estímulo a diversidade de usos compõe uma das diretrizes do PEU EE158, tendo em mente a promoção da vitalidade microeconômica e urbana, a interação social e a diminuição de deslocamentos por automóvel para o atendimento das necessidades básicas dos residentes por meio do comércio de bairro. Tendo em vista a existência de áreas enquadradas como de incomodidade nível III na abrangência da zona residencial / ZR4, dentro do perímetro de intervenção do PEU EE158, e considerando a limitação de altura das edificações supramencionada, propõe-se uma revisão na permissão do nível de incomodidade para os lotes com testada para as vias identificadas como vocacionais para a finalidade de uso misto descrita, conforme Figura 21 e Anexos 02 e 03.

Figura 21: Vias de estruturação do comércio e serviços na região de intervenção



Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Cabe reforçar que, nos trechos correspondentes a área de proteção do aeródromo, as atividades permitidas ou não são dadas pela Lei Complementar nº 43/2010. Ademais, a modificação do parâmetro de incomodidade não incorre em alterações de ocupação, mantendo as restrições de permeabilidade e altura discutidas anteriormente. Indica-se a alteração do enquadramento de usos e atividades atualmente não incômodas, nas vias determinadas, para os níveis II e III, formando eixos estruturadores de comércio e serviços das dinâmicas urbanas nos bairros.

De acordo com o artigo 119 da LUPA, a definição dos níveis de incomodidade tratados contempla:

I - **não incômodos**: o uso residencial e as categorias de uso não residencial não poluentes, não perigosos, sem geração de tráfego pesado e de obstrução no tráfego, desde que compatíveis com o uso residencial;

III - **incômodos de nível II**: o uso residencial e uso de grande atividade e diversidade comercial e de serviços, de atendimento de toda a comunidade local e regional, de tráfego pesado controlado, característico de centros urbanos compatíveis com o uso residencial;

IV – **incômodos de nível III**: o uso compatível com o residencial, cujo incômodo restringe sua instalação em locais e vias próprias para comportar o recebimento de cargas e a geração de tráfego. (grifo nosso, art. 119, LUPA, 2011)

Outro aspecto importante relacionado ao uso e ocupação do solo no perímetro de intervenção do PEU EE158 é a presença da área de expansão / ZEX, caracterizada como suburbana. A princípio, o parcelamento nesta região é desestimulado, contudo, considerando a defasagem do Plano Diretor vigente e a evolução significativa da ocupação no seu arredor, propõe-se a alteração do enquadramento de ZEX para ZR4.

Importa frisar que a alteração desta zona específica (ZEX) para ZR4 é autorizada fora da revisão do Plano Diretor, mediante votação do COPLAN, conforme artigo 152, da LUPA:

§ 1º A Zona de Expansão Urbana **poderá** ter seus limites e área de abrangência **alterada, a critério do COPLAN**, quando:

(...)

III – haja necessidade de expansão da Zona Industrial 2 (ZI2); Zona Industrial 1 (ZI1); Eixo estrutural Sul Norte (EE-SN); Zona Residencial 2 (ZR2) e **Zona Residencial 4 (ZR4)**; (grifo nosso, art. 119, LUPA, 2011).

Entre as possibilidades indicadas no artigo acima, a escolha pela Zona Residencial 4 / ZR4 foi determinada levando em consideração a predominância da mesma no entorno da área.

Por fim, no contexto de uso e ocupação do solo, levando em conta solicitações da consulta pública e a premissa de desenvolvimento da região, instensificação do aproveitamento da infraestrutura urbana existente e dinamização econômica é proposta a redução da faixa não edificável municipal no perímetro de intervenção. Cabe ressaltar que serão resguardados os 40 metros da faixa de domínio concernentes à rodovia, e a incidência da redução compreende apenas a faixa adicional não edificável, de 15 para 5 metros (arts. 114 e 115, LUPA, 2011).

É proposto ainda, no âmbito da revisão do Plano Diretor / PD municipal que encontra-se em curso, a previsão de redução na taxa de IPTU mediante benefícios ambientais. Esta medida também é conhecida como IPTU Verde e premia edificações que adotem soluções voltadas à sustentabilidade.

A pertinência da tratativa é reforçada pela adesão de diversos municípios à iniciativa nas últimas décadas, entre eles São Carlos (SP), Florianópolis (SC), Curitiba (PR) e Tubarão (SC). A medida é considerada “uma tendência nacional”, sendo inclusive pauta da PEC 13/2019, que encontra-se atualmente em discussão no plenário do senado federal (BATISTA JÚNIOR; ANDRADE; GUIMARÃES, 2021). Indica-se então a previsão do instrumento do IPTU Verde na atualização do PD de Pato Branco e posterior regulamentação do mesmo.

## 2.4 HABITAÇÃO

O presente tópico aborda questões relacionadas a habitação, com destaque para o atendimento das necessidades da população de baixa renda. De acordo com a caracterização realizada na etapa de diagnóstico, não foram identificados aglomerados subnormais na região de intervenção do PEU EE158. Não obstante, são identificadas edificações que apresentam algum grau de fragilidade notadamente nos bairros Vila Esperança e Aeroporto, na abrangência da faixa de preservação do Córrego Penso.

Alternativas para a realocação destas famílias compreendem a execução de projetos de moradias populares, como o atual Programa Casa Fácil Paraná. Além disso, é indicada a delimitação de áreas para construção e manutenção de habitação de interesse social / HIS, enquadradas como Zona Especial de Interesse Social 2 / ZEIS 2. No perímetro de intervenção existem duas destas áreas, em processo de consolidação da ocupação. No cenário de esgotamento das mesmas, a indicação de

novos espaços de ZEIS 2 deve preceder da realização de audiência pública (art. 184, LUPA, 2011).

Na realização do diagnóstico, foi apontada a presença de edificações aglomeradas tipicamente urbanas em localidades registradas como chácaras. Nesse sentido, a adequação ao parcelamento é necessidade premente para a adequação de posse destas propriedades e o ajuste dos parâmetros urbanísticos.

Entre as possibilidades de adequação, ressalta-se o processo de parcelamento do solo através de loteamento e/ou desmembramento, de acordo com o processo indicado na legislação urbana municipal (LUPA, 2011). Conforme o artigo 32 da LUPA (2011), o loteamento irregular identificado pela fiscalização municipal terá um prazo de 90 (noventa) dias do recebimento da intimação para promoção da regularização.

Outro caminho é mediante o instrumento de regularização fundiária urbana / REURB, regulamentado pela Lei Federal nº 13.465 de julho de 2017, que classifica a proposta de regularização entre aquelas de interesse social (REURB-S) ou de interesse específico (REURB-E), de acordo com a característica da aglomeração em questão. Os procedimentos e encargos são distintos conforme o enquadramento da REURB proposta.

### **3. SOLUÇÕES PARA AS ÁREAS DE RISCO**

Nesta seção serão tratadas as soluções para as áreas de risco, identificadas de acordo com a contextualização do diagnóstico realizada na primeira etapa do PEU EE158, relacionadas a locais de encosta e pontos críticos de alagamento.

No âmbito das águas pluviais, importa destacar em princípio que o município possui a Lei nº 3.309/2010, que versa sobre o Programa de Captação de Águas Pluviais em edifícios públicos e também a Lei nº 2.349/2004, que instaura a previsão de cisternas ou tanque de retenção nas edificações para utilização em atividades que não requeiram uso da água tratada, como regas e lavagem de veículos, calçadas e pisos, entre outros.

Tendo em consideração o contexto ambiental relevante da área de intervenção do plano especial de urbanização em questão, abordado em tópicos anteriores, bem como a suscetibilidade a problemas de alagamento já tratados, são apresentadas propostas adicionais relacionadas a drenagem para o perímetro de intervenção do

PEU EE158. É indicada a aprovação de novos loteamentos e edificações condicionadas a previsão de soluções alternativas de drenagem, ou seja, o emprego de ferramentas que colaboram para a retenção e infiltração lenta e progressiva das águas pluviais, o que permite o gerenciamento do escoamento destas águas.

São exemplos de instrumentos alternativos de drenagem no domínio das áreas públicas para novas áreas loteadas: reservatório de amortecimento de cheias, previsão de canteiro largos no padrão de calçadas, construção de jardins de chuva nos canteiros dos passeios, valas de infiltração ou sumidouros, utilização de pavimentos permeáveis e porosos, entre outros. Nesse sentido, ressalta-se que o padrão de calçadas típico da área - padrão 4B, já prevê espaços significativos de permeabilidade. Assim, a compatibilização de jardins de chuva e valas de infiltração terão sua designação facilitada.

A proposição do parque linear abordado no item 2.1 já compreende um reservatório de amortecimento de cheias nas proximidades da rua João Penso. Em complemento, é indicada a necessidade de previsão de reservatórios de amortecimento de cheias nas novas áreas parceladas dentro do perímetro de intervenção do PEU EE158, cuja posição e dimensionamento deverão ser discutidos pelo profissional técnico responsável contratado, em conjunto com a Secretaria de Planejamento Urbano, no momento da aprovação do projeto de loteamento.

Considerando ainda problemas de acúmulo de águas e direcionamento da vazão sobressalente para propriedades localizadas “abaixo”, conforme relato da consulta pública da primeira etapa, propõe-se a construção de valas de infiltração / sumidouros nos futuros arruamentos que percorram o sentido transversal ao desnível.

No âmbito das construções particulares, a primeira proposição consiste em estender a obrigatoriedade de previsão de um reservatório específico ou sumidouro para águas pluviais, em todas as edificações, independentemente da área construída. A Lei municipal nº 2.349/2004 aponta a necessidade apenas para edificações residenciais com mais de 200 metros quadrados e comerciais com mais de 100 metros quadrados. O dimensionamento do reservatório extra / cisterna é definido mediante cálculo específico realizado pelo responsável técnico do projeto a ser construído, considerando o índice pluviométrico do município, a superfície de captação da edificação projetada, período de reserva, entre outras questões.

De modo complementar, é proposta a adição do IPTU Verde no âmbito da revisão do Plano Diretor municipal em curso, conforme abordado no item 2.3 Uso e ocupação do solo. Por fim, é indicada a elaboração de um Plano de Ação em Situações de

Emergência / PASE relacionado a drenagem para o município, com a indicação de sistemas de monitoramento, logística e encadeamento de ações a serem tomadas tanto pela população quanto pelo poder público, quando a ocorrência de eventos atrelados à incidência pluviométrica excessiva.

No caso dos locais de encosta, que compreendem a segunda tipologia de áreas de risco identificadas, serão preconizadas estratégias de recuperação e manutenção da cobertura de vegetação. Considerando a recuperação, a principal ferramenta compreende a conversão de multas ambientais em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente, prevista no Decreto estadual nº 2570/2019. Sugere-se que os projetos de conversão resultante de infrações registradas no perímetro de intervenção do PEU EE158 sejam prioritariamente direcionados para a recuperação de locais dentro do próprio espaço do PEU.

As estratégias de manutenção envolvem o monitoramento da condição de preservação destas áreas, através de fiscalização e incentivo a denúncias de supressão e intervenções indevidas. Proprietários de áreas de preservação também podem realizar o cadastramento no programa Voo Livre, para receber espécimes da fauna silvestre, colaborando para a manutenção do contexto ambiental.

#### **4. VIABILIDADE ECONÔMICA DAS INTERVENÇÕES**

O capítulo a seguir abrange encaminhamentos de ancoragem financeira para as propostas de intervenção. Dada a multiplicidade das proposições, elas serão abordadas de acordo com os eixos temáticos: rede hídrica e ambiental e espaços públicos, mobilidade, uso e ocupação do solo e habitação.

##### **4.1 ESTRATÉGIAS DE FINANCIAMENTO**

**Rede hídrica e ambiental e espaços públicos:** É indicado o projeto Parques Urbanos vinculado ao Programa Paraná Mais Verde, desenvolvido pela Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo / SEDEST e Instituto Água e Terra / IAT. Este projeto disponibiliza recursos financeiros para recuperação de áreas de fundo de vale existentes nos municípios e promover novos espaços de lazer (SEDEST, 2022), características do parque linear proposto neste plano. Em complemento, a destinação de parte da arrecadação da Outorga Onerosa do Direito de Construir dos imóveis localizados na Zona Industrial e Serviços / ZIS compreende a criação de espaços públicos de lazer.



**Habitação:** A regularização fundiária, no enquadramento de interesse específico (REURB-E) fica a encargo dos beneficiários. Para os casos de enquadramento de interesse social (REURB-S), no âmbito estadual é destacada a atuação dos programas vinculados a COHAPAR, como o Moradia Legal, que promove a regularização dos terrenos e casas de pessoas de baixa renda. Ainda, como tratado no item 2.3, a delimitação de Zonas de Interesse Social / ZEIS e programas de construção de habitação popular como o Casa Fácil Paraná são alternativas quando a realocação se faz necessária.

**Uso e ocupação do solo:** O instrumento de outorga onerosa do direito de construir é uma ferramenta de arrecadação, onde os recursos provêm da recuperação da mais valia urbana. De acordo com o Estatuto da Cidade, o valor arrecadado através desta ferramenta deve ser necessariamente aplicados em áreas que demandem regularização fundiária, ordenamento e direcionamento da expansão urbana, na implantação de equipamentos urbanos e comunitários, entre outras (arts. 26 e 31 da Lei 10.257/2001).

Em consonância, a lei municipal vigente do Plano Diretor (artigo 170 da LC 28/2008) e a lei da Outorga Onerosa do Direito de Construir / OODC (artigo 2º da LO 3.934/2012) reforçam a necessidade de utilização do valor arrecadado para, por exemplo, ordenamento e direcionamento da ocupação urbana, criação de espaços de uso público de lazer e áreas verdes.

A área de intervenção do PEU EE158 apresenta os aspectos indicados na mencionada no Estatuto da Cidade e nas finalidades determinadas pelas legislações municipais cabíveis, portanto, determina-se que a arrecadação atrelada à outorga onerosa do potencial construtivo desta região deve retornar à mesma, sendo direcionada estritamente para a execução das intervenções propostas neste plano de especial de urbanização. Segundo a Lei Ordinária 3.934/2012, em seu artigo 4º, o cálculo do valor relativo a contrapartida da Outorga Onerosa do Direito de Construir é dado pela expressão a seguir:

Onde:

BE = Benefício Financeiro

At = Área do Terreno

$$BE = At \times Vm \times Cp \times Ip$$

Vm = Valor do metro quadrado do terreno, que será definido de acordo com a NBR 14.653, grau de fundamentação e precisão de I à III, ou a que vier lhe suceder

Cp = Coeficiente de Aproveitamento pretendido

Ip = Índice de Planejamento: 0,5

A área total de terrenos urbanos e chácaras rurais inclusos na permissão de aumento dos parâmetros, ou seja, integrantes da ZIS, é de cerca de 940 mil metros quadrados. Neste espaço, parte dos terrenos é ocupada, parte não possui edificações e algumas áreas ainda não são parceladas, constando como propriedades rurais remanescentes, conforme a distribuição abaixo:

Quadro 02: Terrenos da ZIS por tipo e área aproximada

	Área aproximada [m <sup>2</sup> ]
Terrenos parcelados edificados	652 006
Terrenos parceladas disponíveis, sem edificações	117 677
Áreas não ocupadas, disponíveis para ocupação mediante parcelamento do solo - espaços de chacara	170 985

Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Considerando a extensão da Zona Industrial e Serviços / ZIS em questão e as distintas características de parcelamento e ocupação de solo observadas, importa frisar a pluralidade de possibilidades e, em especial, a imprevisibilidade do consumo do potencial construtivo e a valorização dos imóveis ao longo do tempo. Para o acompanhamento do consumo do potencial e a arrecadação correspondente, é definida a elaboração de um relatório de acompanhamento, conforme item 4.4.

**Mobilidade:** As intervenções de mobilidade são divididas entre:

Quadro 03: Intervenções de mobilidade por tipo e extensão

	Extensão aproximada [m]
Vias a requalificar	4 800
Vias a abrir / prolongar	5 900
Ciclovias/ciclofaixas	18 235
Calçadas a requalificar	5 760

Fonte: Elaborado por Secretaria de Planejamento Urbano (2022)

Além das acima discriminadas, também fazem parte as propostas pontuais de travessias e obras similares, que serão aprofundadas mediante a elaboração dos projetos específicos.

No nível federal, o Programa Avançar Cidades – Mobilidade Urbana, vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Regional, financia ações diversas no campo da mobilidade urbana, como obras de qualificação viária, sistemas de transporte coletivo e não motorizado, elaboração de estudos e projetos diversos. Cabe ressaltar que acesso aos recursos federais é atrelado à elaboração do Plano de Mobilidade Urbana municipal até abril de 2023, de acordo com o estabelecido na Lei nº 14.000/2020.

No âmbito estadual, destacam-se programas de financiamento vinculados à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Obras Públicas / SEDU e o PARANACIDADE, como o Sistema de Financiamento de Ações nos Municípios do Paraná (SFM) e o Plano de Ação e Investimentos / PAI municipal. Também o Programa Rotas do Desenvolvimento, atrelado à Secretaria de Infraestrutura e Logística / SEIL, que realiza convênios e termos de cooperação entre o Estado do Paraná e Prefeituras Municipais para realização de obras. Em complemento, a destinação da arrecadação da Outorga Onerosa do Direito de Construir dos imóveis localizados na Zona Industrial e Serviços / ZIS inclui a implantação de equipamentos urbanos e comunitários.

#### 4.2 ETAPAS E FASES DE IMPLEMENTAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

Em observância aos apontamentos do decreto 9.170/2022, são indicadas as etapas e fases de implementação das intervenções propostas, também descritas no Anexo 02. Elas correspondem a:

**Fase 01:** Propostas que não dependem de projetos específicos, captação de recursos e, portanto, podem ser imediatamente efetivadas.

Etapa de implantação imediata: proposições que consistem em alterações de parâmetros do zoneamento, notificação de ocupações irregulares e a recomendação de municipalização da rodovia federal BR 158.

Etapa de novos loteamentos / edificações: proposições direcionadas à construção de novos loteamentos e edificações na área de intervenção, considerando a fragilidade ambiental da região e mitigação das dificuldades de drenagem já registradas.

**Fase 02:** Etapa de intervenções básicas: propostas de melhorias pontuais relativas a equipamentos públicos e mobilidade, cuja execução deve ser priorizada na captação de recursos e quando da arrecadação da Outorga Onerosa do Direito de Construir.

**Fase 03:** Etapa de intervenções complementares: propostas de mobilidade condicionadas ao processo de municipalização da rodovia federal BR 158 para que possam ser efetivadas por meio do PEU EE158.

**Fase 04:** Etapa de indicações extras: Infraestruturas urbanas a serem ofertadas a partir da evolução da ocupação da região e ações complementares de responsabilidade do poder público e da população em geral.

#### 4.3 PREVISÃO DAS DIFICULDADES DE EXECUÇÃO

Entre as dificuldades previstas para implementação das propostas, ressalta-se o condicionamento das intervenções de mobilidade correspondentes ao trecho da rodovia BR 158 ao processo de municipalização do mesmo. Sem esta alteração, é vedada qualquer interferência proveniente do município dentro da área correspondente a alçada federal.

Em segundo lugar, um cenário de baixos índices de venda da Outorga Onerosa do Direito de Construir / OODC disponibilizada para a região, implicará no comprometimento de uma importante via de arrecadação destinada à execução das melhorias de infraestrutura propostas. Ainda que este cenário não inviabilize a concretização das mesmas, a aplicação da OODC representa um caminho que se soma à captação tradicional de recursos para realização destas obras.

O acesso a financiamentos e verbas estaduais via PARANACIDADE está atrelado a atualização do Plano Diretor municipal, que data de 2008 e está, portanto, defasado. O processo de revisão encontra-se em curso, contudo reitera-se a necessidade de finalização do mesmo para majorar a concretização das propostas indicadas.

Outra questão importante refere-se a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, necessário para garantir o acesso das verbas federais relacionadas à temática. Conforme verificado, as dificuldades de mobilidade compreendem alguns dos principais gargalos do local de intervenção do PEU EE158.

Por fim, ressalta-se a necessidade de cooperação e participação conjunta dos membros do executivo, legislativo, demais instâncias e da sociedade em geral, para que a concretização deste plano especial de urbanização e as melhorias necessárias ao desenvolvimento pleno da região Oeste de Pato Branco sejam promovidas.

#### 4.4 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DAS INTERVENÇÕES

Considerando as disposições do decreto que rege o escopo dos Planos Especiais de Urbanização / PEU, assim como a amplitude das propostas contidas no PEU EE158, são indicados instrumentos para a mensuração dos impactos positivos e negativos das propostas. O acompanhamento das etapas e fases de implementação, bem como a ressonância das fases executadas é de interesse de todos os participantes e afetados, direta ou indiretamente. Em tempo, é através do acompanhamento e da mensuração periódica que as melhorias projetadas serão certificadas, assim como possíveis intercorrências sejam detectadas e ajustadas.

A principal ferramenta de supervisão será a elaboração de um relatório anual contendo, no mínimo:

- I. Descrição das etapas e fases executadas no período.
- II. Caso ocorra, justificativa de não execução e nova previsão de cumprimento.
- III. Detalhamento dos impactos sociais, ambientais, econômicos e demais informações pertinentes verificadas no período, em decorrência da implantação do PEU EE158 no período.
- IV. Definição de estratégias de mitigação e ajuste dos eventuais impactos negativos verificados no período e projetados a partir de então.
- V. Avaliação das relações de consumo da Outorga Onerosa do Direito de Construir / OODC, contendo detalhamento dos terrenos em que houve compra de potencial construtivo. No cenário de baixas vendas do potencial construtivo, indicar as hipóteses impeditivas e traçar alternativas para ajustes cabíveis.
- VI. Detalhamento das alterações de uso do solo na região de implantação da OODC, com indicação de novos imóveis e seu respectivo uso e/ou alterações de uso.

VII. Prestação de contas do montante total arrecadado proveniente da OODC, assim como de recursos públicos captados.

VIII. Prestação de contas da destinação dos recursos totais (públicos e privados) captados e/ou acessados no período.

Os arquivos deverão ser disponibilizados publicamente no site do PEU EE158, mantendo a divulgação de todos os relatórios anteriores para eventuais comparações, e estarem acessíveis ao público interessado em versão física na Secretaria de Planejamento Urbano. Por fim, o relatório anual também deverá ser apresentado ao Conselho do Plano Diretor / COPLAN.

## **5. GESTÃO DEMOCRÁTICA**

A implementação de mecanismos que priorizem a democratização da gestão da cidade é prerrogativa do Plano Diretor municipal vigente, assim como prescrito no processo do Plano Especial de Urbanização. Nesse sentido, os instrumentos de gestão, participação e controle social previstos para a elaboração e implantação do PEU EE158 compreendem, em primeiro lugar, a disponibilização pública de todos os materiais elaborados. Qualquer pessoa interessada pode contribuir com alterações, adições e solicitações diversas ao PEU em questão pelo período determinado de cada etapa de consulta pública e, ainda que encerrado a janela temporal de contribuições diretas, todos os arquivos continuarão disponíveis no site da Secretaria de Planejamento Urbano para acesso contínuo e indeterminado.

Em segundo lugar, foram realizadas duas audiências públicas de apresentação, referentes a cada etapa do PEU EE158, visando a publicização do plano e decorrente amplificação das discussões. Os períodos de contribuições foram amplamente divulgados em diversos meios de comunicação, desde banners de destaque na página oficial da Prefeitura Municipal de Pato Branco, na página específica da Secretaria de Planejamento Urbano, reiteradamente indicados nas redes sociais do município, em rádio, jornal e programas locais de televisão.

Em complemento, após o trâmite completo das etapas e respectivas consultas públicas e a adequação da proposta de acordo com as proposições pertinentes recebidas, a versão final do PEU EE158 será ainda apresentada ao Conselho do Plano Diretor / COPLAN. O COPLAN é um órgão consultivo e deliberativo referente à questões urbanas, que conta com representantes de diversas entidades, conforme

descrito no art. 188 do Plano Diretor vigente. O mencionado conselho efetuará um parecer em relação ao conteúdo final do PEU EE158.

Ao final, todo o material confeccionado, juntamente com as contribuições recebidas e parecer do COPLAN servirão de base para a elaboração de uma proposta de lei de regulamentação do PEU EE158, que será então encaminhada para os trâmites cabíveis.

## REFERÊNCIAS

BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves; ANDRADE, Aurélio Oliveira; GUIMARÃES, Samuel Giovannini Cruz. Considerações sobre o IPTU Verde. **Revista Online Consultor Jurídico**. Publicado em 24 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-fev-24/opinioao-consideracoes-iptu-verde>. Acesso em: 07 abr. 2022.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, Distrito Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm). Acesso em 28 mar. 2022.

BRASIL. Lei 13.465, de 11 de julho de 2017. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; altera as Leis n os 8.629, de 25 de fevereiro de 1993 , 13.001, de 20 de junho de 2014 , 11.952, de 25 de junho de 2009, 13.340, de 28 de setembro de 2016, 8.666, de 21 de junho de 1993, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 12.512, de 14 de outubro de 2011 , 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 13.105, de 16 de março de 2015 (Código de Processo Civil), 11.977, de 7 de julho de 2009, 9.514, de 20 de novembro de 1997, 11.124, de 16 de junho de 2005, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 10.257, de 10 de julho de 2001, 12.651, de 25 de maio de 2012, 13.240, de 30 de dezembro de 2015, 9.636, de 15 de maio de 1998, 8.036, de 11 de maio de 1990, 13.139, de 26 de junho de 2015, 11.483, de 31 de maio de 2007, e a 12.712, de 30 de agosto de 2012, a Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001, e os Decretos-Leis n ° 2.398, de 21 de dezembro de 1987, 1.876, de 15 de julho de 1981, 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 3.365, de 21 de junho de 1941; revoga dispositivos da Lei Complementar nº 76, de 6 de julho de 1993, e da Lei nº 13.347, de 10 de outubro de 2016; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, Distrito Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm). Acesso em 06 abr. 2022.

BRASIL. Lei 14.285, de 29 de dezembro de 2021. Altera as Leis n os 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre regularização fundiária em terras da União, e 6.766, de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para dispor sobre as áreas de preservação permanente no entorno de cursos d'água em áreas urbanas consolidadas. **Diário Oficial da União**: Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.285-de-29-de-dezembro-de-2021-370917982>. Acesso em: 04 fev. 2022.

Código de Trânsito Brasileiro / CTB. **CTB Digital**. Disponível em: <https://www.ctbdigital.com.br/>. Acesso em: 18 mar. 2022.



GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e Cidades: ruptura e reconciliação**. Universidade Presbiteriana Mackenzie. Dissertação de mestrado. Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angélica A. T. B. Alvim. São Paulo. 2008.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

JORNAL DE BELTRÃO. Site. **Trevo da Guarani receberá novo traçado para tentar diminuir congestionamentos**. Disponível em: <https://www.jornaldebelttrao.com.br/noticia/277735/trevo-da-guarani-recebera-novo-traçado-para-tentar-diminuir-congestionamentos>. Acesso em 25 mar. 2022.

MINUTTA. Site. **Iniciam mudanças no trevo Guarani em Pato Branco**. Informações divulgadas pelo Jornal Diário do Sudoeste. Pato Branco, 11 de junho de 2019. Disponível em: <https://www.minutta.com.br/noticias/iniciam-mudancas-no-trevo-guarani-em-pato-branco>. Acesso em 25 mar. 2022.

MORA, Natalia Mayorga. Experiência de parques lineares no Brasil: espaços multifuncionais com o potencial de oferecer alternativas a problemas de drenagem e águas urbanas. **Banco Interamericano de Desarrollo**, julho de 2013. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Experi%C3%A7%C3%A3o-de-parques-lineares-no-Brasil-espacos-multifuncionais-com-o-potencial-de-oferecer-alternativas-a-problemas-de-drenagem-e-%C3%A1guas-urbanas.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2022.

PARANÁ, Decreto nº 2570 de 30 de agosto de 2019. Institui, no âmbito do Estado do Paraná, o Programa de Conversão de Multas Ambientais para infrações emitidas pelo órgão estadual integrante do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA e adota outras providências. **Diário Oficial do Paraná**: Curitiba, Paraná. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=225725&codItemAto=1403783#1403783>. Acesso em: 06 abr. 2022.

SEDEST / Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo. **Site Governo do Estado do Paraná**. Programa Paraná Mais Verde. Parques Urbanos. 2022. Disponível em: <https://www.sedest.pr.gov.br/Pagina/Parana-Mais-Verde>. Acesso em: 06 abr. 2022.

PATO BRANCO. **Lei nº 2.349 de 18 de junho de 2004**. Cria o Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas edificações. 2004. Disponível em: <https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/2.3492004-Capta%C3%A7%C3%A3o-de-%C3%A1gua.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2022.

PATO BRANCO. **Lei Complementar nº 28 de 27 de junho de 2008**. Dispõe sobre o Plano Diretor de Pato Branco, sua revisão e adequação ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº. 10.257/01; cria o Conselho do Plano Diretor de Pato Branco e o Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social; revoga a Lei nº. 997, de 30 de novembro de 1990 e dá outras providências. 2008. Disponível em: <https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/LUPA-completa.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2022.

PATO BRANCO. **Lei Complementar nº 43 de 25 de novembro de 2010**. Dispõe sobre o zoneamento de uso do solo entorno do Aeroporto Juvenal Loureiro Cardoso - ZUSEA do município de Pato Branco. 2010. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/p/pato-branco/lei-complementar/2010/4/43/lei-complementar-n-43-2010-dispoe-sobre-o-zoneamento-de-uso-do-solo-entorno-do-aeroporto-juvenal-loureiro-cardoso-zusea-do-municipio-de-pato-branco?r=p>. Acesso em: 05 abr. 2022.

PATO BRANCO. **Lei nº 3.309 de 6 de janeiro de 2010**. Autoriza o Poder Executivo criar o Programa de Captação de Águas Pluviais e dá outras providências. 2010. Disponível em: [https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/3309-2010\\_Programa-Municipal-Captacao-aguas-Pluviais-Microdrenagem.pdf](https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/3309-2010_Programa-Municipal-Captacao-aguas-Pluviais-Microdrenagem.pdf). Acesso em: 06 abr. 2022.

PATO BRANCO. **Lei Complementar nº 46 de 26 de maio de 2011**. Regulamenta o Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo no Município de Pato Branco, em adequação à Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008. 2011. Disponível em: <https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2016/03/LUPA-completa.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2022.

PATO BRANCO. **Lei Ordinária nº 3.934 de 29 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a concessão da Outorga Onerosa do Direito de Construir prevista na Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008 e na Lei Complementar nº 46, de 26 de maio de 2011, e dá outras providências. 2012. Disponível em: [https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/3934-2012\\_Outorga-Onerosa.pdf](https://patobranco.pr.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/3934-2012_Outorga-Onerosa.pdf). Acesso em: 28 mar. 2022.

PATO BRANCO. **Decreto nº 9.170 de 25 de fevereiro de 2022**. Dispõe sobre a elaboração dos Planos Especiais de Urbanização previstos no art. 18 da Lei Complementar nº 28, de 27 de junho de 2008, que instituiu o Plano Diretor de Pato Branco e dá outras providências. 2022.

RAMOS, Suzany R.; RAMOS, Larissa L. A.; LYRA, Ana Paula R. Espaço público e vitalidade: Parque linear como instrumento de reconciliação em área residual da infraestrutura viária. **Revista Arqu.urb**, n. 24., jan-abr 2019.

SOUSA, Marcia. Cidade-esponja: a natureza é a solução para inundações. **ArchDaily**. Publicado em 07 de setembro de 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/924346/cidade-esponja-a-natureza-e-a-solucao-para-inundacoes>. Acesso em: 16 mar. 2022.

TUCCI, Carlos E. M. Gestão da drenagem urbana. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2012. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 48). 50p. ISSN: 2179-5495