

PRODUTO 12 – RELATÓRIO DO PLANO DE AÇÃO FINAL  
REVISÃO 2 - NOVEMBRO / 2019



## PLANO DA METRÓPOLE PARANÁ NORTE

## APRESENTAÇÃO

O presente documento é o *Produto 12 – Relatório do Plano de Ação Final*, do *Plano da Metrópole Paraná Norte - Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Eixo das Metrópoles de Londrina, Apucarana e Maringá*.

O produto é parte integrante da *Etapa 4 - Plano de Ação*, na qual são formulados e detalhados os planos, programas, projetos e ações prioritárias pensados em curto, médio e longo prazo, hierarquizados por prazos de execução, acompanhados de propostas orçamentárias e indicação preliminar de fontes de recursos que permitam a implementação do Plano.

As estratégias de ação foram definidas segundo as áreas estabelecidas na Etapa de Contextualização, ou seja, compreendendo as dimensões socioterritorial, ambiental, de infraestrutura, econômica e institucional. Para cada uma dessas dimensões, foram estabelecidos os programas e projetos e as respectivas metas a atingir segundo um horizonte temporal.

As propostas consistem em intervenções físicas, estudos complementares e ações institucionais que propiciem o equilíbrio entre os componentes principais da sustentabilidade (sociais, econômicas e ambientais), da organização espacial, modernização institucional, de infraestrutura e produtiva.

O Produto 12 inclui ainda o relato da Audiência Pública 04, realizada no município de Apucarana no dia 10/10/2019. Esse relato é apresentado em produto separado – *Produto 12 – Relatório da Audiência Pública 04*.

As propostas apresentadas foram discutidas, aprimoradas e consolidadas, de acordo com os anseios da sociedade local e dos agentes de desenvolvimento regional e estadual.

## LISTA DE SIGLAS

ABC – Agricultura de Baixo Carbono  
ANA – Agência Nacional de Águas  
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica  
APLs – Arranjos Produtivos Locais  
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CAF - Banco de Desenvolvimento da América Latina  
COHAPAR – Companhia de Habitação do Paraná  
CT&I – Ciência, Tecnologia e Educação  
DER – Departamento de Estradas de Rodagem  
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral  
EMATER – Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural  
EVTEA – Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental  
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos  
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente  
FUNASA - Fundação Nacional de Saúde  
FUNBIO – Fundo Brasileiro para a biodiversidade  
HIS – Habitação de Interesse Social  
IAP – Instituto Ambiental do Paraná  
IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná  
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade  
IES – Instituição de Ensino Superior  
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geologia do Paraná  
JICA – Agência de Cooperação Internacional do Japão  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MPN – Metrópole Paraná Norte  
OGP - Parceria para Governo Aberto  
ONG – Organização Não-Governamental  
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento  
PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação  
PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica  
RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SESC – Serviço Social do Comércio

SIMEPAR – Sistema Meteorológico do Paraná

TECPAR – Instituto de Tecnologia do Paraná

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFPR/LPH – Universidade Federal do Paraná – Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. PLANO DE AÇÕES.....	2
2.1.DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL.....	3
2.2.ESTRUTURA DO PLANO DE AÇÕES.....	8
2.3.INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	9
2.4.INFOGRAFIA DA SUSTENTABILIDADE – A Árvore.....	12
2.5.VISÃO DE FUTURO .....	14
3. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO .....	15
3.1.DIAGNÓSTICO – ANÁLISE DAS MATRIZES SWOT.....	15
3.2.DIAGNÓSTICO – ELABORAÇÃO DOS MAPAS DE PALAVRAS .....	22
3.3.PROGNÓSTICO – ELABORAÇÃO DOS CENÁRIOS E VISÃO DE FUTURO ..	29
4. BASE INSTITUCIONAL .....	30
4.1.INSTITUCIONALIZAÇÃO DO EIXO PARANÁ NORTE .....	30
4.2.A GESTÃO DO EIXO PARANÁ NORTE .....	31
4.3.O CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO EIXO PARANÁ NORTE .....	32
4.4.O COMITÊ DE COORDENAÇÃO DO EIXO PARANÁ NORTE .....	32
4.5.O FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DO EIXO PARANÁ NORTE.....	34
4.6.CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE O SISTEMA DE GOVERNANÇA DO EIXO .....	35
5. ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO.....	37
5.1.METRÔ PÉ VERMELHO E REQUALIFICAÇÃO URBANA .....	37
5.1.1. Ferrovia Norte-Sul – EF 151 .....	37
5.1.2. A ferrovia como barreira urbana e seu potencial na urbanização.....	44
5.1.3. A inclusão do polo de Londrina e Apucarana no Plano Nacional de Logística .....	47
5.1.4. Requalificação Urbana das cidades da Metrópole Paraná Norte .....	50
5.2.DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E AGROPECUÁRIA 4.0.....	68
5.2.1. Programas para o desenvolvimento econômico da Metrópole Paraná Norte .. .....	68
5.3.DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL .....	83
5.3.1. Reserva Subterrânea.....	84
5.3.2. Escudo Verde .....	84
5.3.3. Infraestrutura Verde .....	86
5.3.4. Agroflorestas.....	88

5.3.5. Agricultura de Baixo Carbono .....	89
5.3.6. Lixo Zero.....	90
5.3.7. Lixo Energético .....	91
5.3.8. Compensações sustentáveis .....	92
6. MACROZONEAMENTO.....	96
6.1.NÓDULOS LOGÍSTICOS ESTRATÉGICOS (NLE) .....	96
6.2.DIRETRIZES GERAIS .....	104
6.3.SOLUÇÕES PROPOSTAS .....	106
7. O PLANO DE AÇÕES.....	110
7.1.RELAÇÃO DOS PROGRAMAS .....	116
7.2.FICHAS DESCRITIVAS DOS PROGRAMAS.....	122

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Inter-relações para o desenvolvimento do Plano de Ações para a Metrópole Paraná Norte.....	6
Figura 2.2 - Estrutura do Plano de Ações .....	8
Figura 2.3 - Árvore representando o Plano de Ações da Metrópole Paraná Norte .....	13
Figura 3.1 - Matriz SWOT .....	16
Figura 3.2 – Mapa de Palavras Aplicado aos Temas Identificados .....	25
Figura 3.3 – Mapas de Palavras dos Temas Classificados nas Categorias da Matriz SWOT.....	25
Figura 3.4 – Mapa de Todas as Palavras-Chave .....	26
Figura 3.5 – Mapa das Palavras-Chave Classificadas nas Categorias da Matriz SWOT .....	27
Figura 3.6 – Mapas da Combinação das Palavras-Chave e dos Temas Organizados Conforme as Categorias da Matriz SWOT .....	28
Figura 4.1 - Arranjo Institucional Proposto para a Gestão e Implantação do Eixo Paraná Norte - Instâncias Executoras do Eixo Paraná Norte e de Projetos Especiais	31
Figura 5.1 - Traçado e estados atendidos pela infraestrutura ferroviária no Plano Nacional de Logística.....	38
Figura 5.2 - Tramos de ferrovias complementares se conectando à Ferrovia Norte-Sul .....	39
Figura 5.3 - O Estado do Paraná na conexão da Ferrovia Norte-Sul e a ligação transcontinental Pacífico-Atlântico .....	41
Figura 5.4 - Traçado de Panorama/SP- Chapecó/SC e Chapecó/SC - Rio Grande/RS .....	42
Figura 5.5 - Opções de traçado da Ferrovia Norte-Sul na área do Norte do Paraná e interior de São Paulo. ....	43
Figura 5.6 - Regiões de Influência das cidades de Londrina e Maringá .....	44
Figura 5.7 - Relação do polo de Londrina com São Paulo e Curitiba .....	46
Figura 5.8 - Relação do polo de Maringá com São Paulo e Curitiba .....	47
Figura 5.9 - Alternativas 2 e 3 da Ferrovia Norte-Sul .....	48
Figura 5.10 - O traçado da Ferrovia Norte-Sul e seu impacto na Metrópole Paraná Norte.....	49
Figura 5.11 - Metrô Pé Vermelho - proposta de requalificação urbana .....	51
Figura 5.12 - A incompatibilidade dos sistemas de trens de cargas e de passageiros	52
Figura 5.13 - Início do Metrô Pé Vermelho. Conexão direta com o aeroporto de Maringá.....	53
Figura 5.14 - Paiçandu - reestruturação urbana.....	54
Figura 5.15 - Maringá e Sarandi - reestruturação urbana.....	54
Figura 5.16 - Sarandi - reestruturação urbana .....	55
Figura 5.17 - Sarandi - requalificação urbana .....	55
Figura 5.18 - Marialva - reestruturação urbana .....	56
Figura 5.19 - Mandaguari - requalificação urbana.....	56
Figura 5.20 - Jandaia do Sul - reestruturação urbana .....	57
Figura 5.21 - Apucarana - reestruturação urbana .....	57
Figura 5.22 - Arapongas - reestruturação urbana .....	58
Figura 5.23 - Rolândia - reestruturação urbana.....	58
Figura 5.24 - Cambé - reestruturação urbana .....	59
Figura 5.25 - Londrina - reestruturação urbana.....	59
Figura 5.26 - Ibiporã - reestruturação urbana.....	60

Figura 5.27 – Est. ferroviárias (potenciais terminais de integração metropolitana): posição em relação aos terminais de transp. <b>público</b> .....	62
Figura 5.28 - Estatuto da Cidade - Instrumentos urbanísticos - Outorga Onerosa e transferência do potencial construtivo.....	65
Figura 5.29 - Uso dos instrumentos urbanísticos para a requalificação urbana.....	65
Figura 5.30 - Benefícios fiscais e transferência do potencial construtivo.....	66
Figura 5.31 A ligação de Antofagasta ao Porto de Paranaguá (Pacífico-Atlântico) através do Estado e sua conexão com a Ferrovia Norte-Sul.....	67
Figura 5.32 - Estrutura conceitual para a transformação digital .....	80
Figura 5.33 – Infraestrutura Verde .....	88
Figura 6.1 - Potenciais Áreas de Reserva para Atividades Logísticas (ARAL) para configuração de Nódulos Logísticos Estratégicos (NLEs) .....	99
Figura 6.2 – Potenciais ARAL e NLE em Doutor Camargo .....	100
Figura 6.3 – Estação ferroviária em desuso em Doutor Camargo.....	100
Figura 6.4 – Potenciais ARAL e NLE em Maringá.....	101
Figura 6.5 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Maringá .....	101
Figura 6.6 – Potenciais ARAL e NLE em Apucarana .....	102
Figura 6.7 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Apucarana.....	102
Figura 6.8 – Potenciais ARAL e NLE em Londrina.....	103
Figura 6.9 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Londrina .....	103
Figura 6.10 – Proposta esquemática de macrozoneamento .....	108
Figura 6.11 – Macrozoneamento e seu rebatimento do espaço urbano .....	109
Figura 7.1 – Conexões das estratégias de desenvolvimento .....	110
Figura 7.2 – Estratégias de desenvolvimento .....	111
Figura 7.3 – Ilustração esquemática de requalificação urbana - Maringá.....	111
Figura 7.4 – Ambientes promotores de inovação .....	112

## 1. INTRODUÇÃO

O *Produto 12 – Relatório do Plano de Ação Final* tem o objetivo de apresentar um conjunto de programas propostos no Plano da Metrópole Paraná Norte, descrevendo suas ações relacionadas aos principais problemas e anseios diagnosticados pelo Plano e manifestados pela sociedade local.

Conforme já foi mencionado na página de apresentação, o Produto 12 inclui ainda o relato da Audiência Pública 04, realizada no município de Apucarana no dia 10/10/2019. Esse relato é apresentado em produto separado – *Produto 12 – Relatório da Audiência Pública 04*.

Para tal, o presente produto está dividido nos capítulos descritos a seguir.

O *Capítulo 1* consiste nesta pequena introdução.

No *Capítulo 2* são apresentadas as bases conceituais do Plano de Ações.

O *Capítulo 3* aborda as informações que conectam as fases de diagnóstico (contextualização) e prognóstico (cenários).

O *Capítulo 4* versa sobre as questões legais e institucionais que envolvem a criação futura de uma instância gestora da Metrópole Paraná Norte.

O *Capítulo 5* apresenta as propostas de Estratégias de Desenvolvimento, focando nas temáticas urbanísticas e logísticas, desenvolvimento econômico e preservação ambiental.

O *Capítulo 6* apresenta a proposta de macrozoneamento da Metrópole Paraná Norte.

O *Capítulo 7* apresenta a lista dos programas e ações propostos para a Metrópole Paraná Norte.

## 2. PLANO DE AÇÕES

O Plano de Ações pode ser entendido como uma estruturação dos procedimentos necessários para se alcançar um resultado ou resolver um problema. Esta organização permite ter a clareza necessária para a execução das ações que possibilitarão o alcance dos objetivos determinados.

Para que isto seja possível, o Plano de Ações deverá ser fundamentado em princípios claramente definidos que, juntamente com o objetivo geral e específicos, nortearão a definição das ações a serem executadas, bem como seus prazos, responsáveis e custos.

No que diz respeito à Metrópole Paraná Norte, os objetivos gerais e específicos encontram-se determinados no Termo de Referência, como descritos abaixo:

O objetivo geral do Plano é “...traçar diretrizes e definir **ações de implementação** estratégicas para a **organização, desenvolvimento sustentável e consolidação de uma ampla região do Estado do Paraná**, composta por três regiões metropolitanas, a partir do seu núcleo formado por um corredor urbano e definido por uma linha de quinze cidades situadas ao longo das BR-369 e BR-376, a que se denominará Metrópole Paraná Norte”.

Os objetivos específicos do Plano, com implicação direta no Plano de Ações são:

- Identificar e contextualizar as principais funções públicas de interesse comum entre os municípios, evidenciando suas relações, semelhanças e peculiaridades, com a finalidade de subsidiar a criação de diretrizes e ações para uma organização territorial regional (macrozoneamento) sustentável (social, ambiental, econômica), criando diretrizes para o desenvolvimento de programas, planos e projetos a serem desenvolvidos pelos municípios que integram a Metrópole Paraná Norte;
- Identificar e contextualizar os diversos setores econômicos e cadeias produtivas ativas e incipientes, bem como, propor estratégias de ação para atração de investimentos e promoção de negócios para a região;
- Estabelecer diretrizes, propostas e metas para o balizamento das ações do poder público e sociedade civil, que promovam o desenvolvimento econômico e social; a conservação do meio ambiente e do patrimônio histórico e cultural.

O acima exposto ilustra claramente a diretriz de um planejamento voltado ao desenvolvimento sustentável da região, de forma a indicar o próprio princípio deste Plano, qual seja, o Desenvolvimento Regional Sustentável, no que diz respeito ao ordenamento e uso do território condicionado à capacidade de suporte ambiental, além da consideração aos respectivos instrumentos de gestão participativa dentre as diretrizes institucionais que possibilitarão a efetivação da Metrópole Paraná Norte.

## 2.1. DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL

O conceito de desenvolvimento sustentável, segundo COSTA (2000), transformou-se num enorme “guarda-chuva”, capaz de abrigar uma gama de propostas/abordagens inovadoras, progressistas, ou que, pelo menos, caminhem na direção de maior justiça social, melhoria da qualidade de vida da população, ambientes mais dignos e saudáveis, compromisso com o futuro.<sup>1</sup>

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável se tornou uma preocupação da sociedade, se traduzindo em novas formas de políticas urbanas, já que as cidades passaram a ser o *locus* mais importante dos conflitos entre o meio ambiente e as atividades humanas. Nos dias atuais, na evolução das discussões sobre o tema, vários autores entendem que a sustentabilidade só será possível se for tratada de forma integrada, em um quadro mais amplo que inclua também a coesão social e a geração de riqueza capaz de garantir o bem-estar social.

A definição do modelo territorial, assim como as iniciativas territoriais e urbanas, se torna essenciais na construção do desenvolvimento urbano sustentável, uma vez que implicam na determinação de políticas setoriais que deverão assimilar a integração entre as variáveis ambientais, sociais e econômicas, de forma a viabilizar sua eficácia.

A definição de questões como a forma urbana ou a localização de certos usos, ganha força para a gestão ativa de uma infraestrutura verde mais dinâmica que produza fluxos ambientais e sociais entre as zonas urbanas, rurais e naturais. As políticas de transportes, energia, espaços naturais, a coesão social, gestão de resíduos e abastecimento de água só são eficientes se derivados de um modelo territorial e urbano previamente acordado entre os atores e que vise atingir, entre outros, os seguintes objetivos:

- Garantir um ecossistema mais rico, mais conservado e conectado;
- Comportar um sistema de assentamentos mais denso e compacto, mais conectado ao exterior e mais interligado internamente;
- Construir uma rede policêntrica mais equilibrada, variada e direcionada para alcançar a máxima utilização do território a partir de sistema de transporte de massa;
- Utilizar energia limpa, com menos poluição e gases de efeito estufa;
- Garantir comunidades resilientes e capazes de resistir e se recuperar rapidamente dos riscos humanos, sociais e ambientais, decorrentes do crescimento populacional;
- Estimular a inclusão social, dando um foco particular em áreas vulneráveis, na acessibilidade universal, na política de habitação social;
- Garantir um envelhecimento mais autônomo, tendo em vista os novos padrões demográficos, como a baixa taxa de nascimento e maior envelhecimento da população;

---

<sup>1</sup> COSTA, Heloisa Soares de Moura. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos?. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S.l.], n. 2, p. 55, mar. 2000. ISSN 2317-1529. Disponível em: <<http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/37>>. Acesso em: 07 jul. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2000n2p55>.

- Complementar a tendência tradicional de saúde pública, focada em proteger, prevenir e reduzir os fatores de risco da doença, para a saúde positiva que centra o foco em fatores que melhoram a capacidade da população para manter a saúde e bem-estar;
- Estimular a redução dos fatores de desigualdade social, proporcionando a introdução equilibrada de ambientes e oportunidades nas áreas urbana e rural, de espaços de recreação, serviços sociais, serviços relacionados à cultura e esportes.

Nos anos 90, a abordagem ambiental se consolidou, revigorando a discussão sobre os riscos ambientais e sobre os conceitos de sustentabilidade urbana.

Vários indicadores, tais como as alterações climáticas, a extinção da biodiversidade, o aumento do buraco da camada de ozônio, a acidificação dos oceanos, o consumo de água doce, a poluição atmosférica, entre outros, exigem novas perspectivas e novos acordos sociais, assim como, mudanças de enfoque no planejamento regional e urbano, entra as quais se inclui:

- A reformulação dos padrões de relacionamento entre as cidades, áreas rurais e sistemas naturais, de forma a melhor integrá-los;
- A transformação das bases atuais de demanda, de oferta e de eficiência energética para reduzir os efeitos climáticos;
- A redução da geração de resíduos e, ao mesmo tempo, a capacidade de transformá-los em novos recursos;

Por fim, o equilíbrio territorial é considerado um dos fundamentos na revisão do modelo territorial e deve ser tomado em consideração para promover a renovação urbana, melhorar ambientalmente áreas degradadas, ou fortalecer pequenos centros urbanos.

Em se tratando de um planejamento regional cabe aqui o uso do conceito de Desenvolvimento Regional Sustentável – DRS, pautado na busca de uma harmonização entre os objetivos socioeconômicos e a preservação dos recursos naturais, buscando ao mesmo tempo a melhoria da qualidade de vida da população e uma gestão ecologicamente responsável.

O DRS busca trabalhar a partir das potencialidades regionais incentivando projetos que visem, equitativamente, o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente, com base em sistemas produtivos capazes de gerar rendimentos a partir formas inovadoras de utilização dos recursos disponíveis.

Este modelo de desenvolvimento, que integra o crescimento econômico ao social, exige pró-atividade, práticas inovadoras e adoção de parcerias para a mobilização e otimização dos recursos, de forma a possibilitar um vínculo positivo entre planejamento e controle de qualidade do meio ambiente à distribuição de benefícios sociais.

Para que a gestão deste desenvolvimento seja efetiva, além da descentralização, fortalecendo os governos locais e da capacitação e modernização da gestão municipal, faz-se necessário que o poder público, em suas diferentes escalas, assume

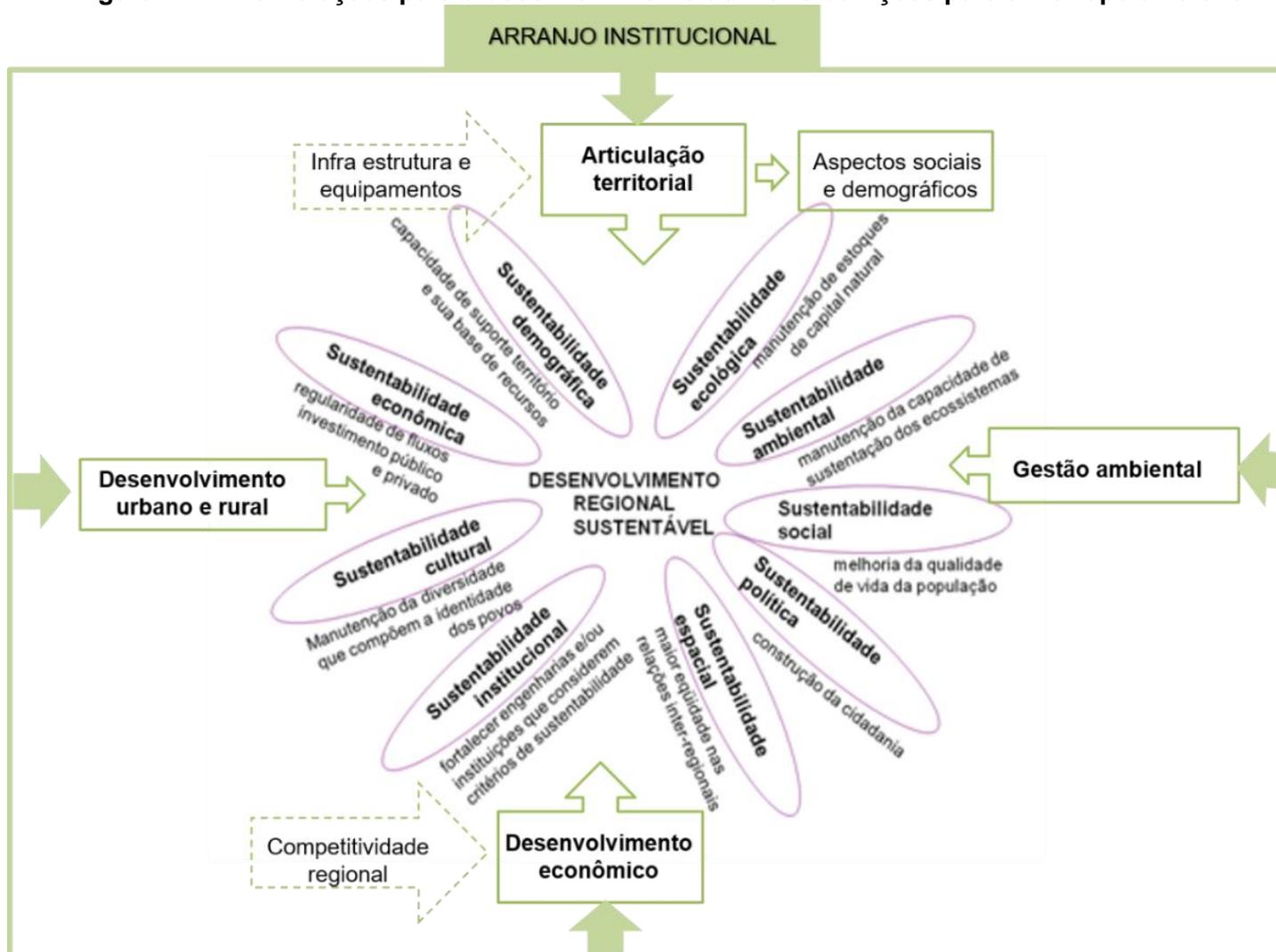
um novo papel, qual seja, o de promotor de um ambiente inovador para, junto a empresários e sociedade civil, fomentar o desenvolvimento regional.

Nesse sentido, o Estado, atuando no apoio às micro e pequenas empresas locais, à melhoria da qualidade de vida da população e entendendo o meio ambiente como um ativo de desenvolvimento regional, imprime à gestão novos paradigmas de sustentabilidade, combinando dinâmicas de promoção social a redução de impactos ambientais.

Em considerando o acima exposto foi elaborado um gráfico, apresentado na Figura 2.1 a seguir, que demonstra as inter-relações a serem consideradas no desenvolvimento do Plano de Ações para a Metrópole Paraná Norte.

Sendo assim, o desenvolvimento regional sustentável se configura como um processo contínuo, com objetivos de curto, médio e longo prazos que demandam um sistema de acompanhamento e monitoramento, gestão compartilhada, permitindo participação e flexibilidade e integrando agentes de diferentes esferas, sendo **o Plano de Ações um instrumento de referência e orientação para a execução das atividades necessárias ao desenvolvimento da região**. Para este plano os prazos de execução das metas serão considerados da seguinte forma: curto – horizonte de 5 anos, médio – 10 anos e longo – 15 anos.

Figura 2.1 - Inter-relações para o desenvolvimento do Plano de Ações para a Metrópole Paraná Norte



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Desta forma, o Plano de Ações aqui apresentado também busca relacionar as ações propostas com o Desenvolvimento Sustentável da região, utilizando como base, sempre que aplicável, os ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da Organização das Nações Unidas - ONU.

O uso dos ODS se justifica pela possibilidade do entendimento das condições de sustentabilidade da região em questão, frente ao panorama global. Os 17 Objetivos atuais<sup>2</sup> são oriundos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e trazem novos temas, como a mudança global do clima, desigualdade econômica, inovação, consumo sustentável, por exemplo, destacando as prioridades de um desenvolvimento que se pretende sustentável. Outro viés que torna o uso dos ODS adequado ao planejamento da Metrópole Paraná Norte é o espírito colaborativo da proposta que busca uma melhor qualidade de vida para todos.

Dentro da estrutura proposta para o Plano de Ações, os ODS serão vinculados, sempre que possível, à determinação das metas a serem alcançadas.

---

<sup>2</sup> São listados aqui os ODS com os quais o Plano de Ação da MPN poderia ter relação mais direta:

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

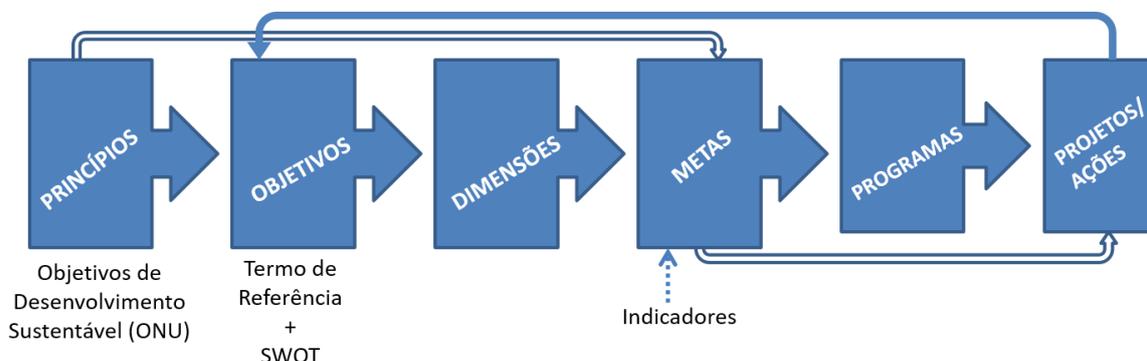
Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos

Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

## 2.2. ESTRUTURA DO PLANO DE AÇÕES

Para que o Princípio discriminado acima possa ser efetivamente alcançado, propõe-se para o Plano de Ações a estrutura apresenta na figura abaixo:

**Figura 2.2 - Estrutura do Plano de Ações**



**Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019**

Os conceitos são compreendidos da seguinte forma:

- **PRINCÍPIOS** - ideias-força que norteiam cada eixo e dão base para a definição de Metas, são genéricos e amplos e determinam a linha condutora a ser mantida por todo o processo de ordenamento territorial futuro. Neste caso relacionam-se com o conceito de Desenvolvimento Sustentável e Gestão Participativa;
- **OBJETIVOS** - o que deve ser feito, explicitando as situações a serem alteradas pela implementação de estratégias e ações de gestão, as quais devem ser coordenadas para todo o território. Neste caso o objetivo principal é determinado pelo TR, os específicos devem ser relacionados com a SWOT e buscar atender aos Princípios;
- **EIXOS ESTRATÉGICOS** – determinam a especialização das Metas visando o alcance dos objetivos definidos em suas diferentes temáticas: Socioterritorial, Meio Ambiente, Infraestrutura, Economia e Institucional, conforme abordado até esta etapa;
- **METAS** – maneiras para alcançar os objetivos, considerando: situação atual e histórico; disponibilidade de acessibilidade a recursos, condicionantes econômicas e capacidade organizacional e institucional. São linhas de ação a serem seguidas e orientam a formulação de Programas e Projetos. Demandam indicadores de acompanhamento;
- **PROGRAMAS** – envolve diferentes Projetos que buscam, cada um, atender partes do mesma Meta e se complementam, podendo se inter-relacionar;

- PROJETOS / AÇÕES – são pontuais, cada um atende especificamente a uma Meta claramente definida, podem ou não estar integrados a um programa.

A elaboração do Plano de Ação teve como premissa que as propostas de todos os eixos temáticos considerassem o reflexo nas diferentes escalas envolvidas, considerando tanto potencialidades quanto restrições naturais, as infraestruturas existentes, a identidade regional, bem como os projetos estruturantes em andamento.

Os projetos e ações indicadas neste Plano buscaram maximizar as potencialidades e minimizar as deficiências identificadas durante o processo, e sua execução deve buscar atender os princípios da eficácia – alcance dos objetivos definidos; eficiência – melhor maneira de alcançá-los; e da efetividade – resultados positivos ao longo do tempo.

Para o perfeito entendimento e apropriado cruzamento das informações de cada uma das metas propostas para alcançar os objetivos deste Plano, foram estruturadas tabelas contendo a lista de todos os programas que o compõem e as referentes fichas descritivas das ações por eles englobadas.

Por se tratar de uma dimensão complexa de planejamento, o Plano de Ações da Metrópole Paraná Norte será também apresentado em forma de Infográfico em Árvore, detalhado na sequência, o que permitirá um panorama mais claro e ordenado das ações necessárias à sua implementação, bem como o papel que cabe a cada ator envolvido.

### **2.3. INDICADORES DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

Qualquer processo de planejamento demanda monitoramento e análise, possibilitando que sejam feitos os ajustes e compensações necessários para o alcance dos objetivos propostos.

Um acompanhamento adequado demanda ações de monitoramento como: organização de banco de dados da região em foco, reunindo e disponibilizando informações necessárias ao monitoramento do desenvolvimento; e construção de indicadores que busquem certificar e garantir que o plano inicial esteja sendo adequadamente implementado em todos os municípios envolvidos de forma integrada e participativa.

Demanda também ações de avaliação tais como: quantificar e qualificar os dados obtidos organizando-os por ordem de relevância em relação ao contexto identificado; consultar os atores envolvidos no Plano, solicitando avaliações periódicas; utilizar ferramentas que possibilitem mensurar os recursos (de diferentes origens como parceiros, agentes financiadores, etc.) movimentados na execução das metas propostas e os benefícios alcançados; e levantar e avaliar, com base em dados qualitativos, os resultados obtidos bem como aqueles não obtidos, possibilitando a determinação das mudanças necessárias.

O processo de monitoramento consiste, portanto, no acompanhamento dos indicadores das metas propostas no Plano de Ações, compondo um sistema de

informações que deve ser periodicamente atualizado pelos atores envolvidos. Neste sentido, o uso de indicadores de desempenho colabora para adequado acompanhamento da execução do Plano de Ações, possibilitando a percepção de quanto e como este está alcançando seus objetivos.

O uso de indicadores permite ainda mensurar a realização de cada uma das ações propostas em relação ao planejamento inicial, auxiliando a tomada de decisões estratégicas e operacionais.

Em meio à busca do desenvolvimento sustentável para a região da Metrópole Paraná Norte, os programas, com seus correspondentes projetos e ações, precisam ser monitorados e avaliados para identificação do seu nível de concretização, suas consequências práticas e seu nível de sucesso em relação às metas estabelecidas para cada eixo estratégico, o que pode permitir correção ou intensificação das medidas implementadas, quando necessário.

Assim, vários indicadores precisam ser adotados para a operacionalização dessas avaliações, com o cuidado para que haja pertinência desses dados quantitativos ou qualitativos para aferição do desempenho dos programas implementados. Da mesma forma, é preciso que haja considerações sobre os limites desses indicadores, por meio de especificidades na sua obtenção, tratamento, análise e divulgação. Quanto à obtenção desses indicadores, cabe destacar sua origem, temporalidade e escala.

É adequado que os indicadores sejam, sempre que possível, baseados em dados secundários, obtidos em fontes oficiais (federais, estaduais ou municipais), ou em instituições e bancos de dados creditados pela comunidade técnica e acadêmica. Quando indisponível, a obtenção primária do dado é recomendável para aquelas questões que provenham de relatórios de atividades do próprio órgão de gestão regional e de seus parceiros.

Quanto à temporalidade, é preciso se destacar que, por questões técnicas, diversos dados são disponibilizados nos mais distintos calendários de divulgação, havendo aqueles diários (dados climáticos), mensais (exportação de produtos, inflação etc.), anuais (Produto Interno Bruto, por exemplo) e mesmo plurianuais, tais como os dados censitários, com seu caráter decenal.

No que tange à escala, diversos dados que são insumos para os indicadores de avaliação, ou que conformam o próprio indicador, encontram-se nas mais distintas escalas: setor censitário, bairro, área de ponderação, município, microrregião, mesorregião, estado e país. Assim, o mais adequado é que os indicadores possam ser adequados para elaboração de análises da repercussão dos programas em escala municipal.

Nesse sentido, a escolha de indicadores introduzidos na presente proposta leva em conta esses fatores que limitam a disponibilidade de dados, buscando-se a maior adequação à avaliação do encaminhamento dos programas, projetos e ações.

Desta forma, os indicadores selecionados para a avaliação do Plano de Ações da Metrópole Paraná Norte devem estar relacionados tanto com o desenvolvimento do Plano – exequibilidade e efetividade, quanto com sua sustentabilidade – tempo e recursos, devem ainda ser de fácil entendimento e objetivamente mensuráveis,

podendo, o progresso das ações, ser medido em termos absolutos ou percentuais. Devem poder demonstrar tendências, possibilitar leituras comparativas e antecipar futuras condições.

Para atender adequadamente o princípio do desenvolvimento sustentável da Metrópole Paraná Norte, os indicadores selecionados devem, além de ilustrar o comportamento da região, agregar e destacar informações relevantes, de forma mensurável de modo a fornecer os elementos necessários a realização das metas propostas a curto, médio e longo prazos de forma harmônica entre bem-estar da população e preservação ambiental.

Com o objetivo de tornar o monitoramento e avaliação da execução do Plano de Ações da Metrópole Paraná Norte factível, sugere-se também o uso de alguns dos indicadores já utilizados pelo IBGE de forma a garantir a existência dos dados necessários a este acompanhamento. Considerando que os dados do IBGE têm base no Censo, poderiam colaborar na avaliação das ações propostas para médios e longos prazos.

Ressalta-se que a qualquer momento do desenvolvimento do Plano de Ações podem ser adicionadas novas formas e dados de monitoramento a medida da necessidade e possibilidade de obtenção dos dados inerentes a estas leituras.

De forma geral, listam-se abaixo algumas relações que podem ser estabelecidas entre os eixos estratégicos e possíveis indicadores, sendo que o Plano de Ações traz uma relação mais específica para cada ação proposta.

- **SOCIOTERRITORIAL:** Correspondem à condição de vida da população e a satisfação de suas necessidades, da qualidade de vida e justiça social (trabalho, renda, saúde, educação, habitação, lazer...);
- **AMBIENTAL:** Correspondem ao uso dos recursos naturais e à degradação do meio ambiente (terra, água, saneamento, biodiversidade);
- **INFRAESTRUTURA:** Correspondem às estruturas de acesso e circulação de pessoas, logística, recursos energéticos, telecomunicações, saneamento;
- **ECONÔMICA:** Correspondem ao desempenho econômico e financeiro e dos respectivos impactos nos recursos existentes (processos produtivos, consumo);
- **INSTITUCIONAL:** Correspondem à capacidade de efetivação das mudanças requeridas para o desenvolvimento da região, envolve os quadros institucionais relacionados e a capacidade institucional formalizada. Observa-se aqui que estas são questões de difícil medição.

## 2.4. INFOGRAFIA DA SUSTENTABILIDADE – A Árvore

*“Sonhar é acordar-se para dentro” (Mário Quintana)*

Quando vemos uma semente, logo imaginamos uma espécie de planta e enxergamos uma árvore em nossos sonhos. Ela se apresenta de inúmeras formas, tamanhos e cores.

A pluralidade e diversificação de espécies são fundamentais para a sobrevivência ambiental. A natureza é sábia, ela rejeita a monocultura. Para germinar e se desenvolver, a semente estende primeiro suas raízes, em busca de solo firme e aos poucos fixa a sua estabilidade. Simultaneamente, dela surgem um pequeno caule e folhas.

O seu crescimento depende do fortalecimento e a riqueza do solo em nutrientes necessários para a saúde de seu caule e a formação de ramos, floradas e frutos.

A beleza e esplendor de uma árvore não retrata o seu todo, pois são as raízes fortes e saudáveis que a sustentam na paisagem natural. Talvez a árvore seja o melhor exemplo de sobrevivência na Terra.

Sem poder se locomover, ela se volta para dentro, finca suas raízes que buscam nutrientes no subsolo e espelham a sua forma e beleza exterior. Extrai do solo todos os elementos da vida, onde seus fluidos percorrem em fibras e veios conectados em seus extremos, resistindo ao tempo e às intempéries, em harmonia e equilíbrio com o meio ambiente e enriquecendo a nossa natureza.

Na representação infográfica da figura de uma árvore, busca-se nas RAÍZES a estruturação das dimensões institucionais, recursos financeiros e órgãos envolvidos como a sua base e apoio na composição do Plano de Desenvolvimento Sustentável.

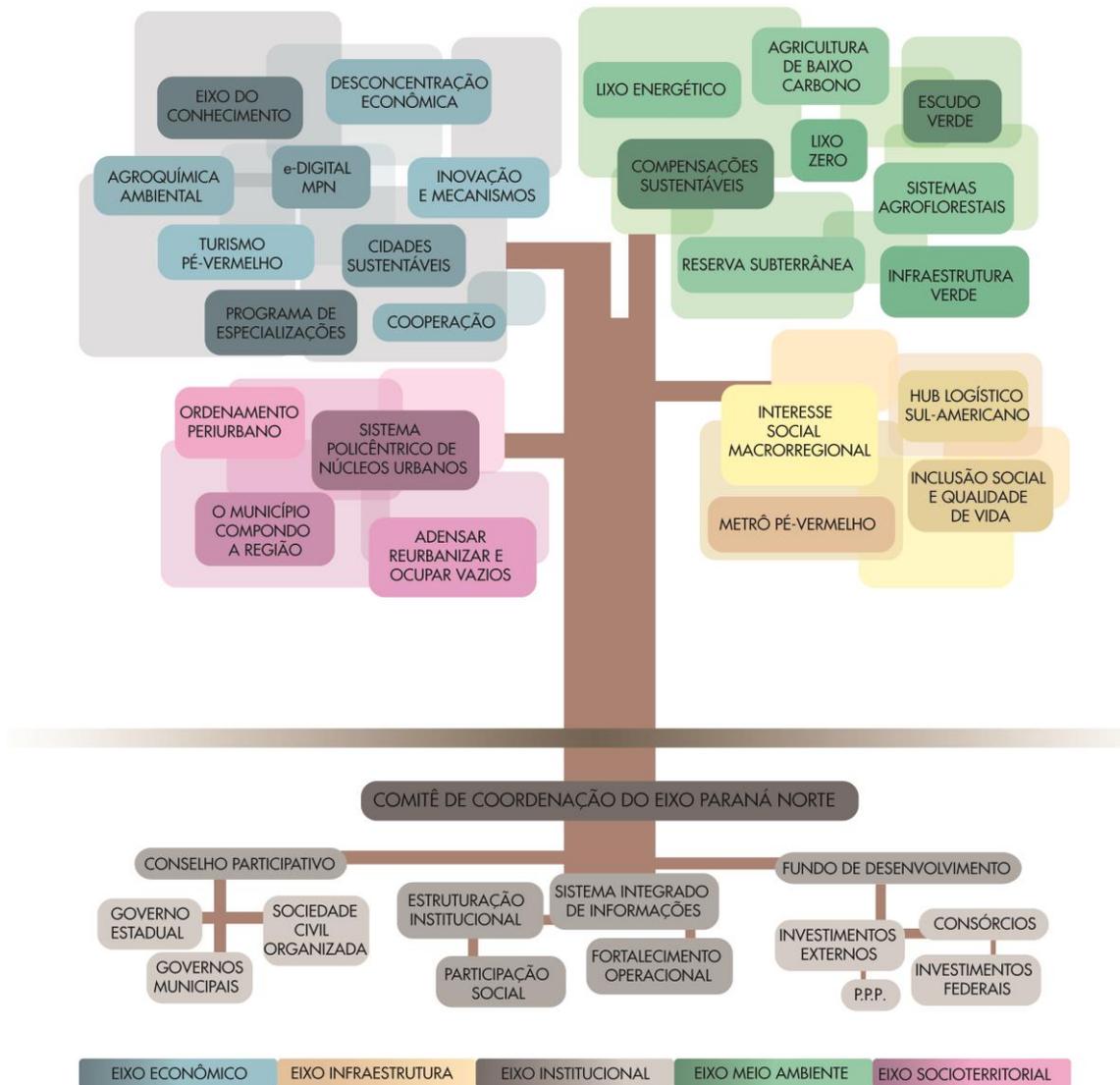
O CAULE é o eixo principal onde a seiva da vida flui em todos os sentidos para o seu sustento. É a espinha dorsal do controle, monitoração, equilíbrio e integração entre as partes visíveis e invisíveis do sistema vegetal. É o suporte ao corpo externo, este representado pelos eixos estratégicos em suas dimensões socioterritoriais, ambientais, econômicas e de infraestrutura e galhos, ramos, folhas, frutos e flores representados por programas com planos, projetos e ações.

Dessa forma, o Plano de Desenvolvimento Sustentável retrata um organismo vivo, embora estático, mas por dentro fervilhante em veios e caminhos de transformação do sonho para a realidade. Uma árvore em crescimento, que se adapta ao meio ambiente e ao tempo, mas que deve ter sua autossuficiência em toda a sua extensão de vida.

Assim, a imagem de uma árvore completa é a infografia que mais se identifica em semear um sonho compartilhado de maneira clara e direta para a sua transformação em realidade. Imaginar o desenvolvimento sustentável de uma Metrópole como uma árvore inserida no campo, em harmonia e equilíbrio com a natureza.

A ilustração apresentada na Figura 2.3 a seguir constitui um esquema conceitual e metodológico de estruturação do Plano de Ação para a Metrópole Paraná Norte.

**Figura 2.3 - Árvore representando o Plano de Ações da Metrópole Paraná Norte**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

## 2.5. VISÃO DE FUTURO

*“Se as cidades forem destruídas e os campos forem conservados, as cidades ressurgirão; mas se queimarem os campos e conservarem as cidades, estas não sobreviverão.” Benjamin Franklin (1706-1790).*

A visão estratégica de futuro impressa ao Plano busca, a partir de suas metas, alcançar os Princípios do Desenvolvimento Regional Sustentável e da Gestão Participativa por meio da reorganização territorial, inserção da região no contexto nacional, valorização das Funções Públicas de Interesse Comum, adequado uso do solo, preservação ambiental e gestão regional integrada e participativa, o que exigirá dos municípios envolvidos maior solidariedade na construção de mecanismos de cooperação entre estes e o governo do Estado.

O Plano aqui apresentado busca estruturar as diretrizes necessárias ao estabelecimento de uma rede de cidades mais equilibrada do ponto de vista do desenvolvimento socioeconômico, respeitando as características locais, porém, reduzindo as desigualdades regionais.

A gestão, com base na cooperação, pode evitar duplicação de esforços e maximizar o alcance dos recursos naturais, humanos e financeiros empreendidos em prol do desenvolvimento da Região e ainda ampliar o atendimento à população, reduzindo as desigualdades socioespaciais e econômicas e valorizando as diversidades social, cultural e ambiental que se destacam no contexto da Metrópole Paraná Norte, visando o futuro comum desejado.

### 3. DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

O desenvolvimento do Plano da Metrópole Paraná Norte é constituído por um procedimento metodológico baseado fundamentalmente no diagnóstico e prognóstico desta região.

A compreensão da realidade atual deste recorte territorial de quinze municípios deu-se por meio de leituras técnicas e de participação popular, a partir de análises de dados oficiais disponíveis e da percepção de atores locais. Atendendo as solicitações do Termo de Referência, o diagnóstico da região foi delimitado por cinco dimensões – socioterritorial, ambiental, infraestrutural, econômica e institucional.

Neste preâmbulo ao Plano de Ação para a região da Metrópole Paraná Norte, retoma-se a síntese do diagnóstico em um formato sintético e compilatório das principais contribuições dos técnicos contratados, da Equipe de Acompanhamento (com representantes de todos os municípios envolvidos) e dos resultados obtidos nas Oficinas de Contextualização (ocorridas nos municípios de Apucarana, Londrina e Maringá).

#### 3.1. DIAGNÓSTICO – ANÁLISE DAS MATRIZES SWOT

Por uma razão didática, optou-se por rerepresentar uma parte da síntese do diagnóstico por meio da metodologia SWOT, a qual proporciona insumos para as reflexões sobre o planejamento da região. Lembra-se que a metodologia SWOT é baseada na análise cruzada de condições internas e externas à região da Metrópole Paraná Norte, sob ambos os pontos de vista positivo e negativo, de modo a resultar em uma matriz composta por quatro quadrantes: *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* e *Threats*, em português: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças.

Conforme foi apresentado no *Produto 06 – Relatório de Contextualização Final*, as informações provenientes do processo participativo realizado nas Oficinas de Engajamento e de Contextualização, assim como aquelas que resultaram do estudo de contextualização por meio da equipe técnica, foram organizadas em matrizes SWOT.

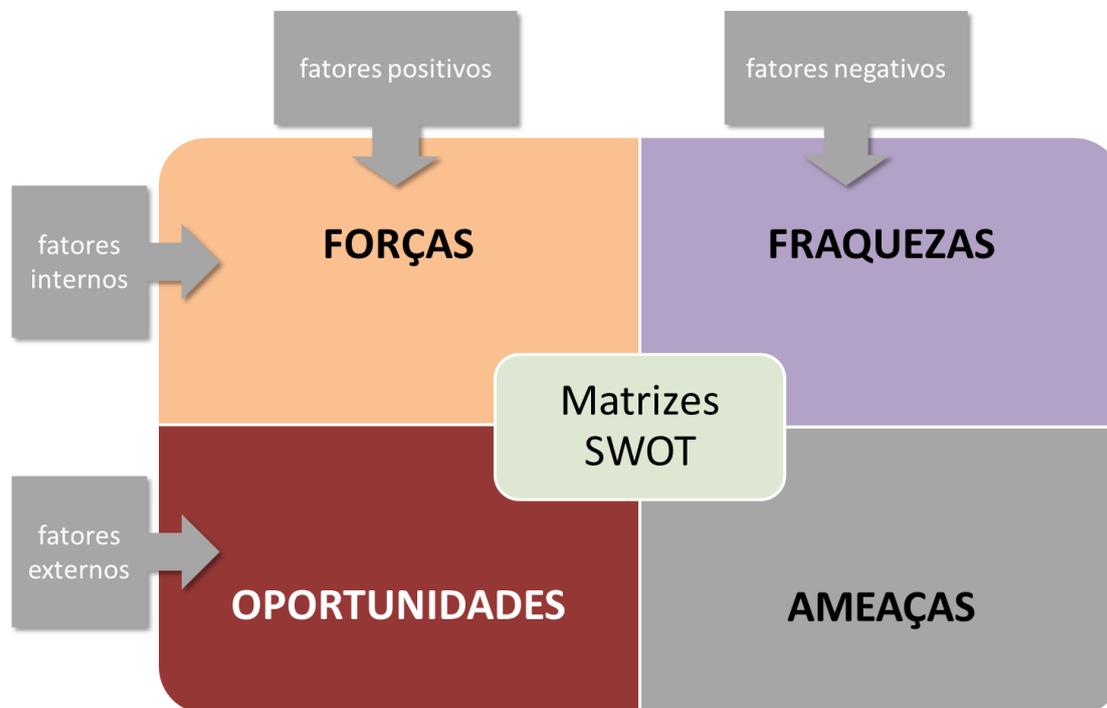
Esta análise resultou na identificação de elementos centrais que foram objeto de inspeções mais detalhadas na fase de elaboração dos cenários e, por conseguinte, são as principais ênfases dos programas propostos no Plano de Ações.

A metodologia adotada solicitou dos participantes das equipes municipais que identificassem aqueles elementos que representariam, na região ou em suas cidades, as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades que, na sua visão, deveriam ser levadas em consideração no Plano.

Da mesma forma, a equipe de consultores, por meio de estudos específicos, elencou os elementos principais cujo impacto e/ou relevância fossem mais significativos para a região, dentro de cada tema analisado.

Esquemáticamente, os elementos foram classificados em um dos quadrantes mostrados na figura a seguir.

**Figura 3.1 - Matriz SWOT**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Dessa análise, resultaram 618 contribuições individuais e em grupo, para o conjunto total de participantes, ressaltando-se a significativa participação social e das equipes técnicas que permitiu a identificação das ênfases principais do presente estudo.

As matrizes SWOT apresentadas a seguir mostram uma compilação das principais contribuições recebidas.

Tabela 3.1 - Compilação das matrizes SWOT – Dimensão Socioterritorial

DIMENSÃO SÓCIO TERRITORIAL			
	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS	
	<i>STRENGTHS   forças</i>	<i>WEAKNESSES   fraquezas</i>	
FATORES INTERNOS	Distribuição populacional, significativa capacidade de atração populacional baseada na cadeia produtiva regional	Expectativa de diminuição de participação relativa de população em idade ativa para o trabalho, além do elevado número de jovens em idade escolar fora do ensino regular.	
	Identificação de funções públicas de interesse comum em aspectos ambientais, de mobilidade, educacionais e de saúde pública	Áreas urbanas caracterizadas por grande presença de densidades populacionais médias, que apresentam menor racionalidade econômica para investimentos e serviços públicos	
	Macrozoneamentos municipais que consideram bacias hidrográficas e áreas de proteção ambiental	Baixa integração pendular para um mercado de trabalho regional	
	Diversidade de culturas e eventos tradicionais	Ausência de iniciativas que visem a consolidação de parcerias público-privadas e consórcios intermunicipais	
	Capital humano eficiente	Ausência de integração e compatibilização dos interesses regionais, havendo preferência pela implementação de políticas públicas com abrangência municipal em detrimento dos de abrangência regional	
		Não consolidação de planos/ projetos anteriores no que se refere às funções públicas de interesse comum	
		Conexão linear entre municípios, com base em linhas indutoras, pode colaborar com a geração de vazios urbanos	
		Intenso movimento pendular entre polos e municípios vizinhos, gerando áreas de ocupação de população de baixa renda e capacitação, no interstício entre cidades	
		Planos Diretores não compatibilizados entre municípios da mesma Região Metropolitana	
		Alguns municípios tendem a assumir o papel de "dormitórios" estabelecendo com seus vizinhos relações de dependência sócio econômica	
FATORES EXTERNOS		Forte especulação imobiliária	
		Concentração de renda e alto custo de vida	
		Cidades dormitórios	
		Déficit habitacional	
		Má-conservação/ baixa quantidade de parques e áreas verdes	
		Despreocupação com o patrimônio histórico	
		Redução da mão de obra ativa (envelhecimento da população)	
		Linha férrea cruzando áreas urbanas	
		<i>OPPORTUNITIES   oportunidades</i>	<i>THREATS   ameaças</i>
	O ritmo de crescimento da população possibilita o incremento da capacidade regional de produção econômica, de maior retorno de investimentos em educação	Mudança da estrutura etária da população	
Suporte legal estadual e federal e suporte financeiro para funções públicas de interesse comum, incluindo a constitucionalidades das três regiões metropolitanas	Risco de que a manutenção do ritmo de atendimento da demanda por habitação eleve o déficit habitacional		
Participação em funções públicas de interesse comum via consórcios intermunicipais	Sistemas gestores metropolitanos enfraquecidos e inexistente		
Turismo urbano e ecoturismo rural	Ausência dos Conselhos deliberativos e consultivos das regiões metropolitanas		
Investimentos nos projetos culturais, em parceria com os projetos das universidades	Ausência de governança interfederativa		
Revisão dos planos diretores municipais	Cartórios fazem parcelamento municipal		
Fortalecimento de identidade regional			

Tabela 3.2 - Compilação das matrizes SWOT – Dimensão Ambiental

DIMENSÃO AMBIENTAL		
	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
FATORES INTERNOS	<b>STRENGTHS   forças</b>	<b>WEAKNESSES   fraquezas</b>
	As águas subterrâneas são consideradas essenciais ao abastecimento em algumas cidades, chegando a representar até 100% da captação	O Sistema Aquífero Guarani demonstra diferença de produtividade regional e parte destas águas não apresenta condições naturais de potabilidade
	As águas do Sistema Aquífero Serra Geral e do Aquífero Guarani possuem boa qualidade de água e baixa vulnerabilidade ambiental	Os Sistemas Aquífero Guarani e Aquífero Caiuá apresentam alta vulnerabilidade na região e diferença de produtividade regional
	Baixo número de eventos críticos registrados	A ausência de redes de coleta de esgotos e alta utilização defensivos agrícolas representa uma grande vulnerabilidade à manutenção da qualidade das águas subterrâneas
	Alto índice de atendimento urbano de água	Emissões totais e per capita altas
	Alta disponibilidade hídrica dos rios Tibagi e Pirapó	Baixas taxas de absorção de carbono
	Alto atendimento da coleta de lixo comum e seletivo	Áreas de inundação em Jataizinho
	Aptidão agrícola	Localização da área urbana de municípios em divisores de bacias, com reduzida disponibilidade hídrica para pequenas bacias de captação
	Baixa declividade	Maioria dos municípios não possui tratamento de esgotos capaz de atender as metas do PLANSAB
	Rios como fontes de recurso hídrico	Alta geração de resíduos em Londrina e Maringá
Clima favorável ao agronegócio	Baixa atenção à resíduos de saúde, construção civil e saneamento	
FATORES EXTERNOS	<b>OPPORTUNITIES   oportunidades</b>	<b>THREATS   ameaças</b>
	Disponibilidade de ampliação de utilização de águas subterrâneas para abastecimento municipal, agroindústria e fins turísticos (hidrotermalismo)	Risco de escassez de águas subterrâneas, devido às atividades agropecuárias, diluição de efluentes, utilização de águas por indústrias, aumento do número de captações e de perfurações indiscriminadas e clandestinas
	Pagamento por serviços ambientais	Aumento da temperatura média, de dias secos consecutivos, volume de chuva
	Ações de mitigação em todos os setores	Redução de polinizadores, de produtividade agropecuária
	Melhorias dos sistemas de drenagem urbana	Aumento do número de eventos críticos e severidade
	Melhoria do sistema de cadastramentos de eventos críticos	Prejuízos na produção agrícola devido às secas
	Área de concentração da Produção Estadual no que se refere à hidrografia e saneamento	Desabastecimento de água pela baixa disponibilidade hídrica
	Ampliação da coleta de lixo rural;	Potencial contaminação dos recursos hídricos por poluição difusa
	Utilização de resíduos para fins energéticos, compostagem e na construção civil	Vulnerabilidade à contaminação de aquíferos
		Altas taxas de impermeabilização do solo
	Baixa infraestrutura urbana	
	Saturação dos aterros atuais	
	Poluição ambiental	
	Disseminação de vetores patogênicos	
	Erosão do solo	
	Acesso à água potável insuficiente conforme a demanda cresce	
	Contaminação difusa da água	
	Alterações climáticas	

Tabela 3.3 - Compilação das matrizes SWOT – Dimensão Infraestrutura

DIMENSÃO INFRAESTRUTURA		
	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
	<i>STRENGTHS</i>   forças	<i>WEAKNESSES</i>   fraquezas
FATORES INTERNOS	Presença de sítios arqueológicos, patrimônio históricos e forte cultura europeia e japonesa	Degradação dos patrimônios históricos e dos sítios arqueológicos
	Número de professores adequados na rede educacional	Decrescentes taxas de matrículas no sistema educacional básico
	Infraestrutura adequada de energia e telecomunicações	Baixo número de instituições de ensino e equipamentos relativos
	Infraestrutura de esporte, entretenimento e lazer em Londrina e Maringá	Equipamentos, parques e eventos praticamente inexistentes na grande maioria dos municípios
	A maioria dos municípios apresentam áreas para implantação de habitação de interesse social e dispõem de projeto para criação de ZEIS em áreas com ocupações irregulares	Tendências de ocupação irregular em áreas de fundo de vale
	Grandes hospitais regionais nas cidades polo alto número de unidade básica de saúde	Relevante déficit habitacional
	Taxa decrescente de crimes violentos	Investimento em habitação de interesse social com grande dependência de investimentos externos
	Infraestrutura modal diversificada e bem distribuída	Altas taxas de mortalidade
	Localização em corredor regionalizado de escoamento de produção	Densidade de leitos abaixo das recomendações
		Elevado número de crimes violentos em Londrina, Maringá, Paiçandu, Rolândia e Sarandi
FATORES EXTERNOS		Baixo número de equipamentos de segurança por habitante
		Sistemas de transporte público bem consolidados, mas apenas em contextos metropolitanos e isolados entre si (RMM e RML)
		Indicadores desfavoráveis no quesito segurança rodoviária (percebidos no âmbito da ciclomobilidade e de veículos motorizados)
		A bitola métrica (ou estreita) da malha ferroviária do eixo restringe a adoção de altas velocidades e maiores capacidades de carga, além de segregá-la da malha ferroviária nacional estabelecida em bitola larga
		Concentração de infraestruturas de armazenamento nos polos Maringá e Londrina (pouca distribuição ao longo do eixo)
		Concentração de serviços públicos gera altos deslocamentos
		Intenso tráfego de veículos automotores
		Aeropostos com pouca diversidade e quantidade de voos
	<i>OPPORTUNITIES</i>   oportunidades	<i>THREATS</i>   ameaças
	Recuperação dos patrimônios históricos e dos sítios arqueológicos e potencial turístico	Falta de manutenção das áreas de valor cultural
	Melhorias das instalações de educação, incentivo a matrículas, e redução da evasão escolar	Crescimento do sistema educacional proporcionalmente menor à população
	Alocação dos estudantes de nível profissional e superior na própria região	Redução do interesse dos jovens pelos estudos
	Ampliação da capacidade do sistema de energia e telecomunicações	Crescimento do sistema de energia e telecomunicações proporcionalmente menor à população
	Investimentos em esporte, entretenimento e lazer para atendimento à demanda atual e futura	Crescimento do sistema em esporte, entretenimento e lazer proporcionalmente menor à população
	Os números que expressam o déficit habitacional dos municípios da região permitem que um programa regional consiga eliminá-lo em curto prazo	Crescimento do sistema de saúde proporcionalmente menor à população
	Investimentos para atendimento na área de saúde à demanda atual e futura	Crescimento do sistema de segurança proporcionalmente menor à população
	Investimentos para atendimento na área de segurança à demanda atual e futura	A ausência de investimentos visando zerar o déficit habitacional da região
	Maior percepção da sociedade acerca da importância de sistemas de transporte público e não-motorizados e/ou não poluentes	Crescimento das periferias não urbanizadas
	Demanda de parques industriais em cenário de globalização	Crescimento do tráfego de drogas
	Desenvolvimento tecnológico de soluções de otimização de transporte de carga	Normas e técnicas construtivas brasileiras obsoletas quanto ao transporte público e sistema viário
	Ferrovia EF-481 subutilizada	Elevado custo operacional do sistema viário regional (insumos, pedágios, cargas tributárias, etc.)
	Instalação de um aeroporto de cargas	Tendência de concentração de políticas públicas voltadas ao agronegócio
	Criação de contorno rodoviário para retirada de tráfego pesado no meio das cidades (planejamento)	Operadores logísticos sem marcos regulatórios (legislação específica)
		Novo centro ferroviário não irá passar no centro dessa região (Ferrovia Norte-Sul)

Tabela 3.4 - Compilação das matrizes SWOT – Dimensão Econômica

DIMENSÃO ECONÔMICA		
	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
FATORES INTERNOS	<b>STRENGTHS   forças</b>	<b>WEAKNESSES   fraquezas</b>
	Municípios que fazem parte de um “território-rede”, ou seja, inseridos em uma única Região Rural	Heterogeneidade socioeconômica entre os municípios
	Região com alta relevância para o Estado do Paraná e cujo dinamismo econômico é expressivo e diverso	Municípios com baixa capacidade de investimentos com recursos próprios
	Cadeia Produtiva dos Agronegócios como estruturante da economia regional, com forte presença das cooperativas.	Gargalos na infraestrutura logística e na qualificação na força de trabalho
	Indústria de Transformação diversificada e com relativa desconcentração espacial	Agronegócio se desenvolve por meio de commodities voltadas ao mercado externo
	Agronegócio consolidado, com presença de cooperativas	Emigração de profissionais para grandes centros urbanos
	Gestão fiscal eficiente	Baixa arrecadação de impostos
	Desenvolvimento em tecnologia de informação	Dependência do agronegócio
	Comércio e serviços desenvolvidos nos municípios polo	Competitividade entre os municípios da região
	Fomento à micro e pequenas empresas	
Potencial elevado de arrecadação tributária		
Startups - grande número de empresas de tecnologia e inovação		
FATORES EXTERNOS	<b>OPPORTUNITIES   oportunidades</b>	<b>THREATS   ameaças</b>
	Alto potencial regional de para acompanhar a fronteira tecnológica dos agronegócios	Impactos das mudanças climáticas
	Desenvolvimento e manutenção de parques industriais	Instabilidade das economias brasileira e internacional
	Incentivar e fomentar a Produção Orgânica vai agricultura familiar	Perda de competitividade com os outras regiões, devido à não integração desta região
	Fomentar a economia criativa	

Tabela 3.5 - Compilação das matrizes SWOT – Dimensão Institucional

DIMENSÃO INSTITUCIONAL		
	FATORES POSITIVOS	FATORES NEGATIVOS
FATORES INTERNOS	<b>STRENGTHS   forças</b>	<b>WEAKNESSES   fraquezas</b>
	Presença de instituições municipais, regionais e estaduais, de natureza governamental, acadêmica ou da sociedade civil, em diversas temáticas	Falta de compatibilização entre as legislações urbanísticas e ambientais municipais dificulta o planejamento integrado
	Municípios do Plano compõem o eixo principal referente a três Regiões Metropolitanas do Estado e possuem boa capacidade de gestão	Plano engloba, parcialmente, municípios pertencentes a três Regiões Metropolitanas
	Diversidade de legislações permitindo celebração de acordo de cooperação técnica intermunicipal	Poder Judiciário ineficiente
		Desarticulação política da região (federais e estaduais)
FATORES EXTERNOS	<b>OPPORTUNITIES   oportunidades</b>	<b>THREATS   ameaças</b>
	Presença de instituições regionais e estaduais, em diversas temáticas, com atuação nesta região	RMs instituídas sem adequadas características de polarização, ou inter-relações, entre os municípios que as compõem
	Convênios e consórcios públicos para atuação em funções públicas de interesse comum	Gestão plena das RMs, conforme Estatuto da Metrópole, pode inviabilizar diretrizes de Plano instituído sem base legal
	Plano, institucionalizado com base em instrumento legal, propicia gestão compartilhada dos municípios	Competência de cada município, conforme Constituição Federal, para legislar sobre o uso e ocupação do solo

No que tange à **dimensão socioterritorial**, a matriz SWOT compilada traz grande número de questões relacionadas às fragilidades existentes na região, principalmente no que se refere à ineficácia do planejamento territorial na escala regional, além da incompatibilidade das dinâmicas territoriais em municípios próximos. Funções Públicas de Interesse Comum relacionadas à gestão do território são compreendidas como oportunidades de desenvolvimento e fortalecimento regional.

Evidencia-se a apreensão, no que diz respeito à questão demográfica, com o desequilíbrio entre a população atual e futura e as possibilidades de atendimento das demandas por mão de obra de forma a garantir seu desenvolvimento sustentável.

A **dimensão ambiental** faz claras menções à questão hídrica, do ponto de vista positivo e negativo, fato que sobressalta a relevância dos rios e aquíferos subterrâneos na região. As maiores preocupações ocorrem tanto em relação aos problemas quantitativos das reservas superficiais e subterrâneas, como a qualidade das águas, que se encontra ameaçada pelas atividades antrópicas que se desenvolvem na região.

A poluição e a ausência de tratamento adequados dos resíduos resultantes das atividades antrópicas também são vistos como grandes preocupações, porém são também compreendidos como, se bem geridos, oportunidades de incremento da qualidade ambiental da região.

A **dimensão de infraestrutura** abrange os equipamentos sociais e a questão da habitação social e seus rebatimentos sociais; no entanto, grande parte da discussão foca-se na infraestrutura de cunho viário. Sobre este assunto, transporte público coletivo, rodovias, ferrovias e aeroportos são amplamente citados, fatores que reforçam a necessidade de integração entre as tais municipalidades, com as regiões do entorno, com o Estado do Paraná e até mesmo com o exterior do país.

As contribuições ao tema da **dimensão econômica** reforçam a relevância da região neste quesito, principalmente no que diz respeito à forte presença das atividades agropecuárias. Percebe-se, no entanto, a competitividade interna à região como um obstáculo ao maior empoderamento das atividades econômicas deste recorte territorial.

É citada ainda a relevância das atividades rurais, as quais, apesar de serem enaltecidas, são entendidas como sombreamento às atividades urbanas, acarretando uma prevalência do agronegócio em relação aos demais setores produtivos.

Destaca-se ainda a percepção da inequidade econômica dentre os quinze municípios e o desequilíbrio social resultante.

Para a **dimensão institucional**, as atenções se voltam para dois quesitos fundamentais: a percepção geral de ineficácia do atual modelo de gestão e planejamento e a ineficiência das legislações relativas ao planejamento compartilhado. Alerta-se para a inaplicabilidade das atribuições competentes às Regiões Metropolitanas instituídas e a incompatibilidade das legislações municipais.

Estas cinco matrizes SWOTs resumem os insumos utilizados para a deliberação dos objetivos desejados para as dimensões ou eixos determinados para o planejamento da Metrópole Paraná Norte.

Tais *inputs* vão ao encontro das recomendações do Termo de Referência, o qual indica: “reconhecer as Forças (S), Fraquezas (W), Oportunidades (O) e Ameaças (T) ao desenvolvimento regional e; a partir desta compreensão, adotar as medidas e ações necessárias para reforçar os aspectos positivos e enfrentar e superar os adversos”.

### 3.2. DIAGNÓSTICO – ELABORAÇÃO DOS MAPAS DE PALAVRAS

O processamento das informações brutas descritas acima resultou em uma classificação das contribuições em temas principais e temas relacionados, de forma a permitir a organização das contribuições.

A tabela a seguir lista os temas que orientaram a classificação dos elementos.

**Tabela 3.6 – Temas para classificação dos elementos**

<b>Número do tema</b>	<b>TEMA</b>	<b>TEMAS RELACIONADOS</b>
1	ÁGUA	águas subterrâneas/ mananciais / águas / recursos hídricos
2	CULTURA	cultura /turismo / feiras / shows
3	DEMOGRAFIA	demografia / população
4	ECONOMIA	economia / cadeias produtivas /emprego / mão de obra / serviços / indústria
5	EDUCAÇÃO	educação / universidades / faculdades / centros de pesquisa / centros de tecnologia
6	EMISSÕES GEE	emissões GEE (gases efeito estufa) / mudanças climáticas
7	INFRAESTRUTUR A REDES	energia e comunicação / infraestrutura de comunicação
8	ESPORTE E LAZER	esporte e lazer / parques
9	EVENTOS CRÍTICOS	eventos críticos
10	FPIC	FPIC (funções públicas de interesse comum)
11	HABITAÇÃO	habitação / déficit habitacional
12	INSTITUIÇÕES	instituições / governos / políticos / ongs / associações

<b>Número do tema</b>	<b>TEMA</b>	<b>TEMAS RELACIONADOS</b>
13	LOGÍSTICA	logística / infraestrutura produtiva / estradas / ferrovias /aeroporto
14	MARCO LEGAL	marco legal / legislações / convênios
15	PLANEJAMENTO	planos diretores municipais / plano regional / planos em geral
16	RESÍDUOS SÓLIDOS	resíduos sólidos / lixo / separação de lixo /aterros
17	SANEAMENTO	saneamento / infraestrutura urbana
18	SAÚDE	saúde / meio ambiente / corredores ecológicos
19	SEGURANÇA	segurança
20	GEOMORFOLOGIA	geomorfologia e paisagem / solos e topografia / clima
21	TRANSPORTE PÚBLICO	transporte público e sistema viário / ferrovia com passageiros ciclovias / mobilidade
22	AGRONEGÓCIO	agricultura / produção agrícola / agronegócio / pecuária
23	RECEITAS URBANAS	receitas urbanas / impostos / taxas /gestão pública

**Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec (2019)**

Em seguida, foram identificadas as palavras-chave que permitissem caracterizar, juntamente com os temas e com as categorias na matriz SWOT (forças, fraquezas, ameaças e oportunidades), cada um dos elementos elencados no processo participativo de coleta de informações.

As análises produziram três tipos de informação quantitativa, permitindo um exercício de hierarquização acompanhado por gráficos que buscaram refletir essa hierarquização: tabelas com a contagem do número elementos em cada categoria SWOT, por temas, palavras-chave ou qualquer combinação entre eles que resultaram em estatísticas e “mapas de palavras” em que a escala de cada uma reflete a frequência com que ocorre. Os mapas foram utilizados de forma agregada (todos os temas ou palavras-chave) ou classificados de acordo com as categorias SWOT.

A tabela seguinte mostra o número de elementos classificados em cada tema, por categoria SWOT. Pode ser notada a predominância dos temas economia, cultura, turismo e lazer e águas subterrâneas e superficiais.

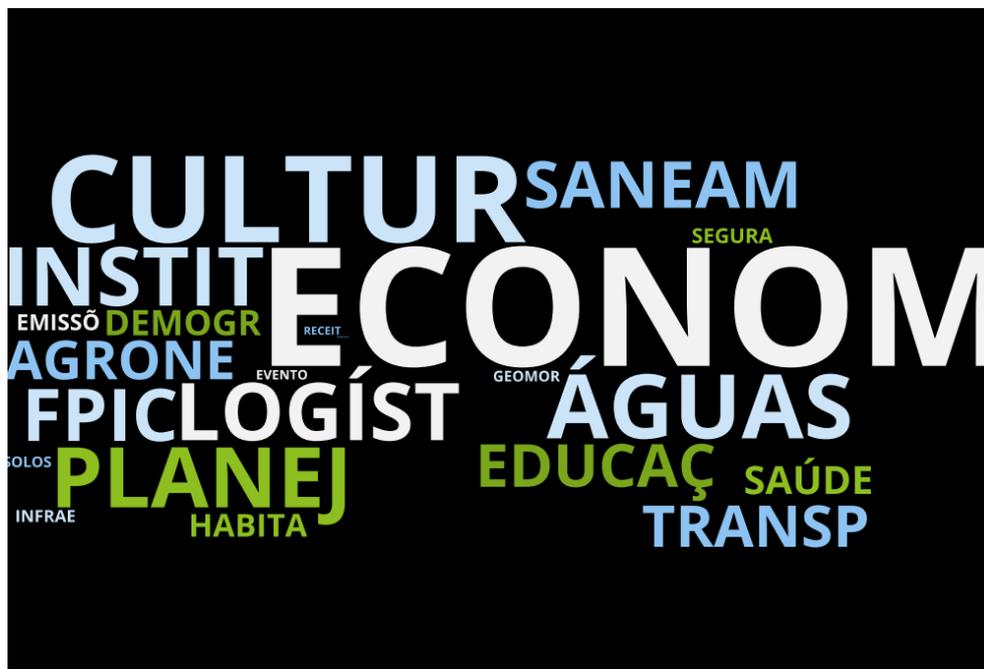
**Tabela 3.7 – Contagem de Elementos por Tema nas Categorias SWOT**

Palavras-chave	Forças	Fraquezas	Ameaças	Oportun.	Total Geral
ECONOMIA	29	30	19	11	89
CULTURA, TURISMO E LAZER	24	16	7	18	65
ÁGUAS (SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS)	10	12	16	10	48
PLANEJAMENTO E LEGISLAÇÃO	11	15	14	5	45
INSTITUIÇÕES	10	11	14	9	44
LOGÍSTICA	14	5	12	12	43
FPIC	12	9	6	12	39
SANEAMENTO, RES. SÓLIDOS	9	10	10	6	35
EDUCAÇÃO	10	7	3	12	32
TRANSPORTE PÚBLICO E SISTEMA VIÁRIO	6	12	7	6	31
AGRONEGÓCIO	9	3	5	12	29
SAÚDE	6	6	4	5	21
DEMOGRAFIA	5	8	3	3	19
HABITAÇÃO	2	10	4	1	17
EMISSÕES GEE		2	7	3	12
SEGURANÇA	1	3	5	2	11
INFRAESTRUTURA DE REDES (ENERGIA, COMUNICAÇÃO)	4	1	1	3	9
SOLOS E TOPOGRAFIA	2	1	2	3	8
GEOMORFOLOGIA	6	1		1	8
EVENTOS CRÍTICOS	1	1	3	2	7
RECEITAS URBANAS	2	4			6
<b>Total Geral</b>	<b>173</b>	<b>167</b>	<b>142</b>	<b>136</b>	<b>618</b>

Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec (2019)

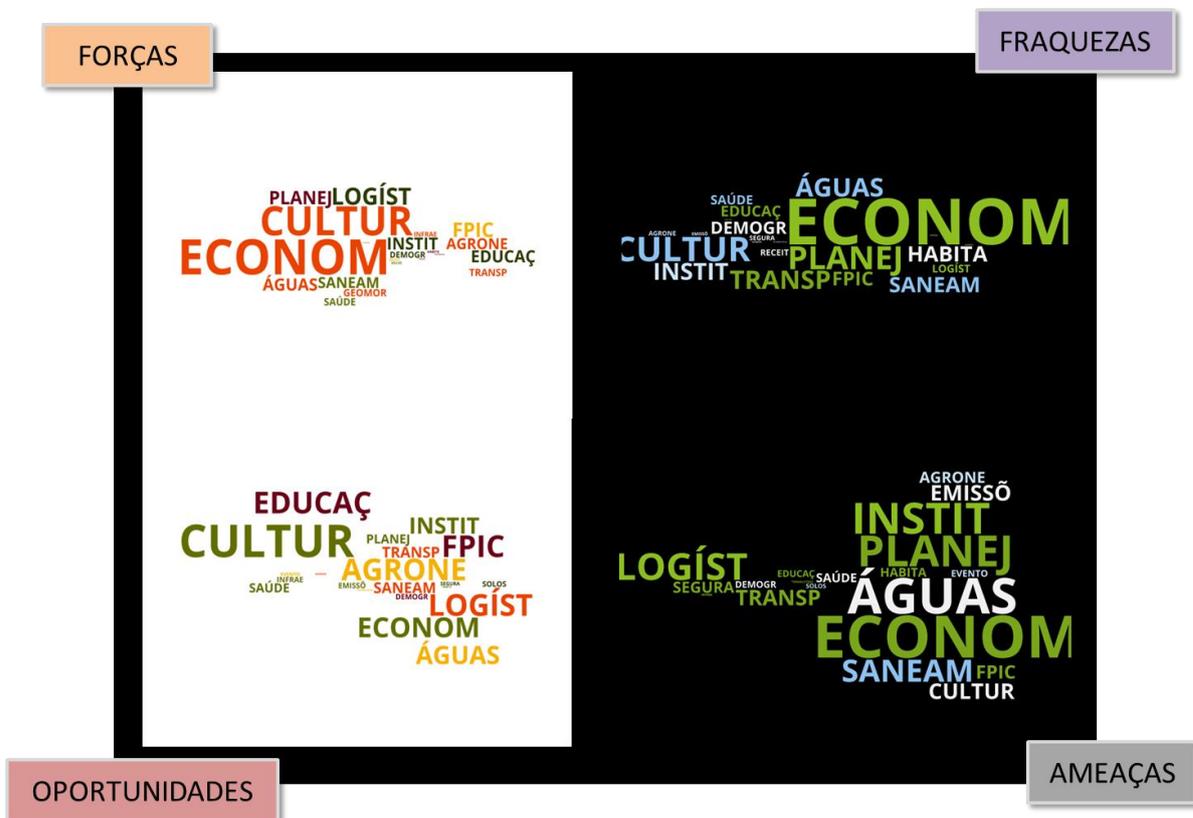
A figura seguinte apresenta o mapa de palavras aplicado a todos os temas identificados, evidenciando a importância relativa atribuída aos temas. A próxima figura mostra os mapas de palavras com os temas organizados segundo as categorias da matriz SWOT.

Figura 3.2 – Mapa de Palavras Aplicado aos Temas Identificados



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

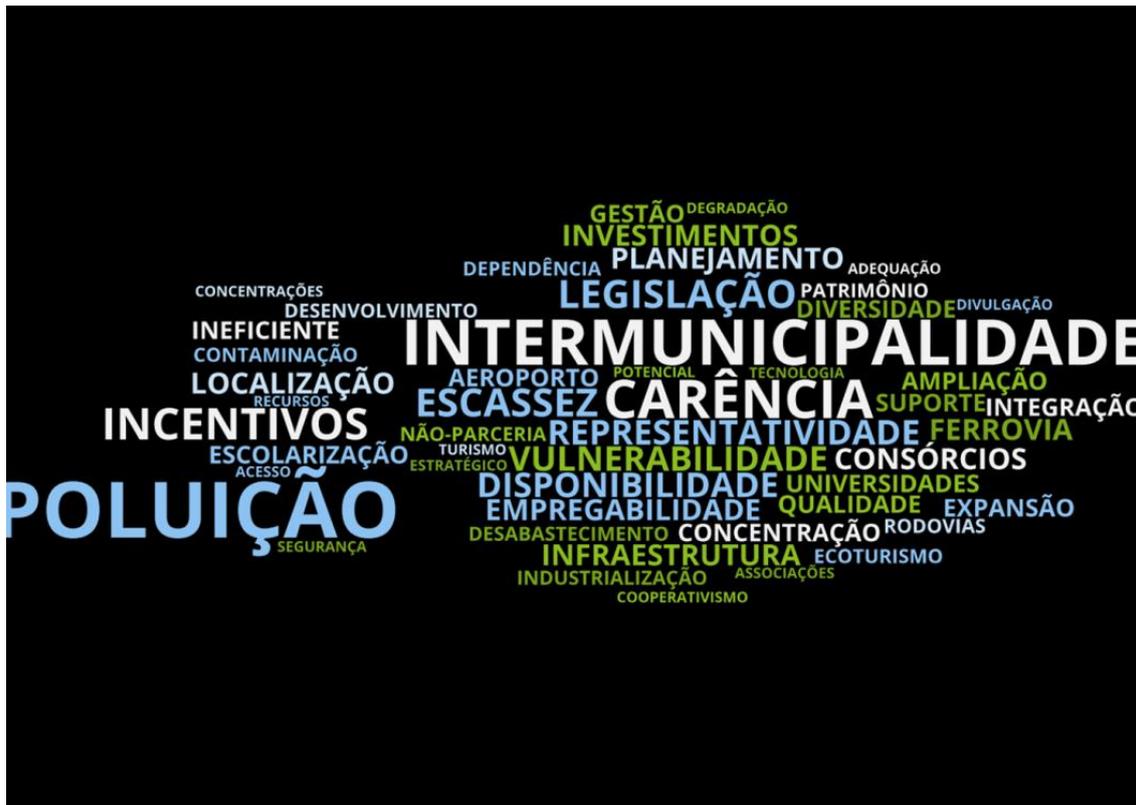
Figura 3.3 – Mapas de Palavras dos Temas Classificados nas Categorias da Matriz SWOT



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Da mesma forma que os temas, também as palavras-chave associadas aos elementos foram mapeadas para identificar os elementos com maior precisão. A figura abaixo mostra o mapa de todas as palavras-chave consideradas em conjunto. Já a próxima figura mostra os mapas das palavras-chave classificadas de acordo com as categorias da matriz SWOT.

Figura 3.4 – Mapa de Todas as Palavras-Chave



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

**Figura 3.5 – Mapa das Palavras-Chave Classificadas nas Categorias da Matriz SWOT**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Por fim, foram elaborados os mapas das palavras-chave combinadas com os temas, de forma a identificar os elementos centrais da análise das matrizes SWOT elaboradas de forma participativa. A figura a seguir mostra quatro mapas elaborados dessa maneira, organizados de acordo com as categorias da matriz SWOT.

Da análise da lista de programas apresentada no capítulo a seguir, nota-se a concordância destes com as maiores frequências de ocorrência apresentados na Tabela 3.7 e nos mapas de palavras.

Pelo menos as 10 primeiras categorias (de “Economia” até “Transporte Público/Sistema Viário”) estão representadas nos assuntos relacionados nos programas propostos. Além das 10 primeiras categorias, outras estão implicitamente relacionadas a mais de um programa, como os temas “Agronegócio”, “Saúde” e “Demografia”.



### 3.3. PROGNÓSTICO – ELABORAÇÃO DOS CENÁRIOS E VISÃO DE FUTURO

A etapa seguinte a do diagnóstico, ou seja, o prognóstico para a região, dedicou-se às reflexões sobre as diversas possibilidades que a região possa vir a encontrar, em um horizonte temporal de até quinze anos. Busca-se assim desenhar um planejamento do desenvolvimento da Metrópole Paraná Norte de modo a neutralizar as circunstâncias não desejáveis e valorizar seus potenciais.

Os cenários foram sintetizados em três possibilidades, sendo o **Cenário Tendencial** aquele com um futuro pautado na permanência da situação atual, ou seja, sem planejamento integrado e sem perspectivas de fortalecimento regional.

O **Cenário de Agronegócios Inteligentes** remete à reestruturação das governanças metropolitanas de modo a potencializar seus municípios, tendo uma das grandes fortalezas da região como gatilho fundamental, o setor agropecuário. Intenta-se, neste cenário, o incremento de ações compartilhadas – a partir das funções públicas de interesse comum.

O **Cenário de Gestão Territorial** contempla uma visão mais holística e abrangente, de modo a fortalecer a região em diversas escalas de planejamento, desde ações em nível urbano até manifestações desta região em um contexto internacional. As cinco dimensões estudadas na etapa do diagnóstico são abordadas a partir de um possível dinamismo regional.

O objetivo deste Plano de Ação preliminar é traçar as Metas que possibilitam o alcance dos Objetivos determinados para o desenvolvimento sustentável da região, as quais devem ser atingidas pela execução de uma série de programas e ações almejando direcionar a Metrópole Paraná Norte no sentido proposto pelo aqui denominado “Cenário de Gestão Territorial”.

## 4. BASE INSTITUCIONAL

### 4.1. INSTITUCIONALIZAÇÃO DO EIXO PARANÁ NORTE

A institucionalização do Eixo Paraná Norte<sup>3</sup> deverá ocorrer sob base jurídica que permita estabelecer uma instância de governança interfederativa, supramunicipal e compartilhada, nos moldes daquela instituída pelo Estatuto da Metrópole - Lei Federal Nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, art. 6º -, com as devidas adaptações à natureza e aos objetivos do Eixo Paraná Norte.

***Estatuto da Metrópole - Lei Federal Nº 13.089, de 12 de Janeiro de 2015.***

Capítulo III

***DA GOVERNANÇA INTERFEDERATIVA DE REGIÕES METROPOLITANAS E DE AGLOMERAÇÕES URBANAS***

*Art. 6º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas respeitará os seguintes princípios:*

- I – prevalência do interesse comum sobre o local;*
- II - compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado;*
- III – autonomia dos entes da Federação;*
- IV – observância das peculiaridades regionais e locais;*
- V – gestão democrática da cidade, consoante os Art. 43 a 45 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;*
- VI – efetividade no uso dos recursos públicos;*
- VII – busca do desenvolvimento sustentável.*

Essa formatação permitirá, além da gestão compartilhada, a formalização dos compromissos assumidos, bem como a obrigatoriedade de ações prospectivas que envolvam um processo de planejamento participativo contínuo.

Verifica-se que os Municípios que compõem o *Eixo Paraná Norte* fazem parte de três Regiões Metropolitanas. Cada uma delas terá seu Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado - PDUI, que abrangerá, também, os demais Municípios que não integram o *Eixo Paraná Norte*. É importante, pois, evitar que o *Plano da Metrópole Paraná Norte se sobreponha* aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado de cada Região Metropolitana, por serem eles instrumentos com competências diferenciadas, que devem ser compatíveis e manter sintonia entre si.

O *Plano da Metrópole Paraná Norte* tem como objetivo principal traçar diretrizes e definir ações estratégicas para a organização, o desenvolvimento sustentável e a consolidação **regional, estabelecendo diretrizes para o eixo indutor de toda a região norte do Estado.**

---

<sup>3</sup> Ainda que o Termo de Referência relativo ao presente estudo tenha adotado a denominação “Metrópole Paraná Norte”, neste documento sugere-se a substituição pela expressão: “Eixo Paraná Norte”, por não se tratar de uma Região Metropolitana nos termos da Lei Federal no 13.089, de 12/01/2015, como pode sugerir o termo original.

Propõe-se que a formalização do *Eixo Paraná Norte* seja feita por intermédio de Lei Estadual de iniciativa do Poder Executivo, que também estabelecerá as bases para o sistema de gestão do Eixo. Tal Lei poderá também prever a possibilidade de inserção no Eixo de outros municípios adjacentes, condicionando-se sempre ao cumprimento dos princípios e objetivos do Plano.

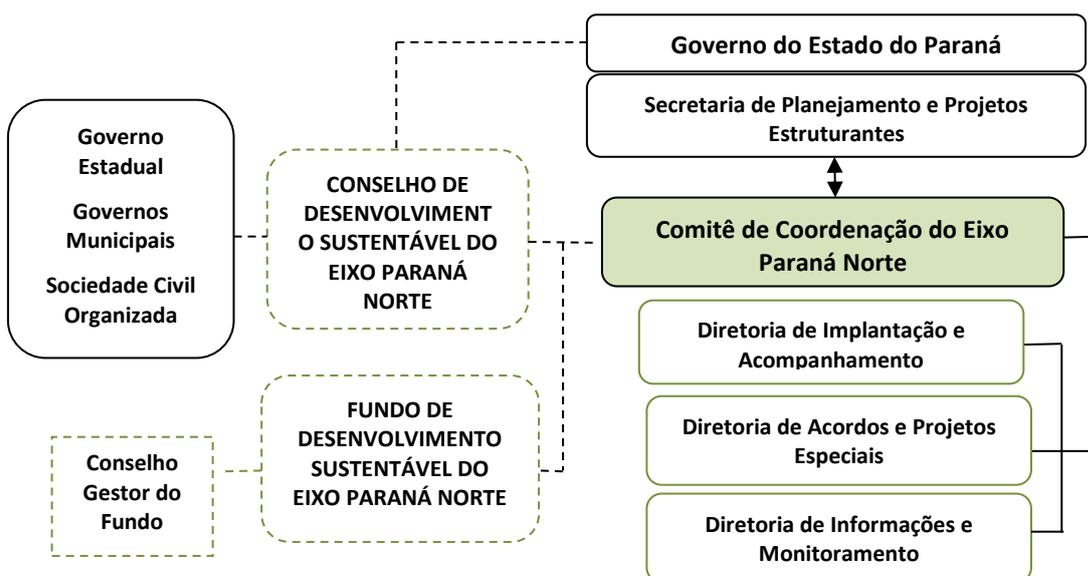
Ressalta-se que, na proposição ora apresentada, a Lei Estadual nº 15.229, de 26/09/2007 e o Decreto nº 1.483, de 26/09/2007 que a regulamenta e cria as Regiões de Planejamento do Paraná, aí incluída a Região Norte, continuariam vigentes.

#### 4.2. A GESTÃO DO EIXO PARANÁ NORTE

Para a gestão do *Eixo Paraná Norte* propõe-se um arranjo institucional (sistema de governança) que garanta um processo dinâmico, integrado e contínuo de coordenação, implantação, acompanhamento, monitoramento e avaliação de resultados do Plano, incluindo o estabelecimento e a ação integrada e colaborativa de uma rede de parcerias entre as instâncias governamentais e a sociedade civil organizada, incluindo a iniciativa privada, em todas as suas vertentes.

A proposta de governança aqui apresentada (ver Figura 4.1) tem um caráter preliminar, visto que é necessário aprofundar mais o debate para a definição do melhor arranjo de gestão. Para esta finalidade foi criado, ao longo do desenvolvimento do Plano, um grupo de trabalho formado por membros do CODEM, Agência Terra Roxa e outras lideranças regionais. O grupo encaminhou relevantes sugestões ao Governo do Estado que serão analisadas e debatidas na continuidade dos trabalhos para a criação do sistema de gestão da Metrópole Paraná Norte.

**Figura 4.1 - Arranjo Institucional Proposto para a Gestão e Implantação do Eixo Paraná Norte - Instâncias Executoras do Eixo Paraná Norte e de Projetos Especiais**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec (2019)

#### 4.3. O CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO EIXO PARANÁ NORTE

##### Natureza e competências

O Conselho se constituirá em um órgão colegiado, de natureza deliberativa e consultiva, que viabilizará a participação da sociedade civil organizada na gestão do desenvolvimento do Eixo. Terá competência para deliberar quanto aos processos de implementação, monitoramento e avaliação do Plano do Eixo, além de outras, dentre as quais:

- Pronunciar-se sobre as propostas, iniciativas, programas, planos e projetos referentes ao desenvolvimento da região, notadamente as que exerçam impacto sobre o território do Eixo;
- Propor medidas para a integração da política urbana e territorial com as políticas socioeconômicas e ambientais municipais e regionais;
- Pronunciar-se sobre as ameaças à defesa do patrimônio natural e cultural dos municípios do Eixo;
- Produzir, consolidar e divulgar amplamente os dados e informações relativos à sua atuação e aos temas que lhe são correlatos.

##### Composição do Conselho

Entende-se que o Conselho seja constituído por representantes do Poder Público e da sociedade civil organizada. Cada Conselheiro deverá ter um suplente, que o substituirá em suas ausências, faltas, licenças e afastamentos. Os membros titulares e suplentes que não pertencem ao Poder Público, serão indicados pelos respectivos setores.

O Conselho de Desenvolvimento Sustentável do Eixo Paraná Norte será presidido pelo titular do Comitê Executivo de Coordenação e, em sua ausência, por seu respectivo suplente. O Conselho poderá constituir câmaras técnicas para tratamento de assuntos específicos.

#### 4.4. O COMITÊ DE COORDENAÇÃO DO EIXO PARANÁ NORTE

##### Competências do Comitê

Caberá ao Comitê de Coordenação assessorar o Conselho e coordenar as ações necessárias para a gestão integrada e compartilhada e para a execução do Plano e de projetos especiais de definição posterior, além de monitorar sua implementação e avaliar os resultados auferidos, visando o desenvolvimento econômico equilibrado, a preservação dos valores ambientais e o tratamento das complexidades locais, consideradas as características e necessidades da área de abrangência do Eixo Paraná Norte.

O Comitê de Coordenação será o ente responsável pela implementação do Plano do Eixo Paraná Norte, ouvido o Conselho, além de:

- Prestar apoio aos municípios e fornecer os subsídios pertinentes ao que se refere ao Plano do Eixo Paraná Norte;
- Propor e viabilizar acordos de cooperação entre os entes interfederativos, iniciativa privada, organizações não governamentais, entidades educacionais e de pesquisa e outros atores estratégicos para o desenvolvimento do Eixo;
- Propor e implantar instrumentos ou mecanismos de execução do Plano, tais como convênios, termos de cooperação técnica, contratos, termos de referência, submetendo-os ao Conselho para apreciação;
- Prover estrutura física e apoio administrativo para o funcionamento do Conselho;
- Promover a captação de recursos para o financiamento das estratégias, programas e ações preconizadas pelo Plano;
- Apresentar ao Conselho o balanço das aplicações dos recursos do Fundo de Desenvolvimento;
- Acompanhar, controlar, monitorar e avaliar resultados da implantação do Plano e de outros programas e ações atinentes a projetos especiais destinados ao desenvolvimento sustentável do Eixo Paraná Norte;
- Sistematizar e divulgar dados e informações pertinentes ao desenvolvimento sustentável do Eixo;
- Acompanhar os processos de elaboração e revisão dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrados – PDUI das Regiões Metropolitanas e dos Planos Diretores dos Municípios pertencentes ao Eixo.

O Comitê de Coordenação deverá ter uma estrutura simples, sendo apresentada como proposta a seguinte composição e respectivas atribuições:

#### **Diretoria de Implantação e Acompanhamento**

- Acompanhar a implantação das ações do Plano do Eixo Paraná Norte além dos demais planos e legislações, no âmbito estadual e municipal, que tenham correlação, tais como PDUI, Planos Diretores e Leis de Uso e Ocupação do Solo;

#### **Diretoria de Acordos e Projetos Especiais**

- Promover e apoiar a formalização de termos cooperação, celebração de convênios, contratos e demais instrumentos;

#### **Diretoria de Informações e Monitoramento**

- Promover e organizar a coleta e a sistematização de dados para acompanhamento e avaliação do Plano.

#### 4.5. O FUNDO DE DESENVOLVIMENTO DO EIXO PARANÁ NORTE

##### Receitas que Comporão o Fundo

Propõe-se que o *Fundo de Desenvolvimento do Eixo Paraná Norte* seja constituído pelas receitas a seguir especificadas:

- os destinados, por disposição legal, pelo Estado e Municípios do *Eixo Paraná Norte*;
- transferências da União, destinadas à execução de planos, programas e projetos de interesse do Eixo;
- empréstimos, internos e externos, e recursos provenientes da ajuda e cooperação internacional e de acordos intergovernamentais;
- retorno das operações de crédito, contratadas com órgãos e entidades da Administração direta e indireta do Estado e dos municípios do Eixo, bem assim com concessionárias de serviços públicos;
- produto das operações de crédito e rendas provenientes da aplicação de seus recursos;
- receitas resultantes da aplicação de multas legalmente vinculadas ao Fundo, que deverão ser destinadas à execução de serviços e obras de interesse comum;
- recursos decorrentes do rateio de custos referentes à execução de serviços e obras, considerados de interesse comum;
- doações de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou multinacionais;
- outros recursos eventuais.

##### Aplicação dos Recursos do Fundo

Os recursos do Fundo serão aplicados segundo o plano anual aprovado pelo seu Conselho Gestor:

- na implantação de equipamentos urbanos públicos,
- nos projetos de renovação urbana,
- em investimentos na parceria de empreendimentos e
- na consecução do planejamento, execução e fiscalização dos objetivos, programas e projetos definidos no Plano.

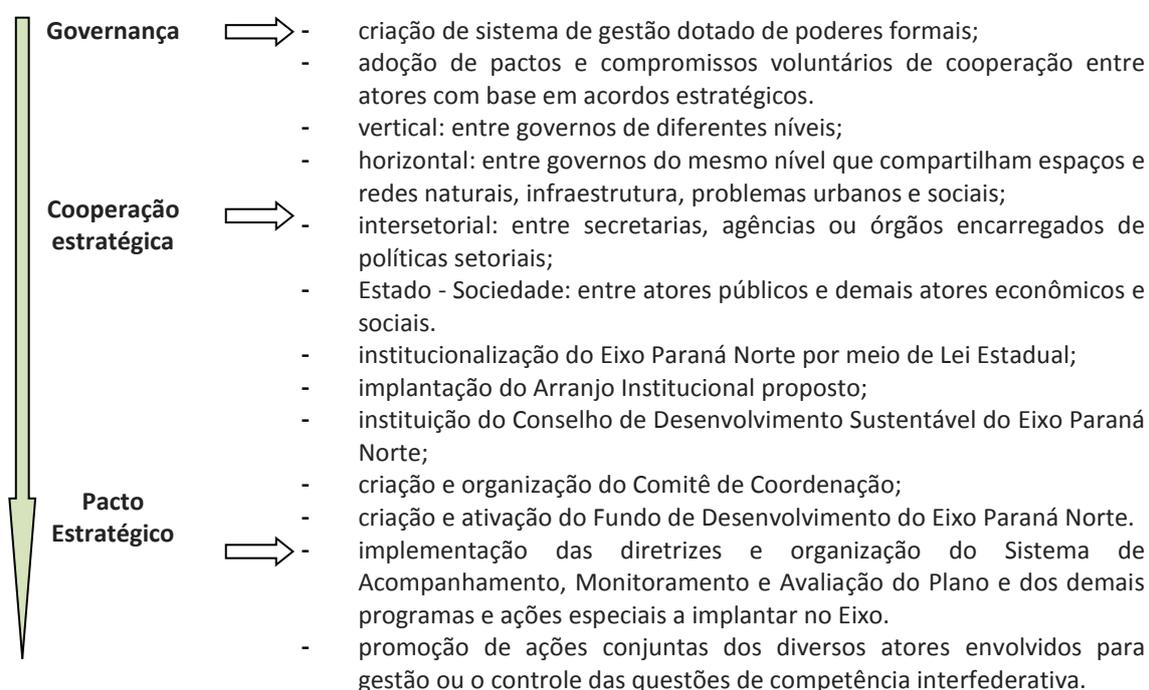
Os recursos do Fundo de Desenvolvimento, enquanto não forem efetivamente utilizados deverão ser aplicados em operações financeiras, que objetivem o aumento de receita do próprio Fundo.

##### Composição do Conselho Gestor do Fundo

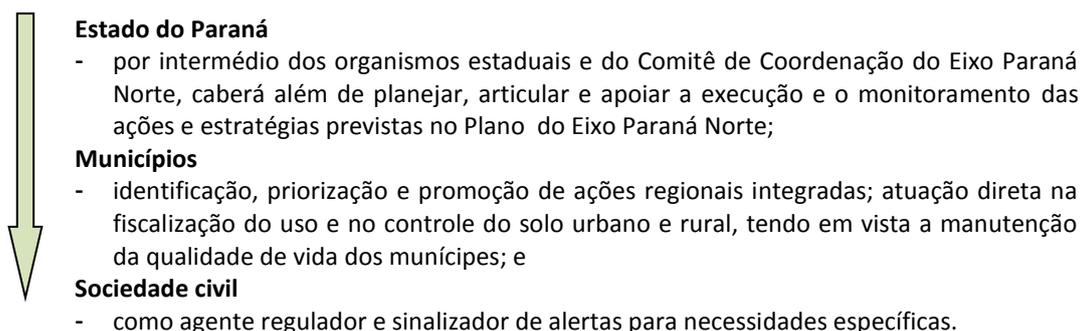
A proposta é que o Conselho Gestor do Fundo seja constituído mediante deliberação do *Conselho de Desenvolvimento Sustentável do Eixo Paraná Norte* que fixará suas atribuições e o regulamentará.

#### 4.6. CONSIDERAÇÕES COMPLEMENTARES SOBRE O SISTEMA DE GOVERNANÇA DO EIXO

Os entes e instâncias que comporão o arranjo institucional de implantação e gestão do Eixo Paraná Norte, em seu conjunto, bem como as normas e procedimentos que o regerão, as equipes que nele atuarão (gestoras, técnicas e administrativas), os equipamentos, os recursos de tecnologia da informação e todos os demais insumos que forem mobilizados para dinamização e modernização das ações em prol da implementação do *Eixo Paraná Norte* e da gestão do correspondente território comporão **um Sistema de governança e cooperação, coordenado e integrado em direção a objetivos e a resultados comuns a todos os seus componentes.**



Para a efetividade do arranjo pretendido, é importante que haja o entendimento do desenho proposto e das responsabilidades e competências dos atores partícipes, quais sejam o Estado do Paraná, os Municípios integrantes do Eixo e a Sociedade Civil.



Importante ressaltar a relevância da atuação integrada entre todas as instâncias de gestão que interlaçam o território do Eixo Paraná Norte, em especial:

- os Conselhos Metropolitanos,
- a Entidade de Gestão Macrorregional, e
- a Entidade de Desenvolvimento Regional.

O alcance dos resultados esperados depende diretamente do compromisso e efetivo desempenho de cada um desses atores perante o Eixo Paraná Norte.

## 5. ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

São aqui propostas três grandes estratégias de desenvolvimento na composição deste Plano de Ação. São projetos de grande porte que visam à reestruturação regional, almejando o desenvolvimento sustentável, de modo a aglutinar mais de uma temática. Sugere-se, portanto, três estratégias de desenvolvimento, sendo:

- I. Metrô Pé Vermelho e Requalificação Urbana;
- II. Desenvolvimento Econômico e Agropecuária 4.0.;
- III. Desenvolvimento Ambiental.

Tais estratégias dão origem aos programas e projetos/ações apresentados na sequência.

### 5.1. METRÔ PÉ VERMELHO E REQUALIFICAÇÃO URBANA

A seguir, são apresentadas considerações sobre a inserção da Metrópole Paraná Norte na rede logística nacional de transporte de cargas ferroviárias, suas potencialidades, oportunidades e transformações físico-territoriais.

#### 5.1.1. Ferrovia Norte-Sul – EF 151

##### **O traçado da Ferrovia Norte-Sul como importante estratégia de integração na logística nacional**

Lançada em 1987, no governo do presidente José Sarney, no início a ferrovia envolvia os estados do Maranhão e Goiás (posteriormente desmembrado em dois estados: Tocantins e Goiás). Priorizada na ligação com as fontes de produção do minério, a ferrovia teve o estado do Maranhão como a saída de exportação através de seu porto marítimo. A ferrovia ganhou a sua importância ao ser incluída no Plano Nacional de Logística, integrando os estados de Norte a Sul do país (Figura 5.1).

Os objetivos do projeto são:

- **Diminuir as desigualdades regionais com o aumento da renda interna e melhor distribuição de riqueza.**
- Interligar as regiões economicamente, socialmente e culturalmente ao restante do país, onde alcança as áreas de influência e abrangência do traçado da ferrovia do Norte ao Sul do país.
- **Promover a integração nacional**, através da redução de custos de comercialização no mercado interno e da **minimização dos custos de transportes, tempo e distância** entre as regiões.
- **Modernizar e melhorar** a malha ferroviária proporcionando **maior competitividade** aos produtos nacionais destinados à exportação.

- Contribuir na **redução de custos de produção e de fretes** para os produtores da região, facilitando a **logística de acesso aos insumos e mercadorias** ao mercado consumidor e aos portos, ampliando a competitividade, **integrando a ferrovia aos demais modais existentes**.
- Fortalecer o **potencial agroindustrial e agropecuário da região** e em suas áreas de influência, oferecendo a logística e infraestrutura adequada para o incentivo, estímulo e **escoamento de sua produção**.
- Promover a **geração de divisas e a abertura de novas frentes de trabalho, alimentando a cadeia produtiva**, reduzindo os desequilíbrios econômicos entre regiões e pessoas, visando a melhor qualidade de vida e bem-estar da população, em sua área de abrangência.

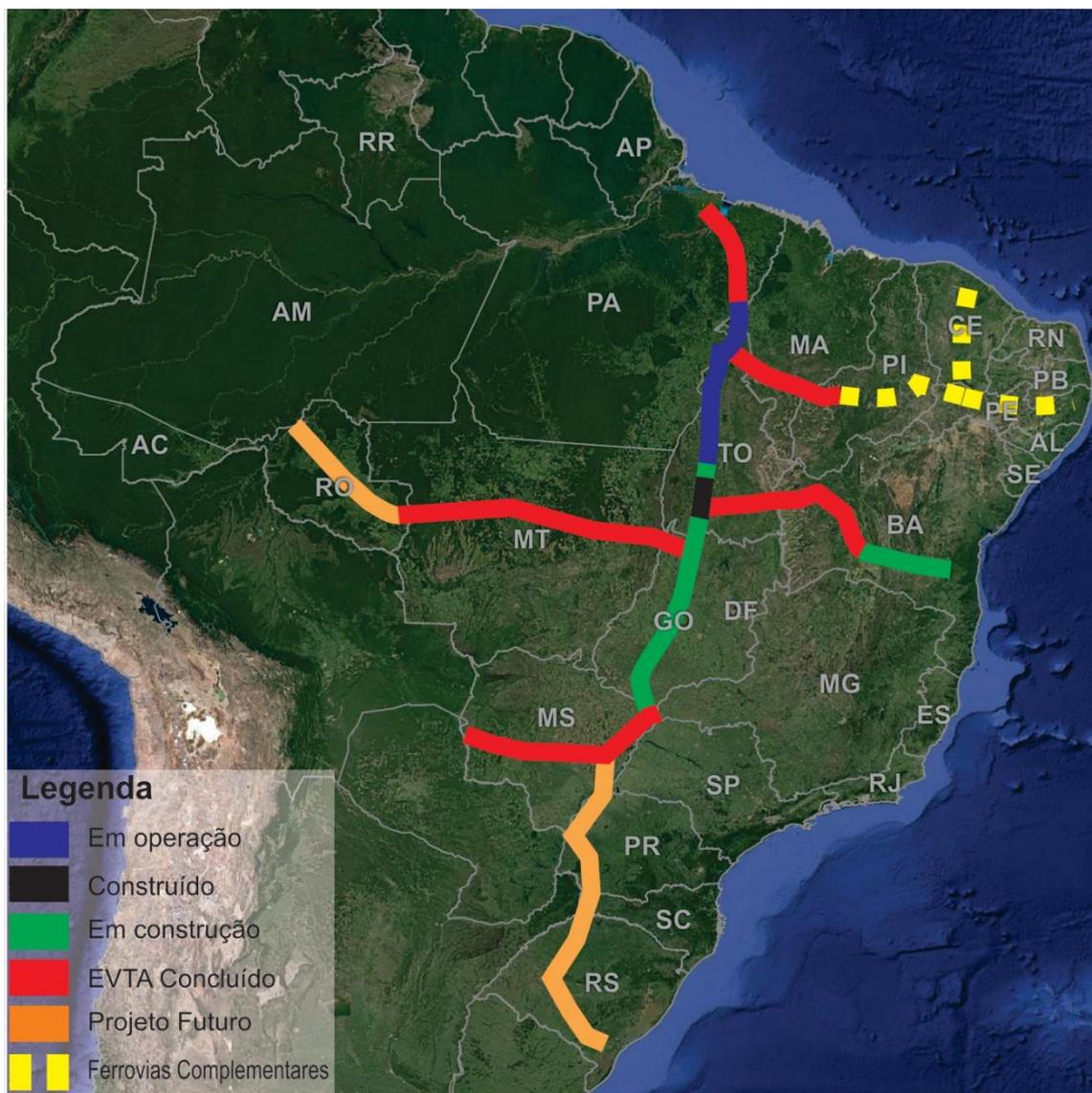
Para ilustrar, na Figura 5.1 é apresentado o traçado e os estados atendidos pela infraestrutura ferroviária no Plano Nacional Logístico e na Figura 5.2 os tramos de ferrovias complementares se conectando à ferrovia Norte-Sul.

**Figura 5.1 - Traçado e estados atendidos pela infraestrutura ferroviária no Plano Nacional de Logística**



Fonte: VALEC, 2010

**Figura 5.2 - Tramos de ferrovias complementares se conectando à Ferrovia Norte-Sul**



**Fonte: VALEC, 2015**

Em análise do traçado da Ferrovia Norte-Sul, verifica-se que sua abrangência busca atender as regiões do país. No Nordeste há dois importantes ramos: o primeiro envolve os estados do Maranhão, Piauí, Ceará e Pernambuco. O segundo com o estado do Tocantins e o estado da Bahia em toda a extensão Oeste – Leste até o seu litoral. Na região Centro Oeste, um ramal liga o Mato Grosso, Rondônia e Goiás, conectando-se ao tramo Anápolis (GO) – Porto Nacional (TO) (Figura 5.2).

Por fim, a conexão Anápolis (GO) a Estrela D’Oeste (SP), ligando o Estado de São Paulo, cuja licitação da operação foi vencida pela empresa RUMO Logística em março de 2019. O trecho em questão possui cerca de 682 km. Desse ponto, há a previsão de uma extensão ao estado do Mato Grosso do Sul.

## **LOTE 1 - Trecho Panorama/SP- Chapecó/SC**

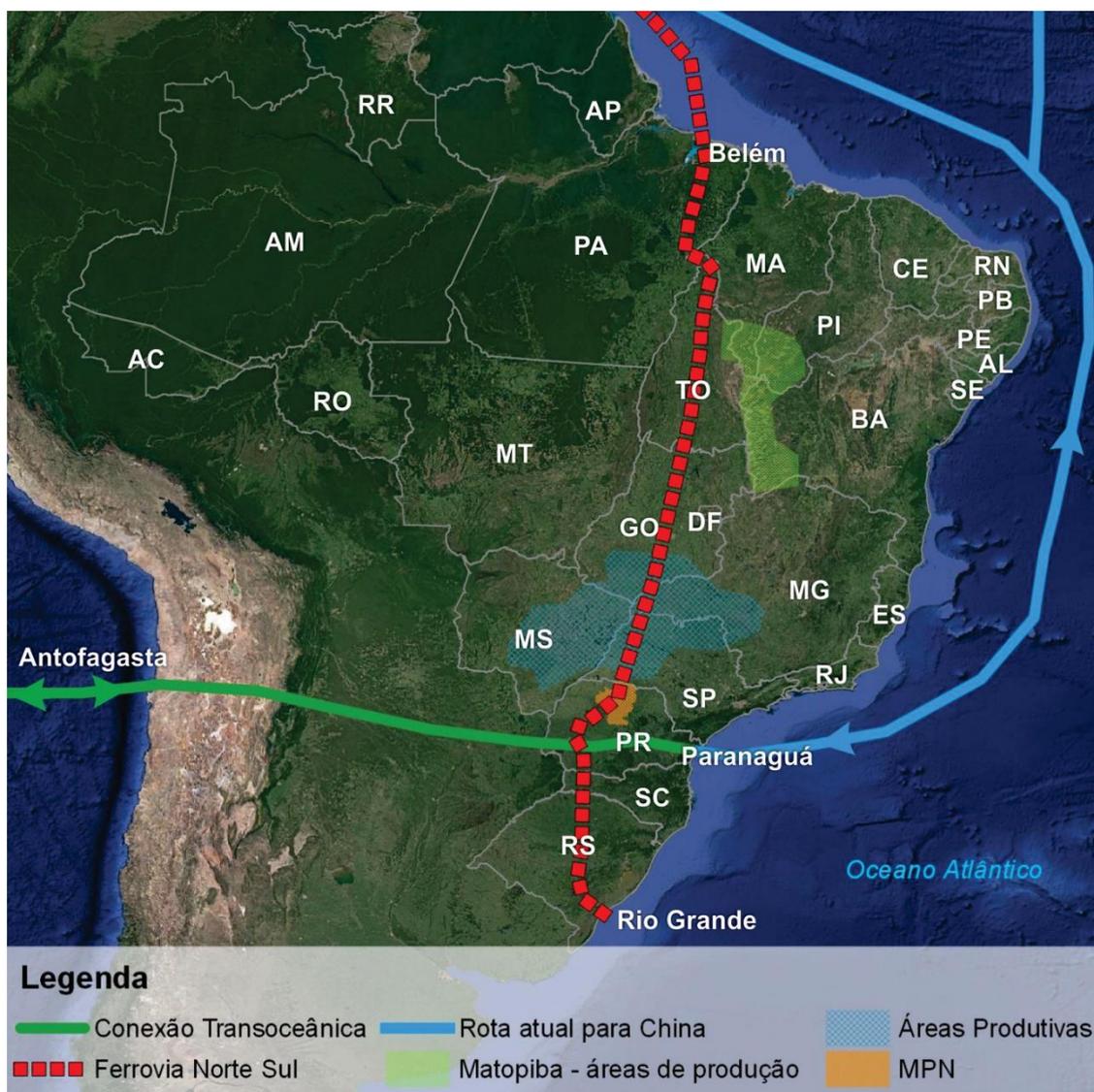
O Ministério dos Transportes, através da empresa VALEC, realizou a licitação para a elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA da ligação ferroviária entre Panorama (SP) e Chapecó (SC). O Edital de Concorrência da VALEC nº 003/2012, incluiu em seu escopo itens de engenharia, meio ambiente, mercado, operação, estudo socioeconômico e avaliação econômico-financeira do empreendimento.

A infraestrutura de transporte ferroviário no trecho tornará possível a ligação dos centros produtores até as indústrias de transformação e aos portos marítimos de Belém (PA), São Luís (MA) e Rio Grande (RS). Permitirá a redução de custos e a integração de diversos modais de transportes.

Com os estudos de EVTEA elaborados e a necessidade do país em investir na infraestrutura de logística ferroviária, a extensão dos ramais em direção à região Sul se tornam fundamentais. Com a prioridade estabelecida desde a década de 1970 em rodovias, o país sofre hoje as consequências dos gargalos e dependência exclusiva de transportes em veículos rodoviários, bem como da falta de alternativas em relação às ferrovias e ao transporte fluvial. Apesar de o país conter as maiores bacias fluviais do mundo, não há investimentos relevantes nesse modal de transporte. Entretanto, com a alta produtividade alcançada pelos agricultores e sendo um dos maiores exportadores de grãos no mundo, os investimentos em logística multimodal são fundamentais para o escoamento da produção agrícola.

Chegando o ramal até Estrela D'Oeste (SP), o próximo passo é o tramo Panorama (SP) a Chapecó (SC), extensão importante para a estratégia de desenvolvimento econômico e social para a Metrópole Paraná Norte e também inserir o Estado em um importante *hub* logístico multimodal.

**Figura 5.3 - O Estado do Paraná na conexão da Ferrovia Norte-Sul e a ligação transcontinental Pacífico-Atlântico**



**Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019**

Para consolidar a estratégia da região como importante *hub* multimodal da logística nacional, o tramo de cerca 950 km deve se ligar ao ramal para Foz do Iguaçu. Deste ponto estratégico para três países (Argentina, Paraguai e Brasil), o ramal pode se estender ao Chile, próximo a Antofagasta, ligando os Oceanos Pacífico e Atlântico.

Através de Foz do Iguaçu, a linha poderá conectar todas as regiões brasileiras e ao centro econômico mais importante do país que é a grande Metrópole de São Paulo, daí chegando ao Porto de Santos. Dentro do Estado do Paraná no sentido Oeste – Leste, interligaria Cascavel, Guarapuava e Ponta Grossa, à Região Metropolitana de Curitiba e ao porto de Paranaguá. (Figura 5.3).

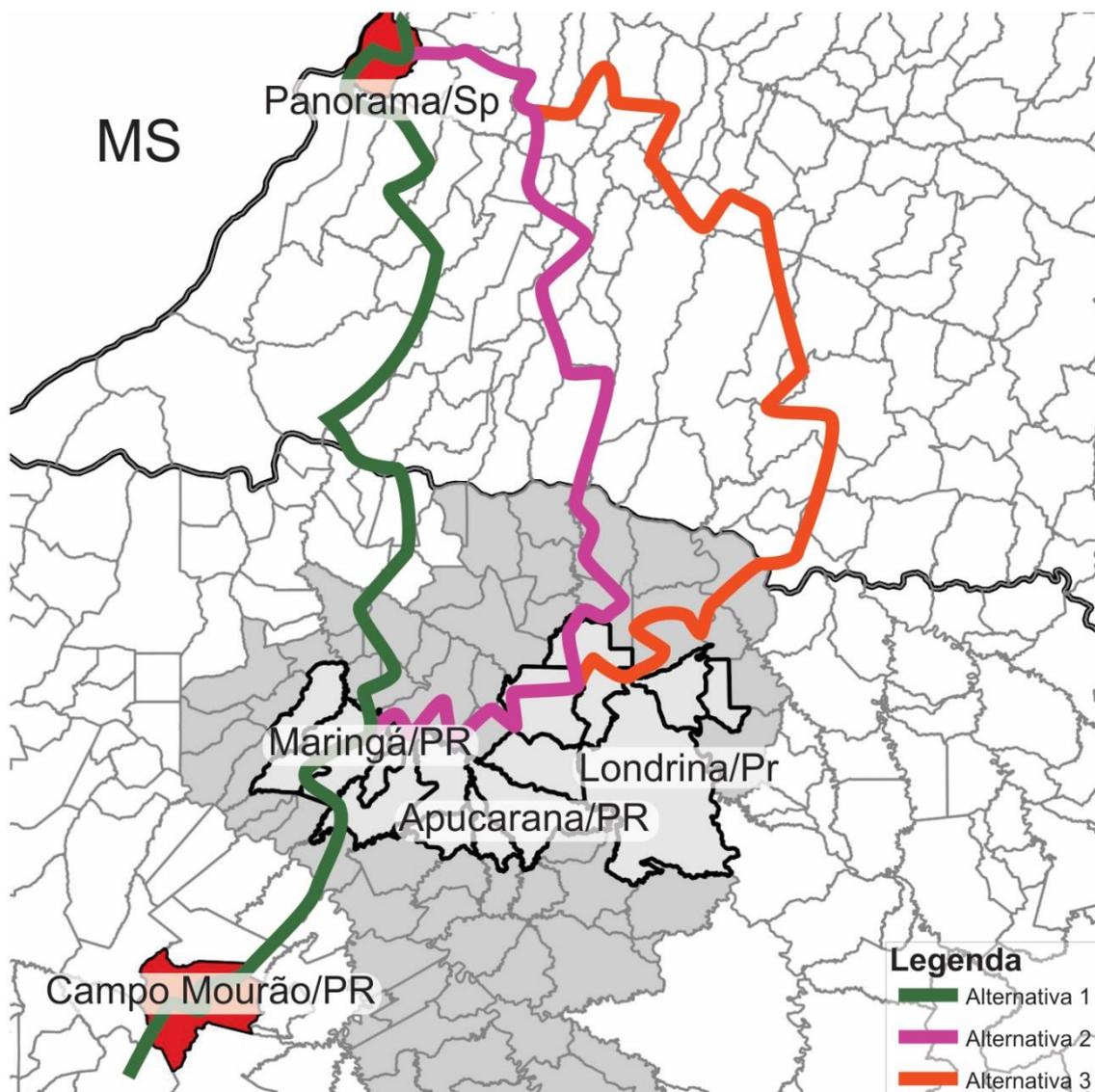
**Figura 5.4 - Traçado de Panorama/SP- Chapecó/SC e Chapecó/SC - Rio Grande/RS**



Fonte: CONTÉCNICA, 2015

O traçado final concebido para o trecho Panorama / Chapecó possui 950,8 km de extensão e os parâmetros de projeto adotados foram: ferrovia com bitola larga de 1,60 metros, rampa máxima compensada de 1% e raio de curva horizontal mínimo de 500 metros. O valor total de investimentos é estimado em R\$ 12,6 bilhões e execução no prazo de cinco anos. Complementando o traçado final da Ferrovia Norte-Sul, sua extensão chega ao Porto de Rio Grande, no estado do Rio Grande do Sul. (Figura 5.4).

**Figura 5.5 - Opções de traçado da Ferrovia Norte-Sul na área do Norte do Paraná e interior de São Paulo.**



Fonte: VALEC-CONTÉCNICA, 2015

Observa-se que as medidas e os impactos decorrentes do projeto da Ferrovia Norte-Sul devem ser considerados na elaboração do Plano da Metrópole Paraná Norte. Com forte impacto na competitividade regional, o projeto se torna importante nos planos das regiões metropolitanas de Londrina, Apucarana e Maringá, bem como a sua inclusão nos Planos Diretores Municipais (ver Figura 5.5).

No entanto, apesar do estudo (EVTEA) da VALEC, concluído em dezembro de 2015, ter incluído a opinião e a participação popular (por meio de audiências públicas) no desenvolvimento dos trabalhos, não se constatou a continuidade deste envolvimento, visto que nas consultas públicas do Plano da Metrópole Paraná Norte observou-se o desconhecimento deste projeto pelos representantes dos municípios.

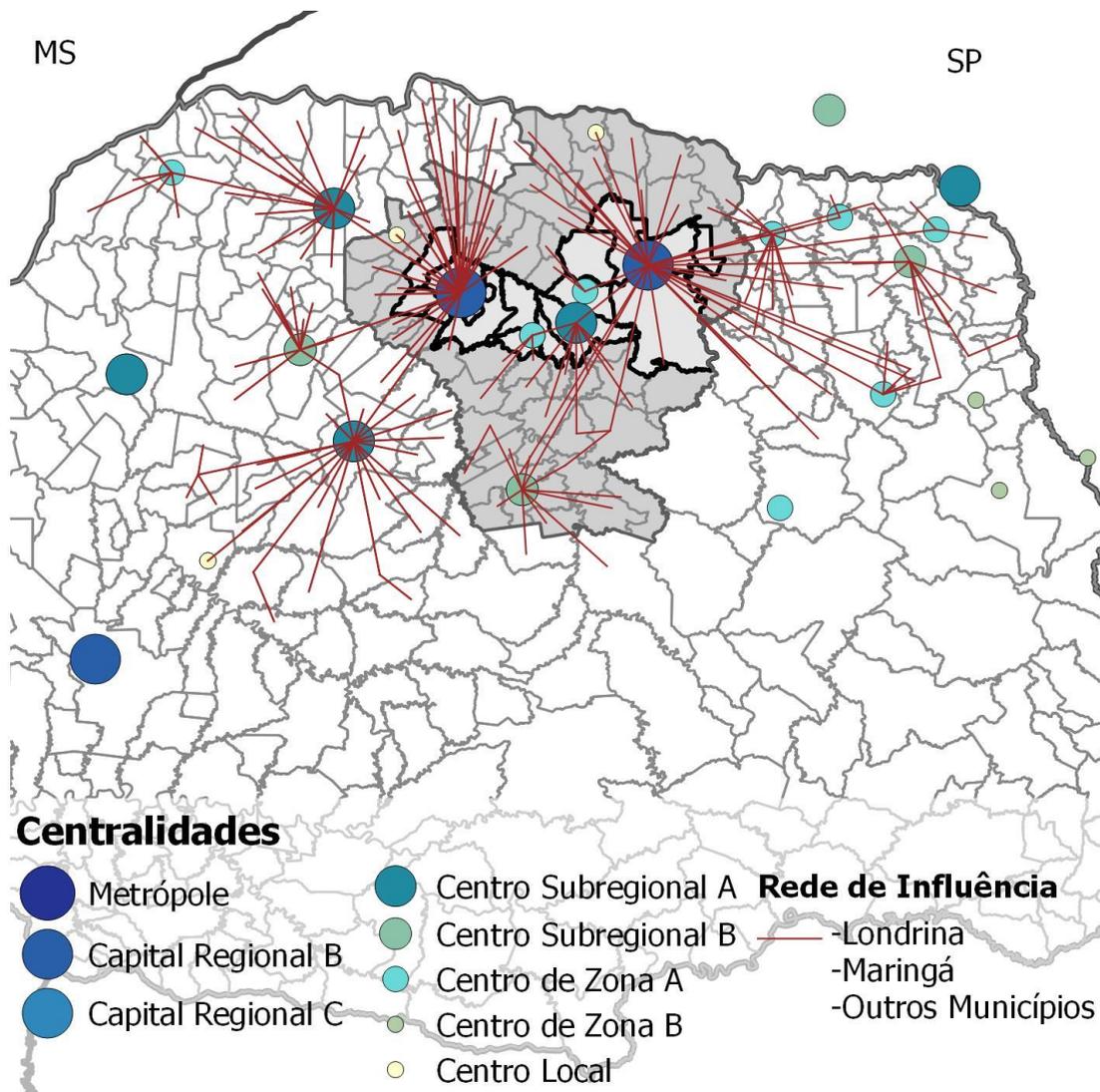
### 5.1.2. A ferrovia como barreira urbana e seu potencial na urbanização

O Traçado do tramo Panorama (SP) a Chapecó (SC) apresenta três opções no segmento que percorre o Norte do Paraná, área de influência das cidades de Londrina, Apucarana e Maringá.

O estudo de viabilidade realizado pela CONTÉCNICA demonstra a importância do eixo em todos os seus cenários: logística, socioeconômico, integração e mercadológico.

Também em estudos do IBGE (REGIC), salienta-se a influência regional que exercem as duas principais cidades da região Norte: Londrina e Maringá. São polos fortes que se interligam pelo ramal da ferrovia onde se conectam os quinze municípios que compõem a Metrôpole Paraná Norte. Percebe-se que a cidade de Apucarana, entre os dois polos principais, está na área de influência de Londrina (Figura 5.6).

Figura 5.6 - Regiões de Influência das cidades de Londrina e Maringá



Fonte: IBGE, 2008

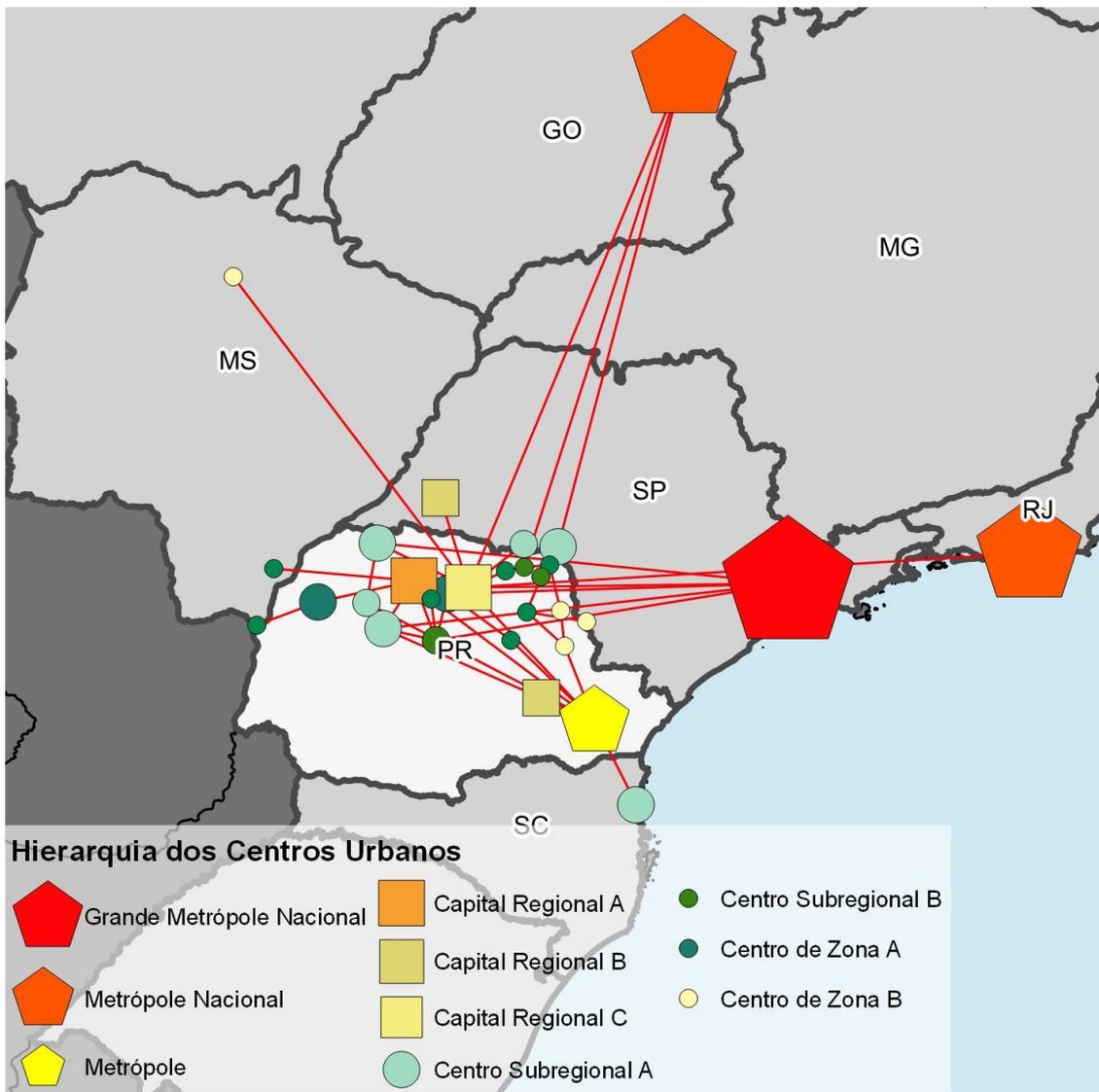
Nas conexões externas à região Norte, os dois polos demonstram uma forte conexão com a Metrópole de São Paulo, superior à Metrópole de Curitiba. (Figura 5.7 e Figura 5.8). Este fator é decorrente da própria evolução urbana ao longo da linha férrea com sua extensão do trecho de Jataizinho e Ourinhos, vindos de São Paulo.

A ocupação e urbanização da área pela Companhia inglesa dava seguimento a esse eixo e muitos dos colonizadores pioneiros eram imigrantes paulistas e mineiros. A própria venda dos lotes rurais e urbanos eram direcionados ao mercado paulista e atraíam imigrantes oriundos de outros países.

Apenas na década de 1960 é que as relações com a parte sul do Estado se tornaram mais intensas com a implantação da Rodovia do Café, ligando Apucarana a Ponta Grossa e estas a Curitiba.

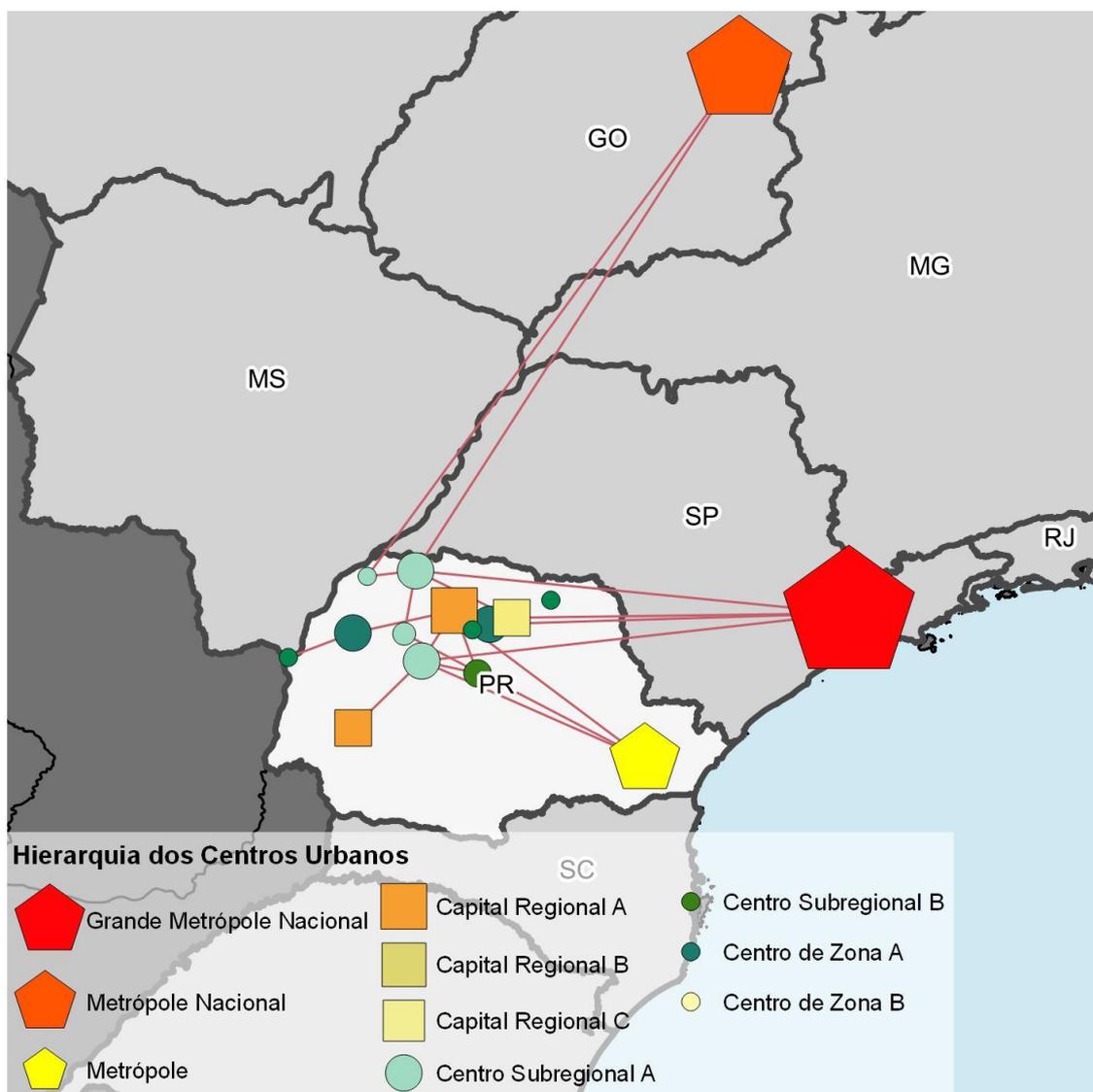
Também se viabilizou a conexão através da Ferrovia Central do Paraná, visando o transporte de grãos, em crescente produção desde a década de 1950, cujo principal escoamento se realizava em direção ao Porto de Santos e a Metrópole de São Paulo.

Figura 5.7 - Relação do polo de Londrina com São Paulo e Curitiba



Fonte: IBGE, 2008

**Figura 5.8 - Relação do polo de Maringá com São Paulo e Curitiba**



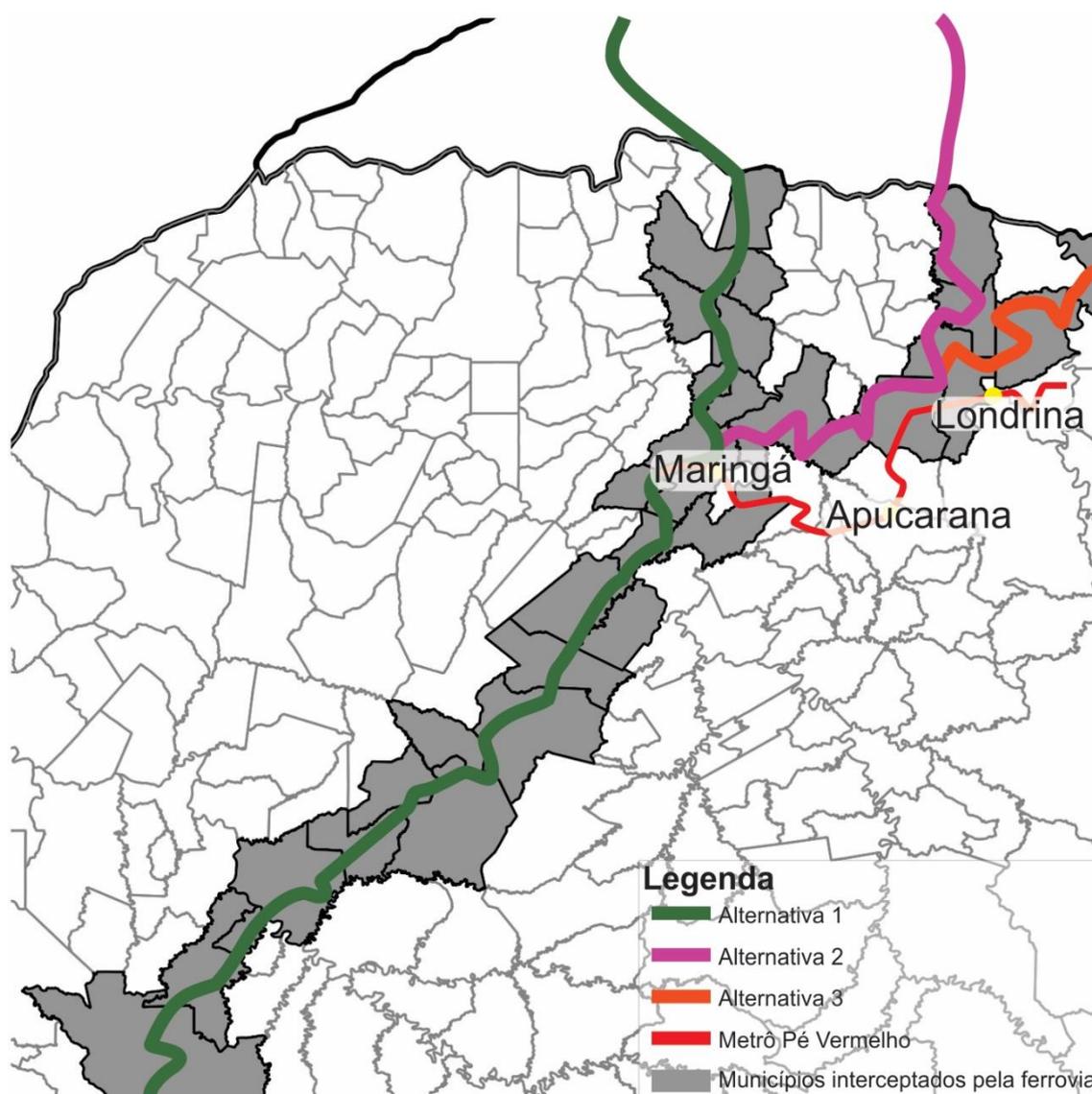
Fonte: IBGE, 2008

### 5.1.3. A inclusão do polo de Londrina e Apucarana no Plano Nacional de Logística

Na análise das figuras 5.4, 5.5, 5.9 e 5.10, observa-se que o traçado sugerindo a Opção 1 como a melhor alternativa para o tramo da Ferrovia Norte-Sul não atende a um grande e relevante polo para a logística, que é a região de Londrina. Nesse sentido, constata-se a importância da sua inserção dentro do Plano Nacional de Logística.

Observa-se assim, que das três alternativas de traçado apresentado no EVTEA da consultora contratada, as alternativas 2 ou 3 seriam mais apropriadas para a inclusão de três polos regionais: Londrina, Maringá e Apucarana, exposto na Figura 5.9.

**Figura 5.9 - Alternativas 2 e 3 da Ferrovia Norte-Sul**



Fonte: VALEC-CONTÉCNICA, 2015, adaptada por Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

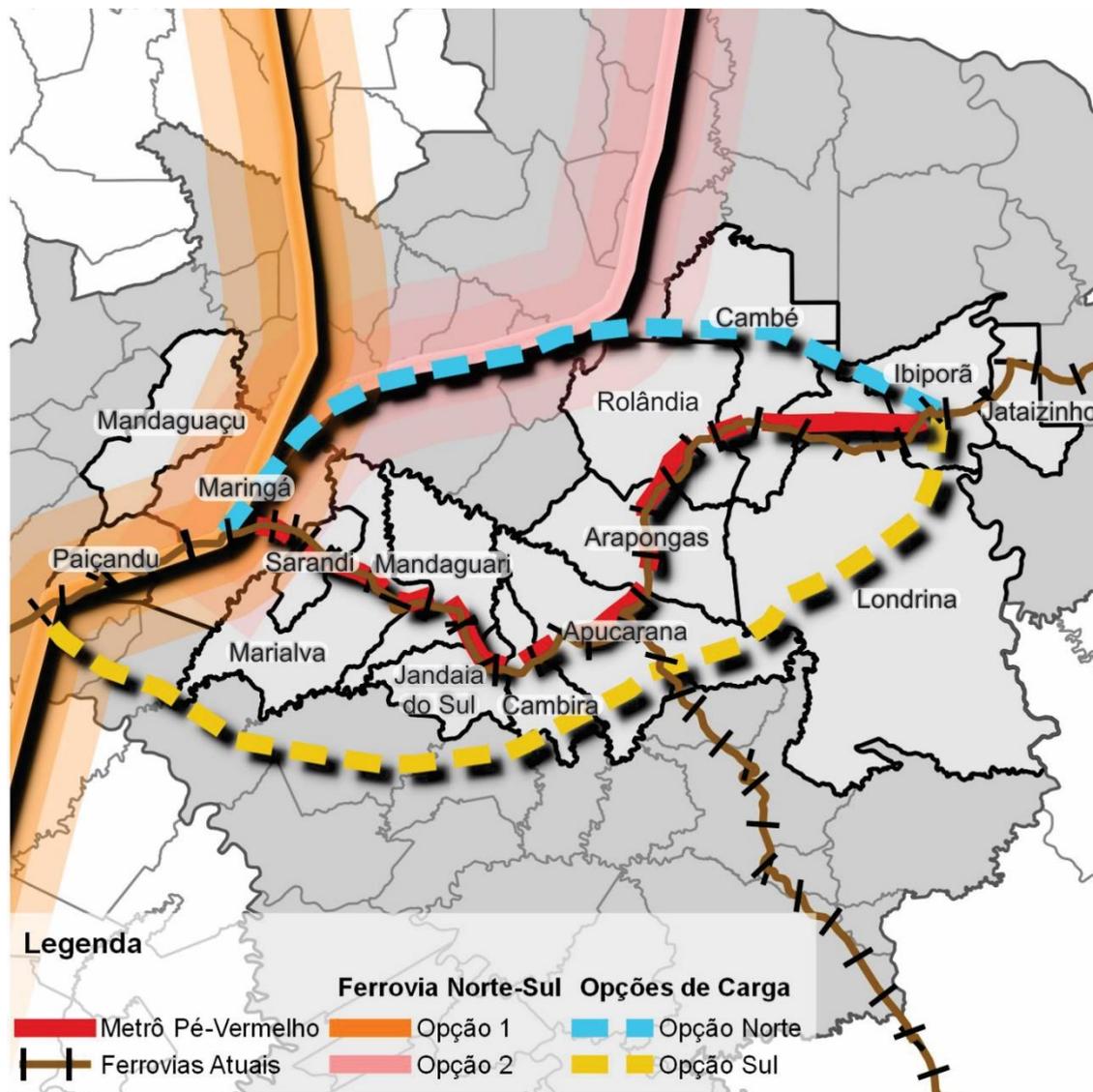
Algumas cidades se desenvolveram ao longo do eixo entre Londrina e Maringá, se tornando polos significativos de abrangência nacional. Arapongas se desenvolveu como polo moveleiro, Marialva se tornou o polo da uva, Apucarana como polo de bonés, sendo que a região se destaca também nas áreas têxtil e da produção de seda.

Duas grandes universidades estaduais, em Londrina e Maringá, e diversas instituições voltadas para a indústria de agronegócios tornam a Metrôpole Paraná Norte um importante centro de excelência na área de tecnologia e conhecimento, principalmente na área da saúde e serviços decorrentes da cadeia produtiva dos polos consolidados.

Nesse sentido, considerando os objetivos da Ferrovia Norte-Sul, dentro do Plano Nacional de Logística, a inserção da Metrôpole Paraná Norte é fundamental. A Alternativa 1 estabelecida atenderia a região de Maringá, mas excluiria o maior

potencial que se encontra na região de Londrina. As alternativas 2 e 3 poderiam atender também a região de Londrina, sem prejuízo a Maringá e contribuir no traçado nacional uma região mais densa e importante para o cenário da logística e integração.

**Figura 5.10 - O traçado da Ferrovia Norte-Sul e seu impacto na Metrópole Paraná Norte**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

O tramo Panorama (SP) – Chapecó (SC) da Ferrovia Norte-Sul impacta diretamente a região da Metrópole Paraná Norte. Grande produtora de grãos e derivados, a região possui um maior potencial no desenvolvimento de novas cadeias produtivas e ampliação das existentes. Sua conexão com novas linhas – opção Norte ou a opção Sul – para o transporte de cargas, aumenta significativamente o desempenho operacional, ao retirar os conflitos urbanos (são quinze municípios ao longo de 100

km), possibilitando a conexão com o polo da indústria papaleira nas regiões de Telêmaco Borba, Ortigueira e o complexo industrial de Ponta Grossa.

Novas áreas para instalações de Distritos Industriais se tornam estratégicas (Alternativa 1), pela sua proximidade à infraestrutura de transporte ferroviário e a jusante dos rios Ivaí e Tibagi. Um grande terminal multimodal e a desconcentração dos distritos da indústria do agronegócio se localizariam ao longo das alternativas 2 ou 3 do tramo da Ferrovia Norte-Sul.

A melhor posição de um terminal de transbordo seria na região de Astorga, com conexões de vias estaduais e vias conectoras com Maringá, Mandaguari, Arapongas, Cambé e Londrina. Essa localização favoreceria também aos municípios mais ao norte e alguns do interior de São Paulo.

Na confluência da Alternativa 1 com o traçado da Ferrovia Norte-Sul, no município de Dr. Camargo junto ao rio Ivaí, torna possível e desejável a integração com o transporte fluvial, potencializando a multimodalidade: Ferrovia, Rodovia, Aeroportuária (próximo ao aeroporto de Maringá) e o fluvial (Figura 5.10).

Com o crescimento populacional das cidades e suas demandas urbanas, a passagem de grandes composições de cargas pesadas nos centros urbanos aumenta a ocorrência de acidentes no meio urbano, os quais se tornam cada vez mais graves. Os conflitos no tráfego se tornam frequentes e diminuem a eficiência nas operações de carga e também na qualidade de vida urbana dos cidadãos.

A implantação das alternativas da Ferrovia Norte-Sul e as opções de desvio ferroviário ampliam significativamente os ganhos operacionais no sistema de logística e transporte de cargas. Por outro lado, a integração do ramal existente ao planejamento urbano e regional, uma vez desativada a operação de cargas, possibilita e potencializa o uso do transporte de passageiros com alcance e abrangência metropolitana. Haveria um enorme ganho na mobilidade urbana e rural, com a implantação do “Metrô Pé Vermelho” formando uma rede integrada de transporte público com os municípios da Metrópole Paraná Norte.

Esta solução beneficiaria cerca de 1.500.000 de habitantes na área de influência direta das quinze cidades que compõem a região em estudo e traria também um grande impacto positivo na revisão e adequação de seus planos diretores municipais, atendendo as Leis do Estatuto das Cidades e da Metrópole.

#### **5.1.4. Requalificação Urbana das cidades da Metrópole Paraná Norte**

A desativação da operação de cargas na ferrovia existente proporcionaria uma grande transformação urbana, um novo espaço que ampliaria o potencial e o leque de oportunidades na mobilidade, na requalificação urbana e na política de planejamento em diversas áreas (saúde, educação, turismo, cultura e outros) de uma metrópole integrada.

Grandes imóveis subutilizados e vazios urbanos se encontram ao longo da faixa ferroviária, sendo que os terminais antigos possuem potencial para uma vez reciclados e revitalizados, serem inseridos nos meios urbano e rural da região.

Novos polos de tecnologia, conhecimento, comércio e serviços podem ser conectados aos grandes equipamentos regionais na área da saúde, educação e turismo.

Oportuniza-se a conexão de dois grandes aeroportos, o de Londrina e o de Maringá, que se situam muito próximos à linha férrea, tendo ao centro, o aeroporto de Apucarana.

Algumas cidades podem se integrar as rodoviárias municipais, o Metrô Pé Vermelho mostra-se como elemento fundamental para potencializar essa integração multimodal metropolitana e ampliar significativamente a mobilidade da Metrópole Paraná Norte.

**Figura 5.11 - Metrô Pé Vermelho - proposta de requalificação urbana**



**Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019**

O Metrô Pé Vermelho poderá percorrer toda a faixa da ferrovia existente e seria exclusivamente para atender a demanda de passageiros. A via poderá ser totalmente arborizada ao longo de seu percurso, em especial com espécies nativas da região e salientando sua identidade associada às estações e locais de referência (por exemplo, “Estação das Perobas”, “Parque dos Ipês”, “Terminal dos Mognos”, etc.), ilustrado na Figura 5.11.

Compartilhando a linha, uma ciclovia poderá ser implantada, com infraestrutura para iluminação, drenagem e paisagismo que se estenderia ao longo do percurso, com estímulo ao turismo e esporte integrado ao urbano e rural. Um circuito que atende ao deslocamento para passeios e também ao trabalho.

O veículo de transporte público poderá ser extensivo ao sistema de média e até de alta capacidade de transporte, conforme a consolidação e desenvolvimento do Eixo da Metrópole. Sua inserção deverá constar nos Planos Diretores Municipais de mobilidade urbana e também na política de uso do solo de desenvolvimento econômico social.

Por outro lado, a proposta de uma operação compartilhada de veículos de cargas e passageiros nesse trecho não teria o mesmo potencial de transformação e requalificação, conforme demonstram as vantagens e desvantagens entre os sistemas leve de passageiros e pesado de cargas (Figura 5.12).

**Figura 5.12 - A incompatibilidade dos sistemas de trens de cargas e de passageiros**

<b>Aspecto</b>	<b>Carga</b>	<b>Passageiros</b>
Peso total	Elevado	Reduzido
Peso por eixo	Elevado	Moderado
Comprimento	Grande	Pequeno
Aceleração	Baixa	Elevada
Velocidade máxima	Baixa	Moderada/Alta
Rampas	Menos que 1%	Maior que 1%
Intervalo de trens	Baixa	Elevada

Fonte: AEMESP, 2008

O veículo de trens utilizado para o transporte de cargas se torna inadequado para grandes fluxos e conflitos da malha urbana. Sua característica de veículo pesado obriga a segmentação do trecho e limitação nas transposições transversais. Muros elevados e bloqueios são necessários para a monitoração e controle operacional do sistema.

Para ampliar a mobilidade urbana e integração metropolitana, os veículos leves de transporte de passageiros são modernos e adequados à necessidade e anseios da Metrópole Paraná Norte. Não há necessidade de barreiras físicas e sua inserção nas áreas centrais das cidades permite a acessibilidade da população às demais conexões de transporte e regiões.

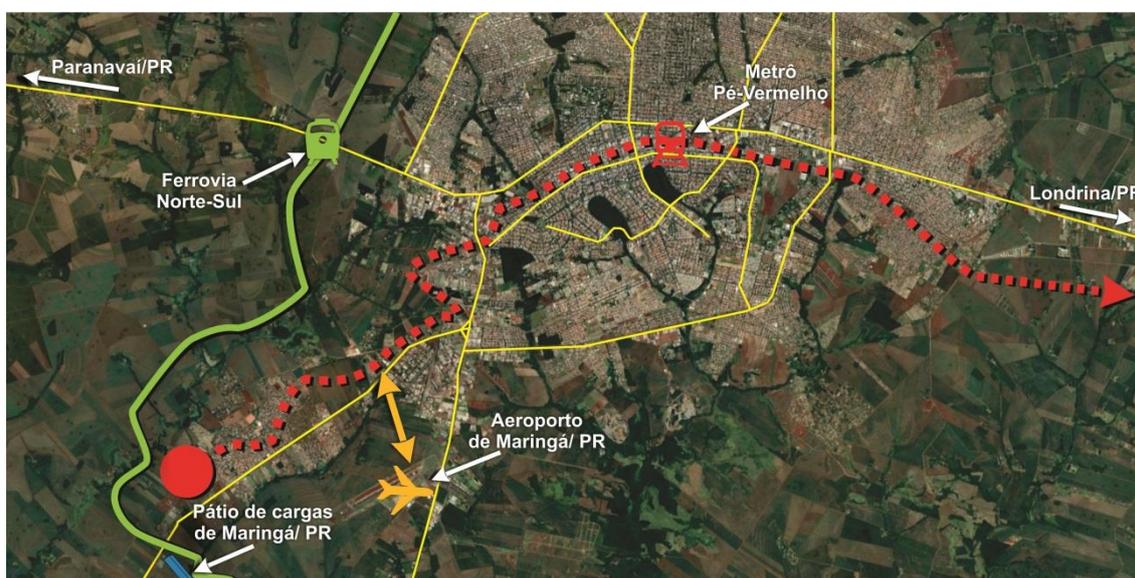
Outro fator importante a ser considerado no tipo de veículo é o compartilhamento de cargas e passageiros no mesmo ramal, é a sua incompatibilidade operacional e física nos terminais de integração. As linhas urbanas de alimentação de passageiros são limitadas pela operação dos veículos de cargas. Além de representar um alto risco de acidentes, há uma limitação no controle e monitoramento entre as prioridades dos

sistemas, que tendem ao seu agravamento com o aumento das demandas de cargas e passageiros.

A partir da interseção da Ferrovia Norte-Sul com o ramal ferroviário existente – desativando a operação de cargas e reativando a de passageiros – se daria o início à implantação do Metrô Pé Vermelho, no Município de Paiçandu, próximo ao aeroporto de Maringá, onde poderia haver uma estação de integração de passageiros (Figura 5.13).

O pátio de cargas previsto pela VALEC em Maringá se deslocaria mais para a região de Astorga, para atender também a grande região de Londrina e Apucarana.

**Figura 5.13 - Início do Metrô Pé Vermelho. Conexão direta com o aeroporto de Maringá**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

As figuras a seguir ilustram as potencialidades e oportunidades que a faixa ferroviária e seu entorno podem possibilitar aos gestores públicos e empreendedores, bem como a utilização de novos instrumentos de política urbana constantes no Estatuto da Cidade e da Metrôpole.

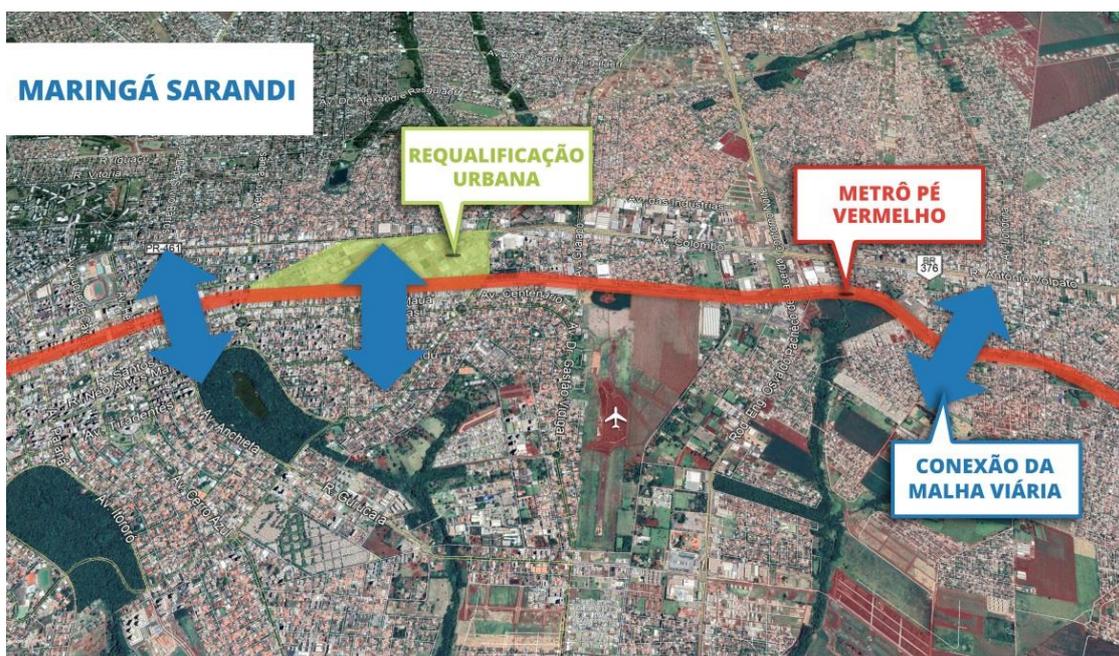
Figura 5.14 - Paiçandu - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Com a passagem do Metrô Pé Vermelho, a malha urbana da cidade de Paiçandu pode ser interligada. A barreira do sistema ferroviário de cargas é eliminada. As linhas de transporte urbano e o uso do solo ao longo da faixa poderão ser readequados para a nova configuração urbana.

Figura 5.15 - Maringá e Sarandi - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.16 - Sarandi - reestruturação urbana



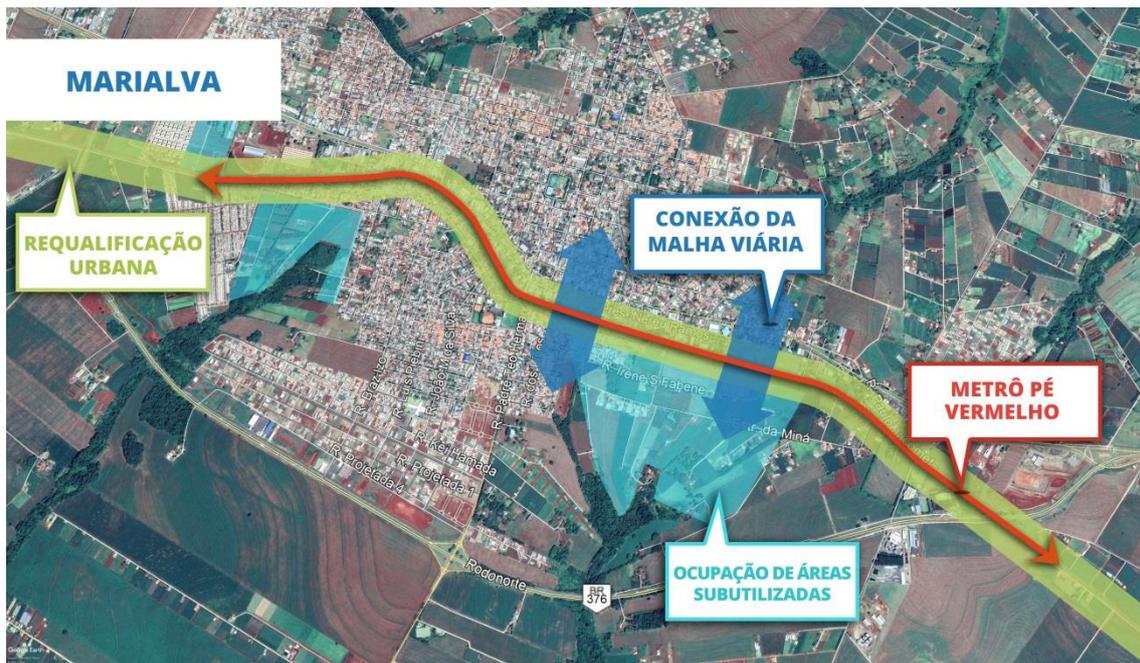
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.17 - Sarandi - requalificação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.18 - Marialva - reestruturação urbana



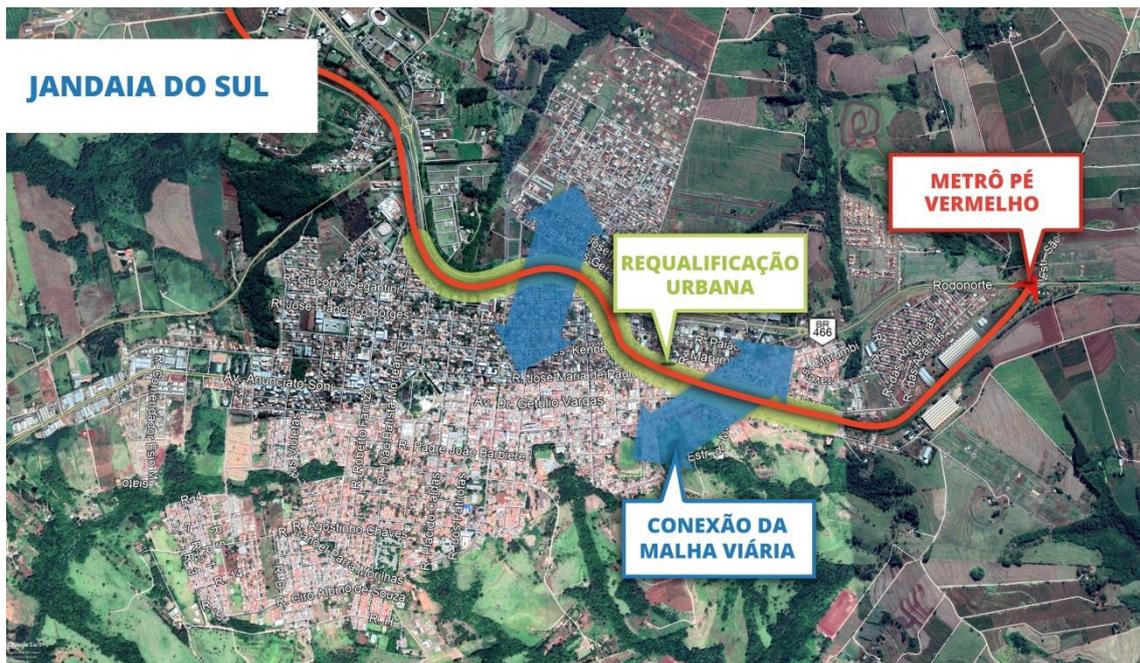
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.19 - Mandaguari - requalificação urbana



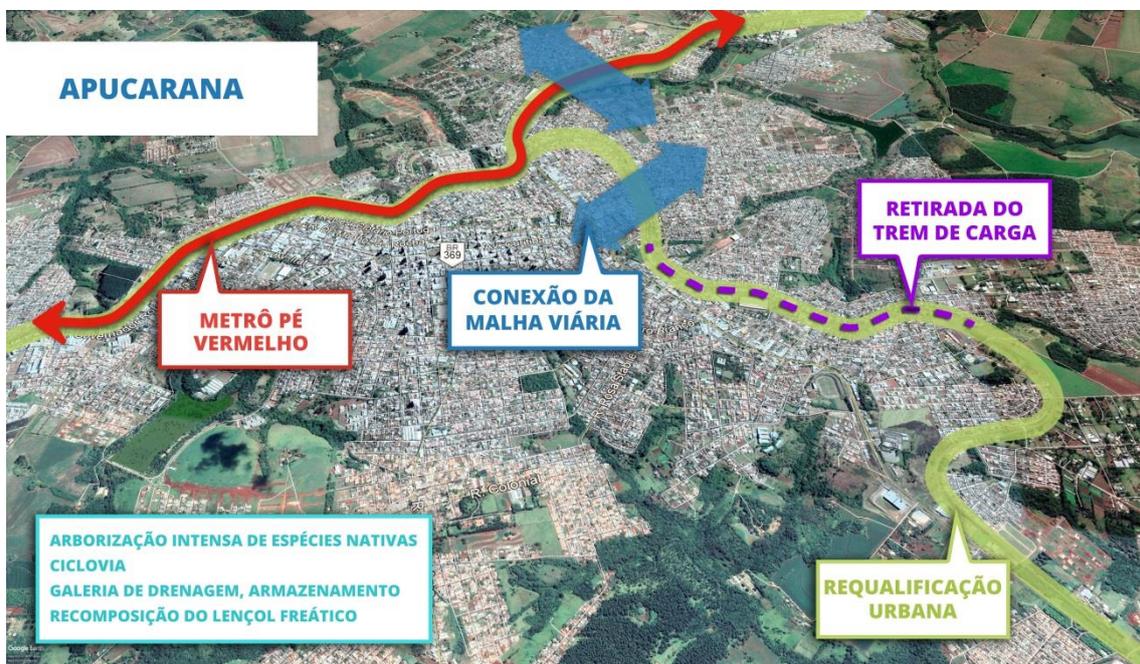
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.20 - Jandaia do Sul - reestruturação urbana



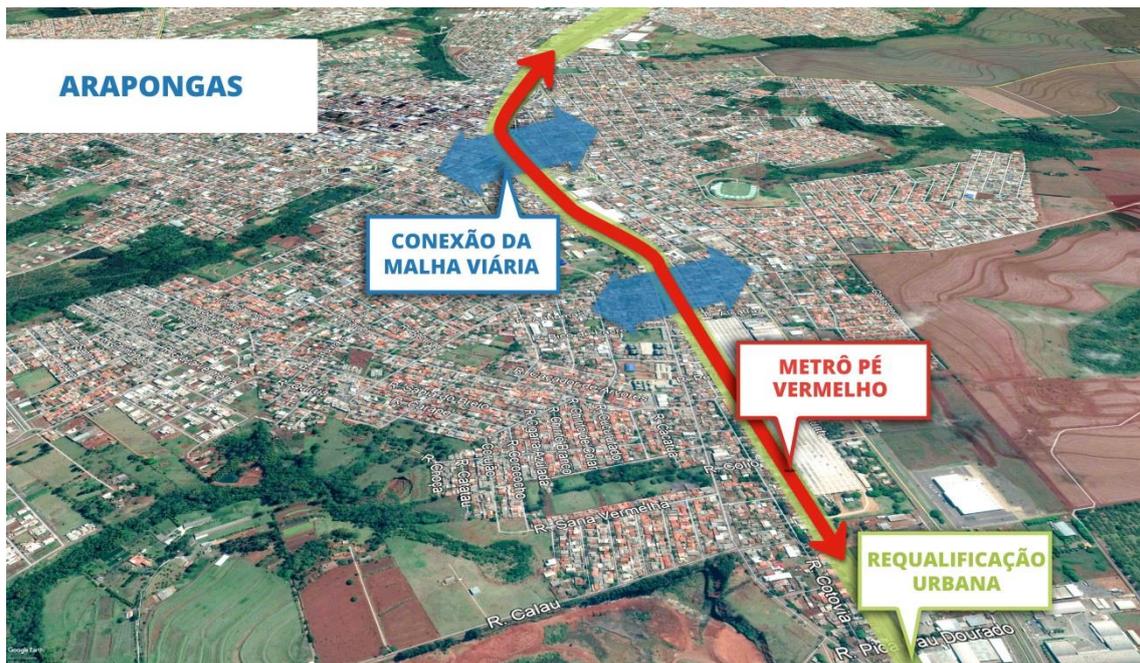
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.21 - Apucarana - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.22 - Arapongas - reestruturação urbana



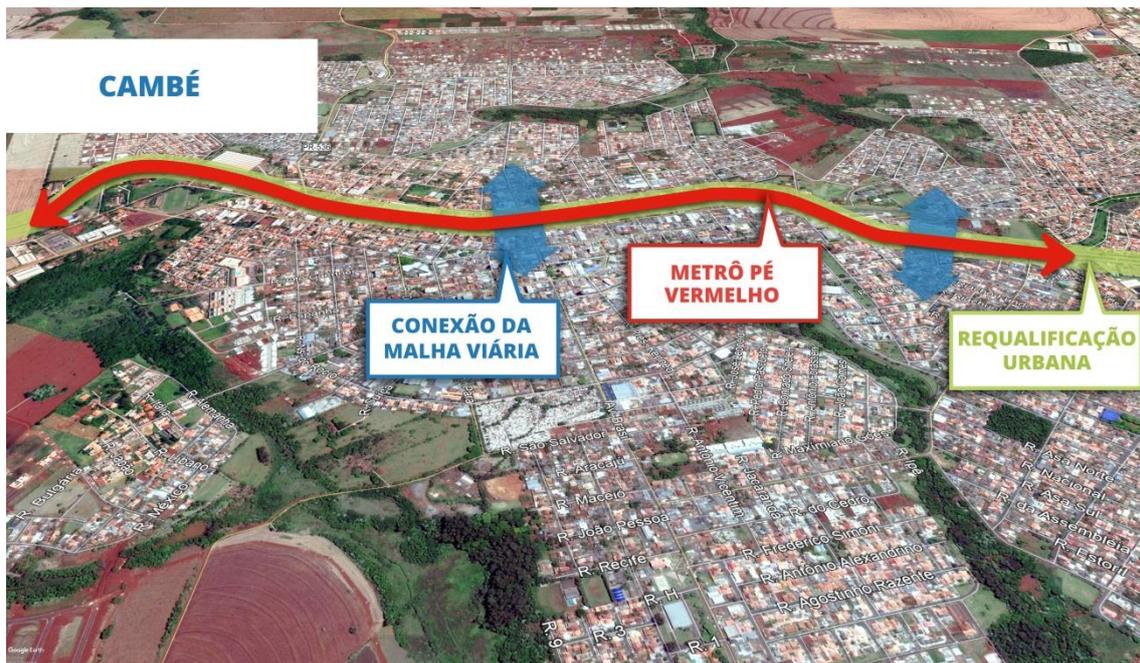
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.23 - Rolândia - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.24 - Cambé - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

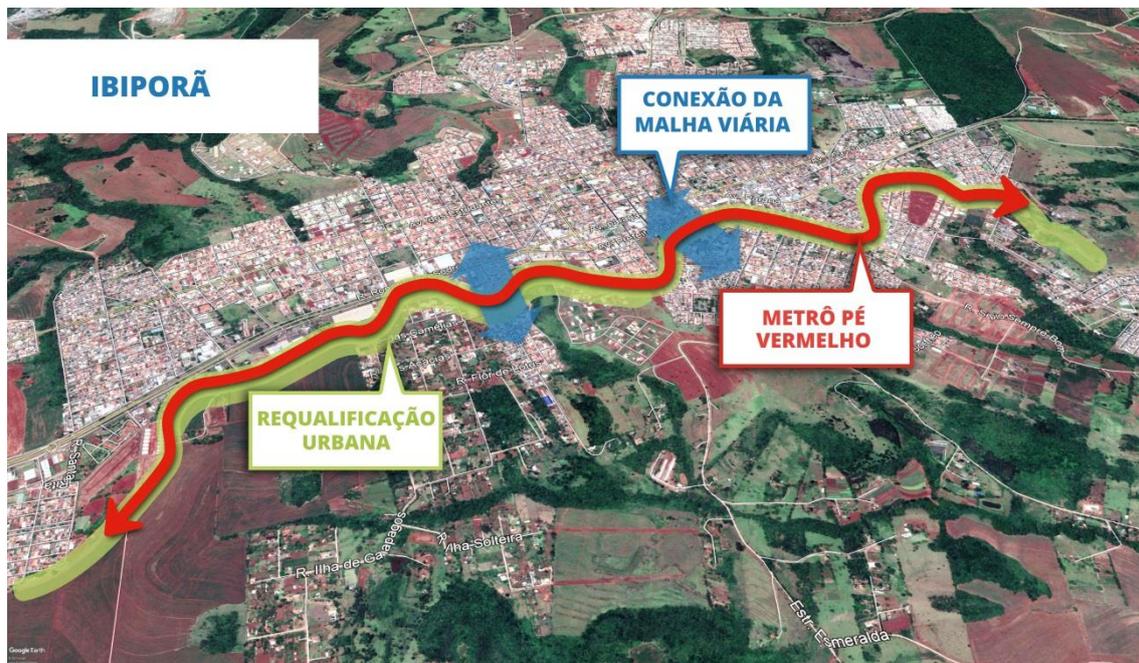
Figura 5.25 - Londrina - reestruturação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Em Londrina, o aeroporto regional localiza-se próximo ao ramal previsto para o Metrô Pé Vermelho, proporcionando uma situação interessante para novas oportunidades e potencialidades, a partir da adequação de seu Plano Diretor para novos usos e atividades, considerando uma renovação urbana ao longo e em torno da faixa ferroviária.

**Figura 5.26 - Ibiporã - reestruturação urbana**



**Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019**

Os ganhos do Metrô Pé Vermelho, portanto, vão além da maior disponibilidade e qualidade de meios de deslocamento ao longo do eixo da Metrópole Norte, que amplia mercados e opções de vivenda, trabalho e serviços aos habitantes da região. Como resultado indireto de sua implantação, a requalificação urbana permite um novo olhar às regiões degradadas ou pouco desenvolvidas. Entretanto, para que o Metrô Pé Vermelho represente de fato um ganho à população, deve-se buscar integrar os atuais sistemas de deslocamento urbanos estabelecidos, com essa nova modalidade.

Para isso, os sistemas de transporte coletivo locais devem ser reestruturados, considerando o traçado do metrô como o principal meio de deslocamento longitudinal ao eixo, que adquire, então, características de um sistema tronco-alimentado. Nessa rede de transporte, o Metrô assume a função de concentração de demandas de passageiros, que chegam até ele pela alimentação de outras linhas de circulação urbana e atendimento local às comunidades desses municípios fora das manchas urbanas.

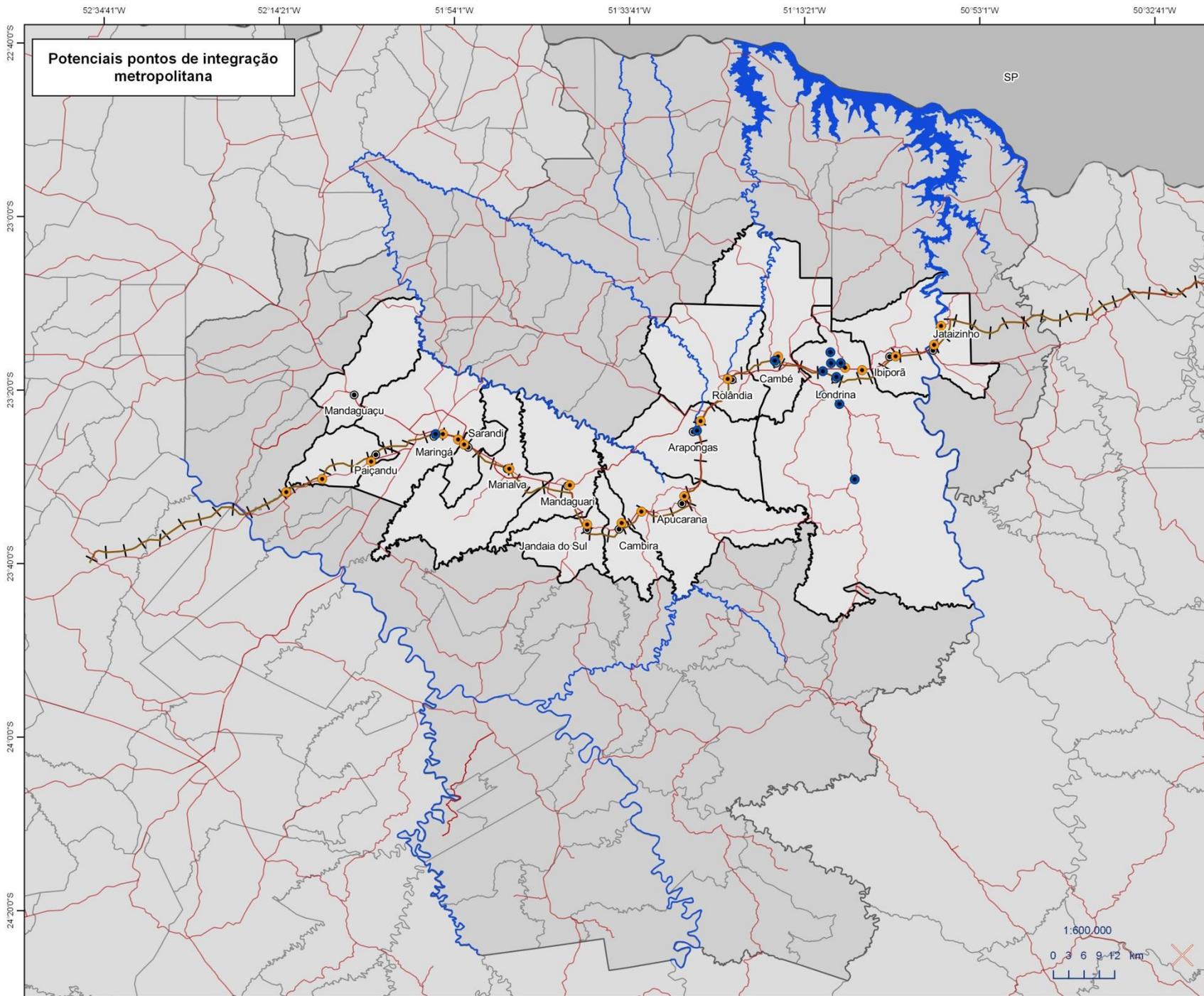
Esse tipo de organização é particularmente mais importante nos sistemas de transporte metropolitanos, que devem evitar a concorrência, garantindo a viabilidade operacional tanto dos ônibus quanto do metrô, cada um dentro das características associadas à sua hierarquia funcional: o metrô, assim como outros tipos de sistemas

de transporte baseados em ferrovias, não poderá se adaptar com facilidade a novos contornos urbanos que venham a ser desenvolvidos; a rede de transporte coletivo, por outro lado, pode ser adaptada à medida que a dinâmica de mobilidade urbana assim necessitar.

O sistema tronco-alimentado exige, entretanto, medidas de integração, tanto sob a perspectiva de institucionalização (regulamentação, gestão, arrecadação, etc.) quanto da inserção física no município.

Os aspectos que concernem a institucionalização devem ser debatidos e acordados à medida que os planos diretores – e conseqüentemente os planos de mobilidade – são revisados; as ferramentas e meios de viabilização podem ser considerados desde as etapas iniciais para que não se tornem empecilhos futuros. Como exemplo, deve ser investigado, junto aos órgãos competentes, o impacto do meio de integração deste novo sistema. Apesar de a estrutura ter um caráter combinatório, suas tarifas podem ser independentes, suplementares ou válidas para transferências de um sistema para outro (com integração temporal ou física)

Sobre a questão da adequação urbana com esse novo meio de transporte, uma possível solução é a integração física, com pontos que concentrariam estações de atendimento aos passageiros usuários do metrô e dos sistemas de transporte locais (destacadamente os ônibus). Para implantação destes terminais podem ser consideradas as estações do atual trem de cargas, muitas delas subutilizadas ou desativadas: há estruturas potenciais, por exemplo, em Pirapó, Mandaguari, Araçongas, Rolândia, Cambé e Ibiporã, que podem ser remodeladas e preparadas para a integração metropolitana, replicando o que já foi realizado em Maringá. Observe, na figura a seguir, as atuais estações ferroviárias e as posições dos terminais de transporte público existentes; os que localizam-se próximos podem admitir o uso da área da estação ferroviária para ampliação e uso combinado da estrutura; os que localizam-se mais distantes, podem estabelecer o ponto de integração nas atuais estações ferroviárias e adaptar linhas de atendimento inter-terminais ou até outros polos geradores de tráfego.



Potenciais pontos de integração metropolitana

- Legenda**
- Rodovias Estaduais
  - + Ferrovias EF-369
  - Terminais de Transporte Público
  - Potenciais pontos de integração: Estações (EF-369)

- Convenções Cartográficas**
- Sedes Municipais
  - Áreas Urbanas
  - Limite Municipios Macrometrópole
  - Municipios RM
  - Paraná
  - Limite Estadual
  - Hidrografia Principal
  - Reservatório
- Datum: SIRGAS 2000.

Além da implementação dos terminais de integração e readequação do traçado das atuais linhas de transporte coletivo, é recomendável a integração a outros sistemas de mobilidade urbana. A implementação de ciclovias pode ser enriquecida através de paraciclos nestes terminais, por exemplo. Estabelecer pontos de infraestrutura de suporte aos motoristas de táxi ou outros sistemas complementares de circulação estimulam a adoção de novas modalidades de transporte e contribuem para a viabilização desta estratégia de desenvolvimento regional.

Além do já mencionado aprimoramento da mobilidade regional, a requalificação urbana proposta vem diretamente atrelada a novas oportunidades de apropriação do espaço. Nesta condição, é possível expandir os efeitos positivos desta nova dinâmica urbana de modo a mitigar situações desfavoráveis existentes na região e/ou beneficiar e alavancar outras propostas que visam o objetivo geral deste plano.

A estratégia de desenvolvimento *Metrô Pé Vermelho e Requalificação Urbana* se conecta diretamente com a estratégia de *Desenvolvimento Econômico* e com a estratégia de desenvolvimento ambiental, a serem apresentadas na sequência.

No que tange a estratégia econômica, há possibilidades de inclusão de novas tipologias de ocupação no espaço intraurbano, desde a promoção de polos de economia criativa e desenvolvimento de indústrias limpas a maiores oportunidades de locações habitacionais, comerciais e de serviços vicinais, em moldes de experiências bem sucedidas internacionalmente (vide referências internacionais apresentadas no Relatório de Contextualização da Região). Esta estratégia combinada tem o potencial de engatilhar uma nova dinâmica econômica, com fortes rebatimentos nos aspectos sociais e paisagísticos da região.

No que se refere ao aspecto ambiental regional, retoma-se a necessidade de maior proteção das nascentes dos rios – e a conseqüente preservação e melhoria hídrica da região – e a implantação de grandes áreas verdes, tanto de preservação ambiental, quanto aquelas destinadas ao lazer.

A Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade - prevê situações como essas, em que há um planejamento complexo e consorciado. Os instrumentos urbanísticos, institucionalizados nos Planos Diretores Municipais, se tornam ferramentas imprescindíveis para a plena realização destes objetivos.

É fundamental que no processo de revisão de seus Planos Diretores, os municípios integrantes da Metrópole Paraná Norte observem o Estatuto da Cidade, em especial o inciso II do artigo 42, os artigos 25 – direito de preempção, os artigos 28 e 29 – da outorga onerosa do direito de construir, o artigo 32 - de operação urbana consorciada e o artigo 35 – da transferência do direito de construir.

Nesse sentido, a Lei dá amparo legal aos Planos Diretores quanto ao uso dos instrumentos previstos na requalificação urbana proposta nos municípios da Metrópole Paraná Norte. Disponibiliza os mecanismos legais para promoverem políticas urbanas, respeitando os princípios das funções sociais da cidade e de seu desenvolvimento sustentável.

Ao fixar as diretrizes para o uso e ocupação do solo, com a utilização dos mecanismos legais previstos, o Plano Diretor Municipal minimiza a utilização

inadequada dos imóveis urbanos; o parcelamento do solo, a edificação ou uso em desacordo com a infraestrutura urbana; retenção especulativa do imóvel urbano; a deterioração das áreas urbanizadas e promove a justa distribuição de benefícios e ônus decorrentes do desenvolvimento da metrópole urbana.

A outorga onerosa retribui aos cidadãos a compensação e equilíbrio da valorização imobiliária decorrente de seu Plano Diretor. O poder público estabelece os parâmetros de uso e ocupação do solo, e institui os incentivos construtivos, dentro dos limites e acréscimos legais, nas áreas de interesse à estruturação urbana, com maior potencial construtivo. Como contrapartida, os empreendedores podem, através da outorga onerosa, se beneficiar dos melhores parâmetros de uso e ocupação da área, estabelecida pela legislação municipal. Os recursos oriundos desse mecanismo, em espécie ou em áreas, podem ser utilizados para moradias de interesse social, infraestrutura local, ou conforme compensação prevista na Lei do Estatuto da Cidade e estabelecida em seu Plano Diretor.

Da mesma forma, a transferência do potencial construtivo deverá ser prevista no Plano Diretor Municipal. Com maior uso para áreas ambientais, esse mecanismo surgiu com a necessidade de preservar edificações de valor histórico e cultural. É mais utilizado quando o imóvel ou área sofre restrições de ocupação e uso, inadequado para edificações e em área de risco ambiental. Pode ser utilizado em regularizações fundiárias e para a implantação de um parque ambiental ou de manancial, onde a área deve ser preservada, com usos adequados e condizentes com suas funções sociais e ambientais.

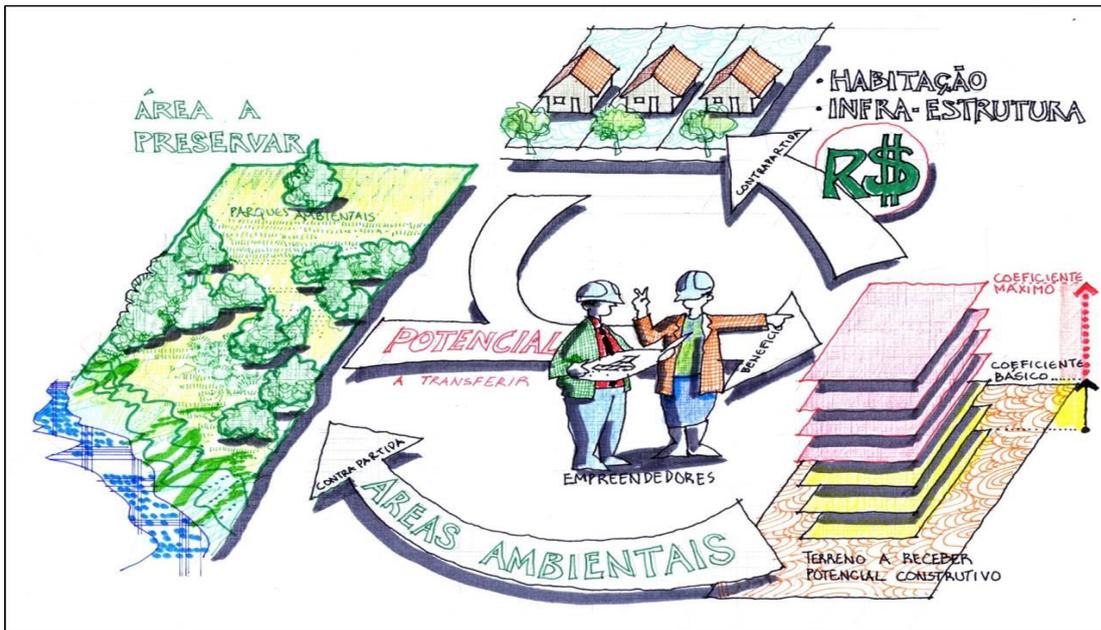
Esses mecanismos legais previstos na Lei Federal, são importantes instrumentos que podem ser utilizados em todos os municípios, em suas requalificações urbanas e na revisão de seus Planos Diretores Municipais.

Recomenda-se a aplicação dos mecanismos em que se permite um maior aproveitamento do solo urbano em áreas pré-definidas e de acordo com a requalificação urbana proposta (alto potencial imobiliário e o fortalecimento de toda a sua cadeia produtiva), tendo como contrapartida a alimentação de fundos para projetos específicos.

Neste momento, sugere-se como projetos específicos a constituição e futura ampliação de um Corredor da Biodiversidade. Integrado a este corredor, considera-se a criação do Parque Pirapó, um parque linear com áreas de 300 metros de preservação ao longo de suas margens que poderá ser usufruído igualmente para fins recreativos.

A seguir apresentam-se, de forma ilustrativa, algumas possibilidades de aplicação desses instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade, com fins comuns a mais de um desígnio.

Figura 5.28 - Estatuto da Cidade - Instrumentos urbanísticos - Outorga Onerosa e transferência do potencial construtivo



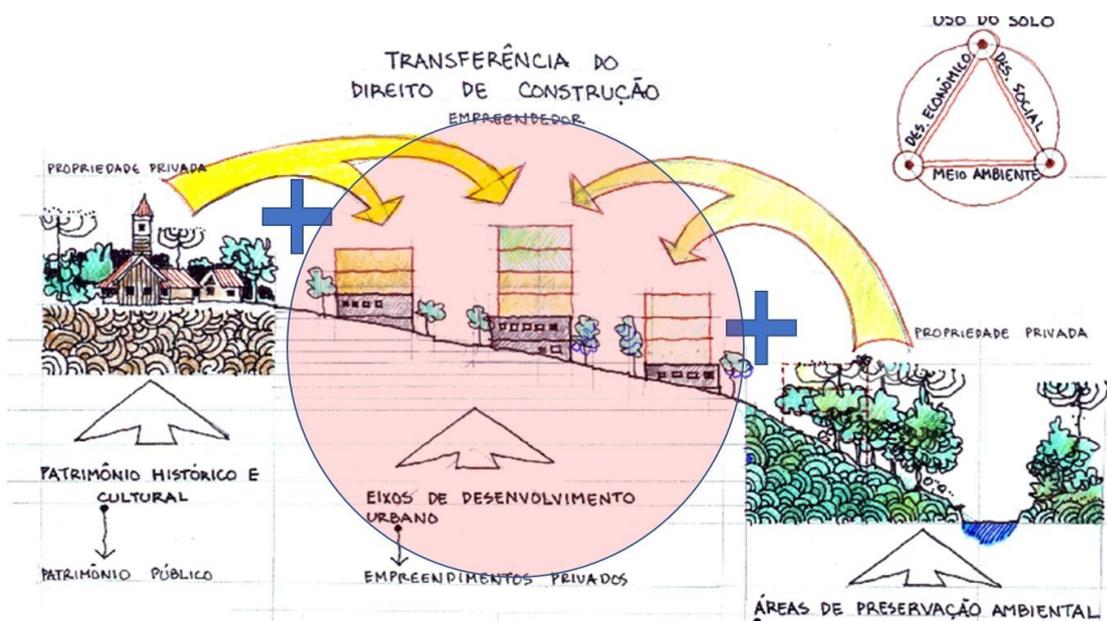
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Figura 5.29 - Uso dos instrumentos urbanísticos para a requalificação urbana



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

**Figura 5.30 - Benefícios fiscais e transferência do potencial construtivo**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Portanto, a logística nacional de integração regional através da Ferrovia Norte-Sul pode alavancar a região da Metrópole Paraná Norte em seus aspectos urbano, social, econômico e ambiental, além de posicionar o Estado do Paraná como o *hub* transcontinental com a interligação com a linha Leste-Oeste (Atlântico-Pacífico). (Figura 5.31).

Concebido para reduzir custos operacionais da produção da região Centro-Oeste e Sudeste em direção aos portos da região Norte, a ligação Atlântico-Pacífico através do Paraná potencializa a região da Metrópole Paraná Norte para novas oportunidades na área de agronegócios, ciência e inovação.

Figura 5.31 A ligação de Antofagasta ao Porto de Paranaguá (Pacífico-Atlântico) através do Estado e sua conexão com a Ferrovia Norte-Sul



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Para consolidação da importância dessa conectividade, visualiza-se na figura acima a conexão logística da metrópole de São Paulo com o porto de Santos através do ramal da Metrôpole Paraná Norte. Dessa forma, o anel de integração ferroviária se dá dentro do Estado, numa estruturação multimodal e intercontinental.

## 5.2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E AGROPECUÁRIA 4.0.

### 5.2.1. Programas para o desenvolvimento econômico da Metrópole Paraná Norte

De forma convergente com iniciativas já em curso em municípios da Metrópole Paraná Norte, a Estratégia de Desenvolvimento Econômico do eixo deve ter por base os seguintes programas:

- a) Programa de Fortalecimento do Ambiente Regional Promotor da Inovação, do Ecossistema Regional de Inovação e de Mecanismos de Geração de Empreendimentos;
- b) Programa Regional de Especializações Inteligentes;
- c) Programa Regional de Cidades Sustentáveis; e
- d) Programa Regional de Transformação Digital.

É importante esclarecer que estes quatro programas se articulam sistemicamente. Quanto mais articuladas forem as suas ações, maior a endogenia e o dinamismo socioeconômico da região.

#### **Fortalecimento do Ambiente Regional Promotor da Inovação, do Ecossistema Regional de Inovação e de Mecanismos de Geração de Empreendimentos na Região**

O Decreto nº 9.283/2018, que regulamentou a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Inovação) e a Lei nº 13.243/2016 (Novo Marco Legal da Inovação/ 2016), estabeleceu os seguintes conceitos:

- **Ambientes promotores da inovação** - espaços propícios à inovação e ao empreendedorismo, que constituem ambientes característicos da economia baseada no conhecimento, articulam as empresas, os diferentes níveis de governo, as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação, as agências de fomento ou organizações da sociedade civil, e envolvem duas dimensões:
  - **Ecossistemas de inovação** - espaços que agregam infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituem lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos; e
  - **Mecanismos de geração de empreendimentos** - mecanismos promotores de empreendimentos inovadores e de apoio ao desenvolvimento de empresas nascentes de base tecnológica, que envolvem negócios inovadores, baseados em diferenciais tecnológicos e buscam a solução de problemas ou desafios sociais e ambientais, oferecem suporte para transformar ideias em empreendimentos de sucesso, e compreendem, entre outros, incubadoras de empresas, aceleradoras de negócios, espaços

abertos de trabalho cooperativo e laboratórios abertos de prototipagem de produtos e processos.<sup>4</sup>

A Metrópole Paraná Norte já conta com ambientes promotores da inovação relativamente estruturados, como é o caso nos municípios de Londrina, Maringá e, em menor grau, Apucarana.

No entanto, esses ambientes ainda apresentam uma dimensão marcadamente municipal. Na escala da Metrópole Paraná Norte, uma maior articulação desses ambientes pode evitar a duplicação de esforços, promover sinergias entre ações já existentes e induzir a novas iniciativas, inclusive em municípios que não Londrina, Maringá e Apucarana.

Neste contexto, propõe-se a criação de um **Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação** - a ser criado por meio de acordo de cooperação técnica intermunicipal e integrado por agentes públicos e privados - com o objetivo de promover a articulação entre os **ambientes municipais promotores da inovação** já existentes ou a serem estruturados em municípios da Metrópole Paraná Norte.

Entre as funções deste Conselho, podem ser especificadas as seguintes:

I - Formular e propor estratégias, ações e políticas públicas de promoção da inovação para o desenvolvimento da Metrópole Paraná Norte, em conjunto com os Municípios da região, a partir de iniciativas governamentais ou por meio de parceria com agentes privados;

II - Promover a articulação entre atores públicos e privados (empresas; diferentes níveis de governo; Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação;<sup>5</sup> agências de fomento estaduais, federais e internacionais; e organizações da sociedade civil) envolvidos em ambientes promotores de inovação existentes na região;

III - Promover eventos nacionais e internacionais relativos ao conhecimento e difusão de novas tecnologias de interesse regional; e incentivar a introdução e adaptação dessas tecnologias à realidade local;

IV - Promover e incentivar estudos, eventos e pesquisas relativos à área de CT&I;

V - Sugerir políticas de captação de recursos visando fortalecer os ambientes promotores da inovação existentes nos municípios da região;

---

<sup>4</sup> Conforme o Art. 2º do Decreto nº 9.283/2018.

<sup>5</sup> Segundo o Art. 2º da Lei nº 13.243/2016, Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) é um órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos.

VI - Colaborar na articulação das ações entre vários organismos públicos e privados – municipais, estaduais e federais - envolvidos na formulação de políticas de ciência, tecnologia e inovação, em especial entre os municípios que integram Metrópole Paraná Norte; e

VII - Articular o processo de formulação dos Programa Regionais de Especializações Inteligentes; de Cidades Sustentáveis; e de Transformação Digital.

## Programa Regional de Especializações Inteligentes

Várias ações visando o dinamismo de setores específicos de atividade econômica já vêm sendo realizadas nos municípios da Metrópole Paraná Norte. Dentre outras, merece destaque as ações do SEBRAE, do CODEM, do CODEL e os estudos realizados pela Fundação CERTI em Maringá e Londrina.

A proposta de definir uma **Programa Regional de Especializações Inteligentes** visa referenciar as ações em curso e outras que venham a se revelar relevantes por um método de planejamento e execução comum: o método das Estratégias Regionais de Especialização Inteligente. Esse método orienta a atual política de desenvolvimento regional da União Europeia - UE.<sup>6</sup>

Especialização Inteligente é a atual estratégia de desenvolvimento regional da União Europeia. É uma abordagem de desenvolvimento regional baseada no “lugar” ou no “território” (*place-based*) e caracterizada pela identificação de **áreas estratégicas de intervenção** com base tanto na análise dos **pontos fortes e potenciais** das economias regionais / locais quanto em um **Processo de Descoberta Empreendedora** com amplo envolvimento de partes interessadas. É uma estratégia voltada para uma visão ampla da inovação: inovações de produtos e processos de empresas privadas; inovações na provisão de serviços públicos; inovações institucionais e de modelos de negócios.<sup>7</sup>

Segundo Detterbeck (2018),<sup>8</sup> no âmbito da União Europeia, o conceito de especialização inteligente (*smart specialisation*) refere-se a uma estratégia de inovação<sup>9</sup> (“**Regional Innovation Smart Specialization Strategies - RIS3**”), que enfatiza o **princípio da priorização** e define **processos de descoberta empreendedora** (*Entrepreneurial Discovery Processes - EDP*) como um **método** para identificar áreas desejáveis para **intervenções de políticas de inovação** que estimulem **atividades**

---

<sup>6</sup> Não se propõe aqui uma mera “cópia” do que vem sendo feito na União Europeia. Necessariamente, o método que vem orientando as Estratégias Regionais de Especialização Inteligente nesta região tem de ser adaptado à realidade econômica, social e institucional da Metrópole Paraná Norte.

<sup>7</sup> Sobre estratégia de desenvolvimento regional da União Europeia com base em processos de Especialização Inteligente, ver: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu>.

<sup>8</sup> DETTERBECK, Klaus. Framework Document: based on existing EDP Analyses and Regions Experiences. European Union, 2018, p. 4. Disponível no sítio: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/196760/Framework+Document/cb400189-e219-4b01-9f80-1b91ef0cd4e9>.

<sup>9</sup> Conceito de inovação de referência: “*Technological inventions, new ideas, practices and products in the economy and better provisions of public goods, such as education, health and social care, are all part of a broad understanding of innovation in European politics*” (DETTTERBECK, 2018, p. 38).

## econômicas de maior valor agregado e a transformação estrutural das economias regionais:

“The Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth puts high premium on innovation policies. European regions are playing an important role in this respect as they are seen as providing the territorial space for innovation networks. More precisely, regions are encouraged to develop **regional innovation smart specialization strategies (RIS3)** to foster **endogenous development**. Within RIS3, ‘**entrepreneurial discovery processes**’ (EDP) are key to **place-based innovation** by bringing together public authorities, knowledge institutes, business and civil society for creating new ideas and practices (Foray, David & Hall 2011).<sup>10</sup> The 2014 reform of the EU cohesion policy has made RIS3 a strong political tool, linking the absorption of structural funds to the elaboration of regional priorities (McCann & Ortega Argilés 2016).”<sup>11</sup>

Ainda no âmbito da União Europeia, Rivas (2018) realça a importâncias das estratégias RIS:

“Smart specialisation and its subsequent **method** known as **Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3)** have been assessed as ‘the most comprehensive industrial policy experience being implemented in contemporary Europe.’ In a nutshell, the concept can be seen as an **innovation-oriented policy-mix on economic development with a focus on a short range of priority areas, which is governed in a collaborative (and entrepreneurial) way**.”<sup>12</sup>

Smart specialization has been defined as a **strategic approach to economic development focusing on targeted support for research and innovation** (Boschma 2016).<sup>13</sup> **As a policy concept, smart specialization emphasizes the principle of prioritisation and defines entrepreneurial discovery processes as the method to identify such desirable areas for innovation policy interventions** (Foray & Goenaga 2013).<sup>14</sup>

Segundo Foray & Goenaga (2013, p. 12), a “*smart specialisation strategy is a good policy. It attempts to make two critical and somewhat conflicting requirements compatible: identifying priorities in a vertical logic (**specialisation**) and keeping market*

---

<sup>10</sup> Foray, D., David, P. & Hall, B. (2011): Smart specialization: from academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. MTEI Working Paper, 2001- 001. Lausanne: Management of Technology & Entrepreneurship Institute. Disponível no sítio: <https://pdfs.semanticscholar.org/29ad/6773ef30f362d7d3937c483003d974bc91c5.pdf>.

<sup>11</sup> McCann, P. & Ortega Argilés, R. (2015): Smart specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy. *Regional Studies*, Vol. 49 (8), 1291- 1302. Disponível no sítio: [https://danubie-inco.net/object/document/1517/attach/s3\\_mccann\\_ortega.pdf](https://danubie-inco.net/object/document/1517/attach/s3_mccann_ortega.pdf).

<sup>12</sup> RIVAS. Miguel. Smart Specialisation at City Level. EU, URBACT, InFocus final report , 2018. Disponível no sítio: [https://urbact.eu/sites/default/files/media/in\\_focus\\_final\\_report\\_smart\\_specialisation\\_at\\_city\\_level.pdf](https://urbact.eu/sites/default/files/media/in_focus_final_report_smart_specialisation_at_city_level.pdf).

<sup>13</sup> BOSCHMA, Ron. Smart Specialization and Regional Innovation Policy. *Welsh Economic Review*, 24, Spring, 2016. Disponível no sítio: <https://orca.cf.ac.uk/92098/1/Boschma%20smart%20specialisation.pdf>.

<sup>14</sup> Foray, D. & Goenaga, X. (2013): The goals of smart specialisation. S3 Policy Brief Series No. 01/2013. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponível no sítio: <ftp://139.191.159.82/pub/EURdoc/JRC82213.pdf>.

*forces working to reveal domains and areas where priorities should be selected (smart).”*

Com relação aos eixos prioritários das estratégias RIS3, em 2015-2016, a Comissão Europeia, respondendo a demandas das regiões da UE, criou três **Thematic Smart Specialisation Platforms** (TSSP) vinculadas às áreas de energia, agricultura de alimentos (*agrifood*)<sup>15</sup> e de modernização da indústria e dos serviços.

“These platforms were created under the **S3 Platform**<sup>16</sup> in order to facilitate **interregional cooperation and boost private-public investment pipelines**. More than 80 EU regions are currently involved in 18 different partnerships covering **different areas such as advanced manufacturing for energy application, efficient and sustainable manufacturing, the bioeconomy, high performance production through 3D printing, medical technology, innovative textiles, production monitoring systems, industry 4.0, new nano-enabled products, bio-energy, marine renewable energy, smart grids, solar energy, sustainable buildings, high-tech farming, traceability and big data and smart electronic systems.**”

De forma referenciada por estas concepções analíticas e pela experiência da atual política de desenvolvimento regional da União Europeia, é possível criar um **Programa de Especializações Inteligentes**, por meio da estruturação de Plataformas Temáticas de Especializações Inteligentes (**Thematic Smart Specialisation Platforms**) nos municípios da Metrópole Paraná Norte, explorando, inclusive, as possibilidades de convergência (ou menor competição) e sinergia dessas plataformas entre os diferentes municípios.

Temas semelhantes ao das Plataformas de Especialização Inteligente, já estruturadas na União Europeia, possuem aderência à estrutura produtiva da Metrópole Paraná Norte: Tecnologia em Saúde; Modernização Industrial, Indústria 4.0, Bioenergia, Energia Solar, Agricultura Inteligente (4.0), Agricultura de alimentos (*agrifood*), *High-Tech Farming*, Agricultura Periurbana, TIC, Economia Circular, Bioeconomia e Turismo.

De extrema importância para o desenvolvimento econômico da Metrópole Paraná Norte, é importante destacar que “agricultura inteligente” não é algo tópico ou isolado, pois implica na convergência ou integração de múltiplas tecnologias nos diversos elos de sua cadeia produtiva (agricultura digital; pecuária de alto desempenho; nanoagricultura; controle biológico; manejo integrado de pragas; engenharia genética; biotecnologias; bioenergia; engenharia mecatrônica; sensores de processos agroindustriais; sistemas inteligentes de gestão empresarial e de logística; e tecnologias de resistência e resiliência frente às mudanças climáticas, dentre outras) que, “aplicadas simultaneamente, permitirão que os processos produtivos na agropecuária, na agroindústria e nos serviços de apoio tenham o máximo de eficiência

---

<sup>15</sup> Ver conceito a seguir.

<sup>16</sup> Disponível no sítio: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-thematic-platforms>.

com menores custos e altos níveis de qualidade”, produtividade, competitividade e inserção global.<sup>17</sup>

Referenciada por métodos e técnicas relativas à “agricultura inteligente”, a FAO define a nova “agricultura de alimentos” (*agrifood*) de alimentos da seguinte forma:

“Agrifood chains are the linked events in the agricultural production of food - the process being a chain of events from production to processing, trading, distribution and consumption. Literally “from field to fork”. At each stage of this food supply chain, current practices can be adapted to become less energy intensive and therefore smarter. Such efficiency gains can often come from modifying existing farming and processing practices at little or no cost. Steps include the use of more fuel efficient engines, the use of compost and precision fertilizers, irrigation monitoring, the adoption of no-till farming practices and the use of less-input-dependent crop varieties and animal breeds. After food has been harvested, improved transportation and infrastructure, better insulation of food storage facilities, reductions in packaging and food waste, and more efficient cooking devices offer the possibility of reducing additional energy use in the food sector.”<sup>18</sup>

Uma outra frente de especializações inteligentes, passível de ser explorada na Metrópole Paraná Norte, refere-se às **inovações sociais**. *Nauwelaers* (s/d)<sup>19</sup> analisa este tipo de inovações no contexto das estratégias de especialização inteligente (*social innovation and smart specialisation strategies*) da UE.<sup>20</sup> Define inovação social como “*a new product, process, service, organizational model or solution that provides an answer to social needs unmet by the market or the public sector*” e esclarece as principais diferenças entre os conceitos de inovação e de inovação social:

The main difference with the usual concept of innovation is that social innovation aims at, and results in **social added-value**, while innovation seeks and brings **economic added value**. (..) Examples of social innovations are:

- **Innovations that improve public services:** the development of alternative and more ecological sourcing methods for food in hospitals; new training methods for prisoners that enhance their chances of later integration in the labour market; shift in funding methods for municipal waste (from lump sums to pay-per-kilo systems);

---

<sup>17</sup> Informação disponível no sítio:

<https://agroemdia.com.br/2018/02/06/agricultura-de-precisao-e-digital-nano-genetica-e-mecatronica/>.

<sup>18</sup> Informações disponíveis no sítio: <http://www.fao.org/energy/agrifood-chains/en/>.

<sup>19</sup> NAUWELAERS, Claire. Social innovation and smart specialisation strategies. Know Hub, INTERREG IVC, European Union, s/d. Disponível no sítio: <http://www.know-hub.eu/knowledge-base/videos/social-innovation-and-smart-specialisation-strategies.html#references>.

<sup>20</sup> Sobre este tema, é possível indicar um outro relatório da Comissão Europeia: *Smart specialisation and social innovation: from policy relations to opportunities and challenges: evidence from six case studies on clean energy regional initiatives*. S3 Policy Briefs Series nº 24/2018. JRC Technical Report. Disponível no sítio:

[http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC111371/jrc111371\\_smart\\_specialisation\\_and\\_social\\_innovation\\_finaldraft.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC111371/jrc111371_smart_specialisation_and_social_innovation_finaldraft.pdf).

- **Innovations from the third sector** (voluntary and community groups, social enterprises): a new touristic service that consists in city guided tours performed by homeless people; a web-based system that supports the free supply of personal services by citizens in a locality; fair trade approach developed by non-profit companies.

**Neste contexto, não pode ser descartada a possibilidade de um acordo de cooperação técnica com instituições que respondem pela “Regional Innovation Smart Specialization Strategies - RIS3 na União Europeia.**

Iniciativas neste sentido já vem sendo realizadas em nível nacional, inclusive no Paraná, a exemplo do Projeto **Plataforma EU-CELAC INNOV-AL: Promoção de Políticas de Inovação Descentralizadas no Brasil**. “O objetivo do projeto é apoiar a disseminação e o aprendizado de experiências e boas práticas da política regional europeia e alcançar maior cooperação entre as autoridades de três estados brasileiros (Pará, **Paraná**, Pernambuco) e de três regiões da União Europeia, na definição e implementação de políticas de inovação descentralizada e de especialização inteligente em nível regional.

O projeto envolve empresas, centros tecnológicos e de pesquisa e instituições nacionais e regionais no Brasil e na Europa. Os objetivos específicos do projeto são os seguintes:

- Facilitar o intercâmbio e transferência de informações e lições aprendidas sobre a promoção de sistemas regionais de inovação, incluindo ligações com políticas nacionais.
- Incluir a análise de políticas destinadas a apoiar clusters e PMEs.
- Identificar projetos ou programas concretos para o desenvolvimento de iniciativas de competitividade regional e nacional que cada estado brasileiro participante possa implementar no curto prazo.

O projeto Innov-AL Platform Brasil estabeleceu uma rede de colaboração, entre autoridades e agentes dos três estados brasileiros, e entre eles e seus congêneres europeus para trabalharem juntos em cada uma das áreas-chave: políticas de inovação; **especialização inteligente** (*smart specialization*); e descentralização territorial.”<sup>21</sup>

**Vis à vis aos interesses presentes na Metrópole Paraná Norte, devem ser avaliadas as possibilidades que podem ser “abertas” ou “tensionadas” pelo Acordo de Associação MERCOSUL-UNIÃO EUROPEIA, firmado em 28/06/2019:**

Com a vigência do acordo, produtos agrícolas de grande interesse do Brasil terão suas tarifas eliminadas, como suco de laranja, frutas (melões, melancias, laranjas, limões, entre outras), café solúvel, peixes, crustáceos e óleos vegetais. Além disso, os exportadores brasileiros também terão acesso preferencial para carnes bovina, suína e de aves, açúcar, etanol, arroz, ovos e mel. As quotas ofertadas pela UE serão administradas de forma compartilhada, o que significa menos discricionariedade na sua

<sup>21</sup> Informações disponíveis no sítio: <http://www.innoval-brazil.eu/pt/home>.

utilização e mais ganhos comerciais para o MERCOSUL. As empresas brasileiras serão beneficiadas com a eliminação de tarifas na exportação de 100% de seus produtos industriais.

**O acordo contribuirá para aumentar a competitividade sistêmica da economia brasileira, oferecendo bens de capital e de consumo e serviços mais baratos aos produtores e consumidores nacionais.** Ampliará a inserção do país nas cadeias globais de valor, gerando mais investimentos, emprego e renda. Proporcionará um novo ciclo de queda das tarifas de importação, com espaço temporal dilatado para abertura e ajuste dos setores mais sensíveis da economia (Acordo de Associação MERCOSUL-UNIÃO EUROPEIA, 2019)

Trata-se de um acordo amplo, abrangendo tanto temas tarifários quanto **questões regulatórias, incluindo serviços, compras governamentais, facilitação de comércio, barreiras técnicas, medidas sanitárias e fitossanitárias e propriedade intelectual.**<sup>22</sup>

Neste contexto, devem também ser avaliadas as possibilidades de **acordos de cooperação técnica** entre o Brasil, o Paraná ou a Metrópole Paraná Norte que podem estar sendo abertas em função desse Acordo de Associação, em particular nas áreas de “Especializações Inteligentes” e “Cidades Sustentáveis”.

Nesse sentido, merece destaque matéria publicada pelo jornal Gazeta do Povo, em 17/06/2019, intitulada "Acordo com UE estimula produtores paranaenses a brigarem por selos de origem".<sup>23</sup>

"O acordo comercial firmado na semana passada, entre a União Europeia e o Mercosul, colocou agricultores e pecuaristas paranaenses em uma corrida contra o tempo. De olho nas vantagens obtidas para o agronegócio, os produtores do estado organizam-se para obter selos de Indicação Geográfica para produtos originalmente paranaenses, como o barreado, a bala de banana e o porco moura, já pensando nas exportações.

Também entram nessa conta a erva-mate, mel, cachaça, queijo, uva, goiaba e ginseng de produtores que querem ser reconhecidos em coletividade, como originários de uma região fornecedora de itens de alta de qualidade e com tradição histórica.

Nesta quinta-feira (4), empresários do setor, representantes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), membros de universidades e do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) reuniram-se no Fórum Origens do Paraná, em Curitiba, para discutir como

---

<sup>22</sup> Ver: "Acordo Mercosul-UE deve ser visto como ponto de inflexão, analisa Otaviano Canuto". Poder360, 29/06/2019. Disponível no site: <https://www.poder360.com.br/opiniao/economia/acordo-mercosul-ue-deve-ser-visto-como-ponto-de-inflexao-analisa-otaviano-canuto/>.

<sup>23</sup> Disponível no site: <https://www.gazetadopovo.com.br/vozes/parana-sa/acordo-com-ue-estimula-produtores-paranaenses-a-brigarem-por-selos-de-origem/>.

obter Indicações Geográficas para o estado. A liga é encabeçada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e, desde o início deste ano, debate questões relativas à certificação."

### **Estratégias de desenvolvimento regional da EU: resultados em ambiente brasileiro<sup>24</sup>**

As estratégias de desenvolvimento regional no Brasil, referenciadas pelo **método** das Estratégias Regionais de Especialização Inteligente adotado pela União Europeia,<sup>25</sup> vem sendo implementadas no âmbito do "Projeto Plataforma EU-CELAC INNOV-AL: Promoção de Políticas de Inovação Descentralizadas no Brasil", iniciado em janeiro de 2018, com uma duração total prevista em 15 meses.<sup>26</sup>

O objetivo do projeto é apoiar a disseminação e o aprendizado de experiências e boas práticas da política regional europeia e alcançar maior cooperação entre as autoridades de três estados brasileiros (Pará, Paraná e Pernambuco) e de três regiões da União Europeia (North-East Romania / Romênia, Tolna County / Hungria e Wielkopolska / Polônia) na definição e implementação de políticas de inovação descentralizada e de especialização inteligente a nível regional.

Os objetivos específicos do projeto são os seguintes:

- Facilitar o intercâmbio e transferência de informações e lições aprendidas sobre a promoção de sistemas regionais de inovação, incluindo ligações com políticas nacionais;
- Incluir a análise de políticas destinadas a apoiar clusters e pequenas e médias empresas; e
- Identificar projetos ou programas concretos para o desenvolvimento de iniciativas de competitividade regional e nacional que cada estado brasileiro participante possa implementar no curto prazo.

O projeto envolve empresas, centros tecnológicos e de pesquisa e instituições nacionais e regionais no Brasil e na Europa.

Uma das regiões alvo do Programa é o estado do Paraná, onde foram definidos dois "setores de particular interesse": energia inteligente e tecnologia da informação.

---

<sup>24</sup> As informações a seguir encontram-se disponíveis no sítio: <http://www.innoval-brazil.eu/pt/home>.

<sup>25</sup> Especialização Inteligente é a atual estratégia de desenvolvimento regional da União Europeia. É uma abordagem de desenvolvimento regional baseada no "lugar" ou no "território" (*place-based*) e caracterizada pela identificação de **áreas estratégicas de intervenção** com base tanto na análise dos **pontos fortes e potenciais** das economias regionais / locais quanto em um **Processo de Descoberta Empreendedora** com amplo envolvimento de partes interessadas. É uma estratégia voltada para uma visão ampla da inovação: inovações de produtos e processos de empresas privadas; inovações na provisão de serviços públicos; inovações institucionais e de modelos de negócios. Sobre estratégia de desenvolvimento regional da União Europeia com base em processos de Especialização Inteligente, ver: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu>.

<sup>26</sup> Informações disponíveis no sítio: <http://www.innoval-brazil.eu/pt/home>.

A energia é um setor natural para o estado do Paraná, onde está localizada a Usina Hidrelétrica de Itaipu, a segunda maior do mundo.

O setor de TIC no Paraná vem crescendo nos últimos 20 anos. O crescimento foi impulsionado principalmente pelo atraso tecnológico das empresas no estado que impulsionaram a demanda por serviços e equipamentos de TIC. Atualmente os produtos e serviços prestados estão desatualizados e limitados e a entrada de grandes empresas no mercado brasileiro e a crescente competitividade de preços e as autoridades paranaenses sentem necessidade de adequar sua estratégia às atuais tendências do mercado, para garantir que o setor de TIC seja sustentável no mercado a longo prazo. (...). Existem sete principais prioridades do setor de TIC no estado hoje em dia: Agritech, Gerenciamento Remoto, eHealth, Omni channel Retail Solutions, Entretenimento para Educação, Gestão Inteligente e eGovernment.<sup>27</sup>

Dois outros estados, Pará e Pernambuco também participam do Projeto. Em Pernambuco, “a região denominada ‘Sertão do São Francisco’ é o alvo do projeto, pois concentra a produção de uva e vinho no estado”. No Pará, o foco é a produção de cacau.<sup>28</sup>

Neste contexto, é possível constatar que as estratégias de desenvolvimento regional no Brasil, referenciadas pelo método das Estratégias Regionais de Especialização Inteligente adotado pela União Europeia, são muito recentes, pois iniciadas em janeiro de 2018. Assim, **ainda não é possível constatar, de forma definitiva, as consequências da replicação desse método no contexto brasileiro.**

No caso do Programa Regional de Especializações Inteligentes, uma das componentes da **Estratégia de Desenvolvimento Econômico da Metrópole Paraná Norte**, é importante esclarecer que não se propõe a realizar uma mera “cópia” do que vem sendo feito na União Europeia. Necessariamente, a aplicação do método que vem orientando as Estratégias Regionais de Especialização Inteligente nesta região tem de ser adaptado à realidade econômica, social e institucional da Metrópole Paraná Norte.

### **Programa Regional de Cidades Sustentáveis**

É possível articular, na Metrópole Paraná Norte, um Programa Regional de Cidades Sustentáveis tendo também como referência o que vem sendo feito na União Europeia: *Connecting Smart and Sustainable Growth through Smart Specialisation: A practical guide for ERDF managing authorities* (European Commission, 2012).<sup>29</sup>

Neste Guia, conceito de desenvolvimento sustentável segue o estabelecido pelo Relatório Brundtland (1987): “*Desenvolvimento sustentável é desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações*

---

<sup>27</sup> Informações disponíveis no sítio: <http://www.innoval-brazil.eu/pt/regioes-alvo>.

<sup>28</sup> Informações disponíveis no sítio: <http://www.innoval-brazil.eu/pt/regioes-alvo>.

<sup>29</sup> Disponível no sítio:

[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/presenta/green\\_growth/greengrowth.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/green_growth/greengrowth.pdf)

*futuras de atender suas próprias necessidades.*<sup>30</sup> Este conceito realça que o desenvolvimento sustentável é um paradigma baseado em três pilares: desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e conservação ambiental.

Segundo o Guia, **estratégias de PD&I são os meios de pelos quais é possível conectar *Smart and Sustainable Growth, Cidades Sustentáveis e Smart Specialisation*. O foco dessas estratégias se refere às áreas deecoinovação, energia renovável e serviços ecossistêmicos** (European Commission, 2012, p.12).

- Ecoinovação: “qualquer inovação que reduz o uso de recursos naturais e diminui a liberação de substâncias nocivas ao longo de todo o seu ciclo de vida. A ecoinovação pode ser encontrada em todas as formas de produtos novos ou significativamente melhorados, bens, serviços, processos, métodos de marketing, estruturas organizacionais, arranjos institucionais e estilo de vida e comportamentos sociais que levem a melhorias ambientais comparadas às alternativas relevantes” (European Commission, 2012, p.29).. As inovações ecológicas podem ser introduzidas na indústria, serviços, organizações, estilos de manejo, planejamento e projeto urbano e rural, agricultura e muitas outras áreas. Esta natureza generalizada da ecoinovação pode contribuir para a construção de cidades saudáveis, competitivas e sustentáveis.
- Serviços Ecossistêmicos: segundo a EMBRAPA, “os serviços ecossistêmicos (SE) são os benefícios que o ser humano obtém dos ecossistemas. Estes incluem serviços de provisão, tais como alimentos e água; regulação, tais como a regulação de inundações, secas, degradação do solo; serviços de suporte, tais como formação do solo e ciclagem de nutrientes; e serviços culturais, como de lazer, espiritual, religioso e outros benefícios não materiais (...). Já os serviços ambientais (SA) são definidos como os benefícios ambientais resultantes de intervenções intencionais da sociedade na dinâmica dos ecossistemas (...). Referem-se ao manejo conservacionista do solo, da água, restauração florestal, dentre outros. (...). **O comprometimento da provisão de serviços ecossistêmicos/ambientais gera impactos não somente econômicos, mas também à saúde, bem-estar humano e funcionamento das sociedades. Dessa forma, a comunidade científica vem avaliando e sistematizando informações sobre SE/SA, reconhecendo a necessidade e a urgência de se tomarem medidas inovadoras para proteger os ecossistemas, conciliando a sua conservação com o desenvolvimento econômico.** Nessa temática, os setores agropecuários e florestais merecem destaques, uma vez que podem contribuir tanto no suprimento como na supressão de serviços ambientais.”<sup>31</sup>

No caso do Programa Regional Cidades Sustentáveis na Metrópole Paraná Norte, além das áreas de **ecoinovação, energia renovável e serviços ecossistêmicos**, é possível explorar também as possibilidades das áreas afins, como as de bioeconomia e economia circular.

---

<sup>30</sup> Conforme: The Brundtland Commission Report of 1987 ‘our common future’. Disponível no sítio: [http://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2017/04/0\\_Brundtland\\_Report-1987-Our\\_Common\\_Future.pdf](http://netzwerk-n.org/wp-content/uploads/2017/04/0_Brundtland_Report-1987-Our_Common_Future.pdf).

<sup>31</sup> Informação disponível no sítio: <https://www.embrapa.br/tema-servicos-ambientais/sobre-o-tema>.

## Programa Regional de Transformação Digital: E-Digital Metr pole Paraná Norte

Em 2018, o Governo Federal divulgou a Estratégia Brasileira para a Transformao Digital,<sup>32</sup> tendo por referência o seguinte diagnóstico:

As tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida de todos: em casa, no trabalho, nas escolas, nos meios de comunicao e nas relaoes sociais. Para que o Brasil possa tirar pleno proveito da revoluo digital, colhendo todos os benefícios que a sociedade da informao e do conhecimento tem a oferecer, a economia nacional deve se transformar, com dinamismo, competitividade e inclusão, absorvendo a digitalizao em seus processos, valores e conhecimento.

A economia do futuro será digital e deverá alcançar todos os brasileiros. Não  possível conceber uma economia moderna e dinâmica que não proporcione igualdade de oportunidades em todas as regioes do País.

A rea digital tem se mostrado como um novo centro vital das modernas economias e os países líderes têm se posicionado de forma estratégica em relao ao tema. No cenário internacional, diversos países buscam alavancar suas principais competências e vantagens, ao mesmo tempo preenchendo lacunas importantes para maximizar os benefícios da economia digital. A depender do dinamismo econômico e das principais forças produtivas, alguns países procuram ser líderes em setores específicos e promissores, como a robótica, a inteligência artificial, a manufatura de alta precisão ou as inovaoes financeiras digitais, enquanto outros gerenciam seus marcos regulatórios de forma a aproveitar o potencial das tecnologias digitais. Entre as prioridades das iniciativas de digitalizao pelo mundo, estão a busca de competitividade em negócios digitais, digitalizao de serviços públicos, criao de empregos qualificados na nova economia e políticas para uma educao melhor e mais avançada.

Com o Brasil não será diferente. As vantagens brasileiras deverão ser aproveitadas para superar desafios e avançar na digitalizao da economia. Embora o Brasil possua fortes e significativas vantagens competitivas em determinadas áreas – agronegócio desenvolvido, setores de indústria e serviços sólidos, diversidade cultural, economia grande e diversificada, mercado consumidor atraente – percebe-se que o País ainda tem desafios importantes a enfrentar.

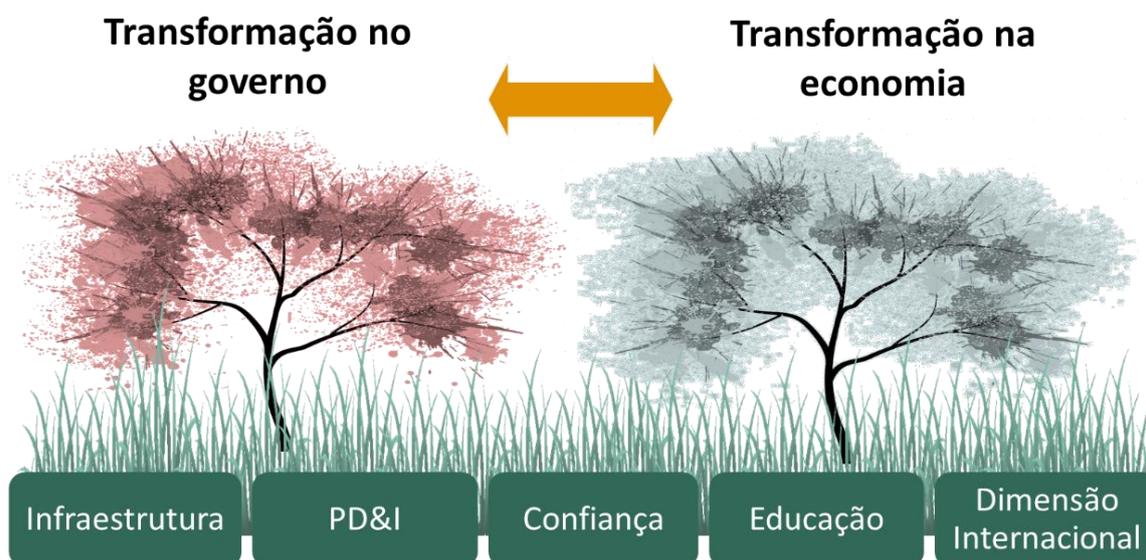
Com estas questoes em mente, foi realizado um trabalho de avaliao de cenários e elaborao de estratégia de longo prazo, cujo resultado  a **Estratégia Brasileira para a Transformao Digital - E-Digital**. Um grupo de trabalho envolvendo diversos órgãos do governo, em colaborao com representaoes setoriais e com a sociedade civil, traçou diagnósticos e visoes de futuro, propondo iniciativas concatenadas com visão estratégica.

---

<sup>32</sup> Disponível no sítio: <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>.

Os diagramas a seguir apresentam os principais aspectos da estrutura conceitual da **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital - E-Digital**.

**Figura 5.32 - Estrutura conceitual para a transformação digital**



**Fonte: Ministério Brasileiro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2018**

Por meio do **Decreto nº 9.319/2018**, o Governo Federal instituiu a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital - E-Digital, com o objetivo de aproveitar o potencial das tecnologias digitais para promover o desenvolvimento econômico e social sustentável e inclusivo, com inovação, aumento de competitividade, de produtividade e dos níveis de emprego e renda no País (Art. 1º). A E-Digital é estruturada conforme os seguintes eixos temáticos:

**I - Eixos habilitadores:**

- a) infraestrutura e acesso às tecnologias de informação e comunicação: objetiva promover a ampliação do acesso da população à internet e às tecnologias digitais, com qualidade de serviço e economicidade;
- b) pesquisa, desenvolvimento e inovação: objetiva estimular o desenvolvimento de novas tecnologias, com a ampliação da produção científica e tecnológica, e buscar soluções para desafios nacionais;
- c) confiança no ambiente digital: objetiva assegurar que o ambiente digital seja seguro, confiável, propício aos serviços e ao consumo, com respeito aos direitos dos cidadãos;
- d) educação e capacitação profissional: objetiva promover a formação da sociedade para o mundo digital, com novos conhecimentos e tecnologias avançadas, e prepará-la para o trabalho do futuro; e

e) dimensão internacional: objetiva fortalecer a liderança brasileira nos fóruns globais relativos a temas digitais, estimular a competitividade e a presença das empresas brasileiras no exterior, e promover a integração regional em economia digital.

II - Eixos de transformação digital:

a) transformação digital da economia: objetiva estimular a informatização, o dinamismo, a produtividade e a competitividade da economia brasileira, de forma a acompanhar a economia mundial; e

b) cidadania e transformação digital do Governo: tornar o Governo federal mais acessível à população e mais eficiente em prover serviços ao cidadão, em consonância com a Estratégia de Governança Digital - EGD, instituída pelo Decreto nº 8.638/2016.

Em junho de 2019, o Governo Federal promulgou o **Decreto nº 9.854**, instituindo o Plano Nacional de Internet das Coisas.<sup>33</sup> Este Plano tem os seguintes objetivos:

I - Melhorar a qualidade de vida das pessoas e promover ganhos de eficiência nos serviços, por meio da implementação de soluções de IoT;

II - Promover a capacitação profissional relacionada ao desenvolvimento de aplicações de IoT e a geração de empregos na economia digital;

III - Incrementar a produtividade e fomentar a competitividade das empresas brasileiras desenvolvedoras de IoT, por meio da promoção de um ecossistema de inovação neste setor;

IV - Buscar parcerias com os setores público e privado para a implementação da IoT; e

V - Aumentar a integração do País no cenário internacional, por meio da participação em fóruns de padronização, da cooperação internacional em pesquisa, desenvolvimento e inovação e da internacionalização de soluções de IoT desenvolvidas no País.

Segundo o Art. 4º do **Decreto nº 9.854/2019**, ato do Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações indicará os ambientes priorizados para

---

<sup>33</sup> O Decreto 9.854/2019 estabeleceu os seguintes conceitos:

(i) Internet das Coisas - IoT - a infraestrutura que integra a prestação de serviços de valor adicionado com capacidades de conexão física ou virtual de coisas com dispositivos baseados em tecnologias da informação e comunicação existentes e nas suas evoluções, com interoperabilidade;

II - coisas - objetos no mundo físico ou no mundo digital, capazes de serem identificados e integrados pelas redes de comunicação;

III - dispositivos - equipamentos ou subconjuntos de equipamentos com capacidade mandatória de comunicação e capacidade opcional de sensoriamento, de atuação, de coleta, de armazenamento e de processamento de dados; e

IV - serviço de valor adicionado - atividade que acrescenta a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde novas utilidades relacionadas ao acesso, ao armazenamento, à apresentação, à movimentação ou à recuperação de informações

aplicações de soluções de IoT e incluirá, no mínimo, os ambientes de saúde, de cidades, de indústrias e rural.

Tendo por referência a Estratégia de Transformação Digital formulada pelo Governo Federal e experiências relevantes que podem ser identificadas em nível internacional, é possível elaborar um **Programa de Transformação Digital para a Metrópole Paraná Norte - E-Digital Metrópole Paraná Norte**.

Merece ser destacado que a Prefeitura de Campinas e o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, em articulação com atores locais (empresas, ICTs, etc.), estão promovendo a elaboração da **Estratégia de Transformação Digital de Campinas**.

Visando uma iniciativa semelhante na Metrópole Paraná Norte, entendimentos poderiam ser mantidos com o BID, visando o apoio à uma iniciativa semelhante na Metrópole Paraná Norte, dentre outras que esta instituição vem desenvolvendo com o Governo Estadual.

### 5.3. DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL

Com o intuito de avançar na direção do desenvolvimento sustentável da Metrópole Paraná Norte, o Plano de Ações propõe programas e ações para a região que buscam mitigar e/ou compensar os impactos ambientais atualmente ocorrentes na Metrópole Paraná Norte, já apresentados no diagnóstico (Volume 3), levantados nas oficinas técnicas e audiências públicas realizadas ao longo do trabalho, bem como no resultado obtido da análise das matrizes SWOT, que elencou as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da região, incluindo ambientais.

Obviamente o pacote de programas ora proposto não tem intenção de abarcar exaustivamente todos os problemas da região, haja vista a escala de trabalho e a complexidade inerente às relações intermunicipais, que inclusive extrapolam o eixo dos 15 municípios selecionados para o recorte de estudo. O objetivo maior é elucidar as questões mais estratégicas para a região no que tange o desenvolvimento ambiental, e que representam “macro diretrizes”, devendo ser refinadas individualmente, sem perder a percepção de transversalidade que cada ação possui sobre outras vertentes, não apenas ambientais, mas também sociais e econômicas.

Dentre a percepção ambiental colhida, os temas mais relevantes para a Metrópole Paraná Norte, atualmente e no futuro, dizem respeito às condições hídricas, gestão territorial, resíduos e incentivos.

Para o tratamento das condições hídricas, foram analisados os âmbitos subterrâneo e superficial. Para a primeira esfera, é proposto um programa específico de monitoramento e avaliação das condições das águas subterrâneas. Já para os recursos hídricos superficiais não há um programa individualizado, uma vez que todos os demais possuem características que são transversais ao tema, contribuindo para a melhora das condições hídricas e, paralelamente, tratam de outras vertentes ambientais importantes para a região, por exemplo a gestão territorial. Os programas de áreas de restrição ambiental, infraestrutura verde, sistemas agroflorestais, agricultura de baixo carbono e compensações sustentáveis possuem impactos diretos sobre os recursos hídricos, e aqueles voltados a resíduos possuem uma influência de caráter mais indireto, porém também contribuem ao tema.

Os programas referentes à gestão territorial buscam tratar de questões mais voltadas ao uso e ocupação do solo e seus consequentes impactos sobre os compartimentos ambientais (hidrosfera, atmosfera, litosfera, fauna e flora) e também sobre as dimensões sociais e econômicas. Com exceção dos programas voltados às águas subterrâneas e aos resíduos, todos possuem uma influência significativa sobre a gestão territorial.

Os programas voltados aos resíduos se referem à regularização de lixões, logística reversa e economia circular e ao potencial energético de resíduos. Ambos procuram conferir a melhor destinação final possível aos resíduos da região, gerando menos impacto no meio ambiente, evitando a pressão sobre o meio que destinação inadequada promove. A geração de energia a partir de resíduos ainda contribui com redução das emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) e uma matriz energética limpa.

Por fim, os incentivos e monitoramento são grupos de programas que perpassam por todos os outros, e podem ser ampliados significativamente, dependendo da demanda da região. Os incentivos se referem aos pagamentos por serviços ambientais, que pretendem garantir uma contrapartida financeira aos atores que venham a promover estes e demais ações em prol do desenvolvimento sustentável da região.

### **5.3.1. Reserva Subterrânea**

O aproveitamento das águas subterrâneas da região da Metrópole Paraná Norte é realizado atualmente sem uma fiscalização eficiente, se desconsiderarmos o abastecimento urbano controlado pela empresa estadual de saneamento. O eixo onde se incluem as metrópoles de Londrina, Apucarana e Maringá e suas cidades-satélites é uma das regiões mais desenvolvidas em termos socioeconômicos do Estado, portanto, com grande número de atividades potencialmente contaminantes e de intensa exploração das águas subterrâneas para consumo humano. O estudo dos sistemas aquíferos, baseados na geração de informações específicas em áreas prioritárias, é uma forma de embasar a gestão do desenvolvimento regional para minimizar futuras situações de estresse hídrico.

Neste sentido, no âmbito dos Programas do Plano da Metrópole Paraná Norte é sugerida a implantação de uma rede de monitoramento constante, para que sejam realizados levantamentos contínuos das recargas, dos níveis da água nos aquíferos e dos critérios de qualidade – rede esta que poderá viabilizar nos cenários futuros o aproveitamento seguro e sustentável deste recurso – possibilitando ainda a identificação de áreas contaminadas, bem como apontar aquelas com potencial de contaminação no território paranaense.

Os resultados deste programa fornecerão subsídios ao gerenciamento dos usos do solo e da água subterrânea, à regulamentação de atividades, à geração de termos de referência de projetos e implementação de ações públicas (fiscalização e licenciamento ambiental), considerando, sobretudo, a abertura propiciada pela Lei Complementar nº 140/2011 que prevê a cooperação entre União, Estados e Municípios, com o objetivo de fomentar a gestão ambiental compartilhada e descentralizada entre os entes federativos no combate à poluição em qualquer de suas formas.

### **5.3.2. Escudo Verde**

Atualmente, os instrumentos para restringir o uso do solo com vistas à proteção dos recursos naturais, incluindo corpos hídricos e vegetação nativa, são as Unidades de Conservação (UCs) legalmente instituídas pelo Poder Público na esfera municipal, estadual e federal.

As UCs são reguladas pela Lei Federal nº 9.985, de 2000<sup>34</sup>, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e estabelece dois grupos de unidades de conservação, conforme o tipo de manejo: as de proteção integral e as de uso sustentável. As primeiras objetivam na manutenção dos ecossistemas excluídas as alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais. As de uso sustentável servem à exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e demais características ecológicas, de forma socialmente justa e economicamente viável. As peculiaridades de uma área a ser protegida e os objetivos almejados na conservação da mesma devem ser considerados no estabelecimento do tipo de manejo e da categoria de unidade de conservação a ser criada.

A criação de unidades de conservação deve ser utilizada como ferramenta efetiva de gestão de recursos naturais. Têm objetivo de conservação e preservação, bem como delimitar espaços geográficos onde se aplicam garantias adequadas de proteção ambiental permitindo a conservação da biodiversidade local, dos mananciais e da integridade ecossistêmica.

Esse programa ainda contempla uma proposta de implementação de um corredor de biodiversidade que promove a interligação das áreas prioritárias para restauração, definidas pelo IAP, dos rios Tibagi, Pirapó, Paranapanema e Ivaí, que cruzaria o eixo da macrometrópole. Além dos benefícios ambientais, como o aumento do reflorestamento, conservação do estado da água, sequestro de Gases do Efeito Estufa e melhoria das condições do solo, essa área possui funções importantes no zoneamento da região, conforme abordado no capítulo de “Macrozoneamento”, além de apresentar potencial econômico e social, visto que essa faixa pode ser composta por parques, trilhas para bicicleta e caminhada, ecoturismo (incluindo cavernas, cachoeiras, locais arqueológicos e culturais, entre outros). Obviamente, o desenho apresentado para tal corredor deve ser refinado em estudos específicos posteriores, incluindo um processo participativo entre todos os municípios afetados, de modo a garantir benefícios a todos os envolvidos.

Ademais, há o Cadastro Ambiental Rural (CAR), criado pela Lei Federal nº 12.651<sup>35</sup>, de 2012, e regulamentado pela Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 2, de 2014<sup>36</sup>, o qual tem por objetivo realizar a integração das informações ambientais presentes nas propriedades rurais com as áreas protegidas por lei, sendo elas as

---

<sup>34</sup> BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

<sup>35</sup> BRASIL. **Lei Federal Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

<sup>36</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Instrução Normativa Nº 2, de 06 de maio de 2014**. Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural-SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural-CAR. Disponível em: <[http://www.car.gov.br/leis/IN\\_CAR.pdf](http://www.car.gov.br/leis/IN_CAR.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL), vegetação nativa, Áreas de Uso Restrito e Áreas Consolidadas.

Este cadastro facilita ao proprietário do imóvel acesso ao Programa de Apoio e Incentivo à Conservação do Meio Ambiente e aos Programas de Regularização Ambiental (PRA), obtenção de financiamentos agrícolas, isenção de impostos para os materiais e equipamentos utilizados na manutenção e reparação das APP, RL e Área de Uso Restrito.

Em âmbito nacional, até abril de 2019, foram cadastrados 5,8 milhões de imóveis rurais, implicando em aproximadamente 484 milhões de hectares. No Estado do Paraná as áreas cadastradas ultrapassaram as áreas passíveis de cadastro, contudo, grande parte desses cadastros (aproximadamente 96%) está em análise, ou seja, não foram concretizadas como cadastro regular. (SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO, 2019)<sup>37</sup>

Portanto, a estratégia de proteção dos recursos naturais nos municípios da Metrópole Paraná Norte deve considerar não somente a criação de novas UCs, mas também o fortalecimento das áreas de proteção ambiental existentes que são frequentemente ameaçadas pelo uso do solo, principalmente pela agricultura, bem como articular as informações dispostas no CAR de modo a garantir a sinergia ambiental da região.

### 5.3.3. Infraestrutura Verde

A infraestrutura verde é o sistema técnico e ecológico implantado com vistas a agregar aos espaços públicos valores da multifuncionalidade ambiental contribuindo com o desenvolvimento das cidades e da conservação da natureza de maneira simultânea. (PELLEGRINO et. al. 2014)

Esse programa visa estabelecer usos ambientalmente adequados a partir das margens dos recursos hídricos e pode ser dividido em dois espaços: o urbano e o rural. No ambiente urbano, geralmente as margens dos rios já apresentam alto grau de urbanização, o que acaba por piorar a condição qualitativa do corpo hídrico. Apesar de a legislação estabelecer as Áreas de Proteção Permanente - APPs, sabe-se que na prática a alteração da condição urbanística dessa faixa é de extrema complexidade. Assim, utilizando o programa de Compensações Sustentáveis, a Infraestrutura Verde propõe a readequação dessa faixa marginal, instituindo equipamentos urbanísticos que sirvam à população e ao mesmo tempo à proteção dos rios, aplicando, por exemplo, ciclovias e pistas de caminhada, canteiros pluviais, jardins de chuva, hortas urbanas, caminhos verdes, paredes verdes, pisos drenantes, vegetação em curva de nível, entre outros.

Um exemplo de sucesso que poderia embasar a estruturação dessa faixa é o município de Campina Grande, na Paraíba, onde existe o Programa “Minha Árvore”, criado pela Secretaria Municipal de Serviços Urbano e de Meio Ambiente (SESUMA)

---

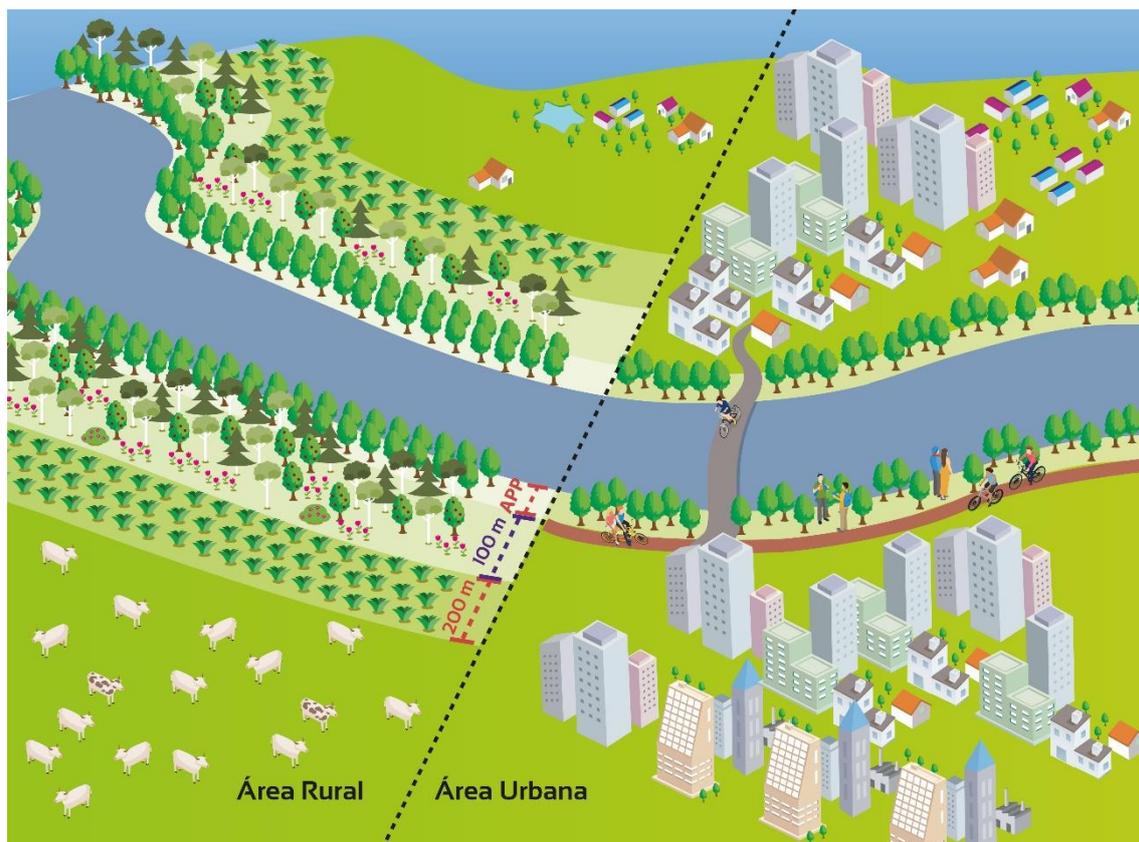
<sup>37</sup> SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Números do Cadastro Ambiental Rural**. 2019. Disponível em: <[http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264](http://www.florestal.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=77&catid=61&Itemid=264)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

com o objetivo de aumentar a densidade arbórea da cidade, sensibilizar a sociedade e a comunidade escolar quanto às questões ambientais. Esse programa distribui e vincula mudas de árvores para as crianças do município, e em ação conjunta às escolas, promovem o plantio em áreas pré-determinadas. Esse vínculo estabelece uma relação afetiva das crianças com suas mudas, incentivando a manutenção das mesmas ao longo do tempo. Como resultado, desde seu lançamento, em 2014, o Programa já contou com 38 mil mudas plantadas, dentre espécies ornamentais e frutíferas inseridas em escolas, praças, bairros e áreas verdes. Além disso, foi criado também o aplicativo “Minha Árvore”, onde cada pessoa tem acesso ao georreferenciamento de sua muda para acompanhamento, além de apresentar informações com vistas à conscientização da comunidade sobre meio ambiente, possibilitando também a interação entre os usuários, compartilhamento de fotos, localização e gerenciamento das árvores por parte da prefeitura.

Já no âmbito rural, a infraestrutura verde seria composta por duas faixas além da APP, cujas larguras sugeridas são de 100 e 200 metros. O programa prevê que na faixa de APP haja uma fiscalização maior quanto à composição florestal, sem qualquer interferência antrópica. Na segunda parcela, a faixa de 100 metros, daria preferência à substituição da agropecuária tradicional por culturas menos agressivas ao meio ambiente, como a prática da hortifruticultura orgânica, floricultura, sistemas agroflorestais, silvicultura, entre outros, sempre observando a máxima mitigação dos impactos ambientais. Por fim, a terceira parcela, a de 200 metros, buscaria transformar as práticas agrícolas tradicionais em sustentáveis, baseada nos critérios do Plano ABC (Agricultura de Baixo Carbono) do Governo Federal, priorizando a recuperação de pastagens degradadas, a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e sistemas agroflorestais (SAFS), sistemas de plantio direto (SPD), a fixação biológica de nitrogênio (FBN), as florestas plantadas, o tratamento de dejetos animais e demais medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A Figura 5.33 procura exemplificar a proposta da infraestrutura verde, tanto no ambiente rural quanto no urbano.

Ressalta-se que a implementação da Infraestrutura verde traria um ganho ambiental para a região muito significativo, uma vez que direta ou indiretamente atua em todos os compartimentos ambientais, geraria uma importante percepção de sustentabilidade, possibilitaria a realização de um “*marketing Verde*” e a venda de créditos de carbono, agregaria valor aos produtos regionais, elevaria a competitividade regional, entre outros inúmeros benefícios decorrentes.

**Figura 5.33 – Infraestrutura Verde**



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec

#### **5.3.4. Agroflorestas**

Como o próprio nome diz, esse programa é baseado em Sistemas Agroflorestais (SAF), focados na forma de utilização do uso do solo, onde espécies arbóreas (frutíferas e/ou madeiras) são utilizadas em conjunto com atividades agropecuárias em uma mesma área. Ainda, outra aplicação dos SAFs é na utilização na recuperação de áreas degradadas. Os SAFs podem ser classificados em agropastoris (combinação de agricultura e pecuária), silvipastoris (combinação de florestas e pecuária), agrosilvipastoris (combinação de agricultura, pecuária e florestas), agrossilviculturais ou silviagrícolas (combinação de florestas e agricultura).

A Cartilha de Sistemas Agroflorestais – Princípios Básicos, do Projeto de Reflorestamento em Áreas sob Intensa Pressão do Desmatamento no Sul do Amazonas, apresenta algumas vantagens ambientais e socioeconômicas ao se aplicar algum dos SAFs. Dentre as vantagens ambientais, destaca-se o aumento da biodiversidade e por consequência a interação das espécies locais contribuindo com a sustentabilidade do ecossistema. Já nas questões sociais e econômicas, destacam-se a possibilidade de geração de receita por diferentes tipos de plantações e colheitas, além da redução do risco de perda total da cultura principal.

Esse programa ainda propõe um largo incentivo à utilização da madeira produzida por esses sistemas no âmbito urbano, podendo substituir em grande parte o consumo de

aço e cimento, dois grandes emissores de gases de efeito estufa e consumistas de recursos naturais. O ganho seria duplo, já que por um lado o crescimento das árvores absorveria carbono da atmosfera, estocando em seu corpo, que posteriormente pode ser transformado em móveis, estruturas (polo moveleiro de Arapongas, por exemplo), casas e até edifícios, e paralelamente reduziria o consumo de aço e cimento. Também seria possível alterar a política de construção de casas populares, substituindo os referidos materiais e assim alavancando a utilização de madeira na região. Esse programa ainda tem potencial para se tornar uma importante ferramenta de arrecadação econômica através de Pagamentos por Serviços Ambientais, especialmente por créditos de carbono.

### 5.3.5. Agricultura de Baixo Carbono

O Plano ABC (Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) tem por objetivo nortear as ações e práticas de uso do solo no setor agropecuário de maneira sustentável, garantindo a redução das emissões de gases de efeito estufa, recuperando a produtividade do solo, a conservação da qualidade da água, entre outros benefícios. O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC, está baseado no Decreto nº 7.390/2010, o qual estabelece sete Programas para o setor agropecuário, sendo eles: Recuperação de Pastagens Degradadas, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs), Sistema Plantio Direto (SPD), Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), Florestas Plantadas, Tratamento de Dejetos Animais e Adaptação às Mudanças Climáticas. (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2012)<sup>38</sup>.

Segundo o Sistema Ocepar, os financiamentos do Plano ABC no Plano Agrícola e Pecuário 2018/2019 atingiu R\$ 1,03 bilhão apenas no período entre julho e novembro de 2018. Nesse período, foi registrado crescimento de 57% no número de contratos, alta de 104% no valor contratado e 74% maior em área financiada. A redução de 8% para 6,5% ao ano na taxa de juros da linha de crédito em relação ao ano anterior foi um estímulo aos produtores para a tomada de crédito, de acordo com a coordenação do Plano ABC (SISTEMA OCEPAR, 2018<sup>39</sup>).

Assim, o referido programa tem por finalidade incentivar a aderência dos produtores rurais ao Plano ABC, sobretudo aqueles que possuem áreas abrangidas pela

---

<sup>38</sup> MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura: plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono)**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento Agrário, coordenação da Casa Civil da Presidência da República. – Brasília: MAPA/ACS, 2012. 173 p. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>39</sup> SISTEMA OCEPAR. Paraná Cooperativo. **ILPF: Financiamentos do Plano ABC somam R\$ 1,03 bilhão desde julho**. 2018. Disponível em: <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/120509-ilpf-financiamentos-do-plano-abc-somam-r-103-bilhao-desde-julho>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

Infraestrutura Verde, para contribuir com o desenvolvimento ambiental da região, e colher os impactos positivos sobre a economia e o meio social.

### 5.3.6. Lixo Zero

Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017<sup>40</sup>, são gerados 78,4 milhões de toneladas de resíduos sólidos no país a cada ano. Destes, 6,9 milhões não foram coletados durante o ano de 2017, representando um índice de coleta nacional de 91,2%. Ainda no panorama nacional, cerca de 59% de resíduos sólidos são dispostos em aterros sanitários, sendo o restante disposto de maneira ambientalmente irregular em aterros controlados e lixões ainda existentes. Em relação aos resíduos recicláveis (plástico, papel/papelão, alumínio), no ano de 2017 foram recuperados 13.969 t/dia em todo o país.

No Estado do Paraná foi gerado no ano de 2017 um total de 22.429 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos alcançados por um índice de coleta de 95,1%, sendo 6.356 toneladas diárias dispostos em aterros controlados e lixões.

Nesse sentido, o programa Lixo Zero pretende estimular discussões e estudos específicos para que a região tenha alternativas viáveis, como investir na instalação de novos aterros sanitários ou uma central única, bem como acabar com os lixões e aterros fora dos padrões, que também possuem alta prioridade. Ainda vislumbrando uma política mais avançada, o programa Lixo Zero pretende incentivar extensas ações de reciclagem e logística reversa.

O Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná (PERS/PR, 2018)<sup>41</sup> apresenta a estimativa de arrecadação através dos resíduos sólidos urbanos passíveis de reciclagem (aço, papel, plástico, vidro) abordando sobre benefícios econômicos e ambientais destes resíduos. O valor anual para o Estado é de aproximadamente R\$ 1,43 bilhões, sendo R\$ 1,39 bilhões de benefícios econômicos e R\$ 41 milhões de benefícios ambientais, considerando a totalidade de reciclagem. Contudo sabe-se que atualmente apenas um quarto dos resíduos é efetivamente recuperado, gerando apenas R\$ 361 milhões por ano.

Para os municípios pertencentes ao Plano da Metrópole Paraná Norte, o potencial de arrecadação, considerando todos os resíduos recuperados, pode chegar a aproximadamente R\$ 291 milhões ao ano, sendo R\$ 282,7 milhões em benefícios econômicos e R\$ 8,4 milhões em benefícios ambientais. Contudo, apenas 27% deste potencial são efetivamente recuperados atualmente, sendo R\$ 79 milhões em benefícios econômicos e R\$ 983 mil em benefícios ambientais.

---

<sup>40</sup> ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, 2017**. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

<sup>41</sup> PARANÁ. Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná. 2017. Disponível em: <[http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?current\\_dir=1194](http://www.residuossolidos.sema.pr.gov.br/modules/documentos/index.php?current_dir=1194)>. Acesso em: 01 jul. 2019

Por fim, a logística reversa, estabelecida em 2010 pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através da Lei 12.305/2010<sup>42</sup>, visa o ciclo inverso do produto, retornando o mesmo do consumidor final ao fabricante ou distribuidor, acarretando a este a responsabilidade de destinação final adequada para o produto. Os sistemas de logística reversa implantados no país atualmente estão relacionados a embalagens de agrotóxicos, óleos e lubrificantes, pneus, medicamentos, pilhas e baterias.

### 5.3.7. Lixo Energético

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas – Proinfa, estabelecido pelo Decreto Nº 5.025, de 2004, tem por objetivo incentivar a utilização de fontes alternativas de energia (usinas eólicas, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas) para geração de energia elétrica e posterior participação no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN) (MME, 2019).

Contudo, o potencial de geração de energia solar e eólico é relativamente baixo, não sendo suficiente para atrair grandes investidores atualmente. Entretanto, ao contrário das referidas fontes, a produção de energia a partir do biogás pode vir a ser muito relevante para a região. Em Curitiba foi instalada a primeira usina de geração de energia através da combinação de resíduos orgânicos e lodo de esgoto doméstico do Brasil, e, segundo a responsável pelo empreendimento, a usina gerará 2,8 MW de energia elétrica, correspondente à demanda de aproximadamente duas mil residências (PARANÁ PORTAL, 2018)<sup>43</sup>.

Ainda, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) descreve em seu Produto 6 o potencial de utilizar o biogás, através da decomposição da matéria orgânica, para geração de energia elétrica. Em sua conclusão, o estudo de viabilidade econômica-ambiental foi considerado positivo, apresentando o valor de implantação deste sistema de R\$ 284 por MW gerado enquanto a implantação de energia solar é de R\$ 500 por MW gerado (MMA, 2010)<sup>44</sup>.

A ABRELPE publicou o Atlas Brasileiro de Emissões de Gases de Efeito Estufa e Potencial Energético na Destinação de Resíduos Sólidos (2012) contextualizando a situação dos resíduos sólidos no Brasil, questões relacionadas ao mercado de carbono, os projetos de captura, queima e aproveitamento de biogás no país, os métodos de cálculo para estimativa de emissão nos aterros sanitários, estimativa de produção de biogás e potencial energético por estado. O documento destaca o total de

---

<sup>42</sup> BRASIL. **Lei Federal Nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

<sup>43</sup> PARANÁ PORTAL. **Paraná terá a primeira usina do Brasil de produção de energia a partir do lodo de esgoto.** 2018. Disponível em: <<https://paranaportal.uol.com.br/cidades/482-usina-biodigestao-parana/>>. Acesso em: 19 jun. 2019.

<sup>44</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Produto 6 – Resumo Executivo: Estudo sobre o Potencial de Geração de Energia a partir de Resíduos de Saneamento (lixo, esgoto), visando incrementar o uso de biogás como fonte alternativa de energia renovável. Disponível: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/164/\\_publicacao/164\\_publicacao10012011033201.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/164/_publicacao/164_publicacao10012011033201.pdf)>. Acesso em: 19 jun. 2019.

21 projetos de aproveitamento energético de biogás no País parcelados na região Sudeste (16 projetos), Nordeste (4) e Norte (1).

Referente à estimativa de potencial energético através da utilização do biogás, o documento considera a faixa de 670 a 800 m<sup>3</sup>/h de biogás para garantir 1 MWe (megawatt elétrico). Com isso, estima-se que o país tem potencial para geração de 282 MW através desta tecnologia, sendo o Paraná o quinto Estado com maior potencial de geração apresentando 9,3 MW, 1,94 bi de emissões totais (m<sup>3</sup> biogás) e 7.401 (m<sup>3</sup>/h) de emissão.

Estima-se que para geração de energia elétrica através do biogás em aterros sanitários é necessária a destinação de 1 milhão de toneladas para um projeto de geração na faixa de 0,8 e 1 MW, com custo de 4 a 7 centavos por kWh com utilização de motores recíprocos. Deste modo, o programa Lixo energético pretende incentivar estudos específicos para a determinação do real potencial de geração desse tipo de energia da região, além da instalação de uma usina a exemplo de Curitiba.

### **5.3.8. Compensações sustentáveis**

Uma das principais maneiras de estimular a proteção ambiental dos remanescentes florestais e a recuperação de áreas degradadas seria através de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), o qual possibilita uma compensação financeira pela manutenção da área de modo original ou recomposição florestal de áreas degradadas. Para isso, o usuário desse mecanismo precisa apresentar um monitoramento de suas ações e das áreas geradoras de crédito. Caso as áreas geradoras de crédito não avancem, o proprietário poderá perder os repasses financeiros. Assim, esse mecanismo se torna automaticamente uma excelente ferramenta de incentivo e fiscalização.

O pagamento pelo crédito de carbono é a modalidade de PSA mais conhecida, praticada e avançada no mundo atualmente, contudo existem diversos serviços ambientais passíveis de remuneração que podem ajudar a compor o recebimento total de determinada área pela preservação ambiental, uma vez que já é possível se observar pagamentos por conservação da água, da biodiversidade e da beleza cênica, sendo que cada um é confeccionado por um sistema distinto.

Esse programa também propõe a mensuração do Produto Interno Verde (PIV) dos municípios da região, realizando uma contabilidade formal que inclua valores ambientais, como da qualidade e quantidade de água, da pureza do ar e da produtividade da terra aos resultados anuais dos municípios, conforme estipula a Lei Nº 13.493/2017. Através do PIV, é possível mensurar o estoque e fluxo anual de serviços ecossistêmicos de uma cidade – água, ar e terra. Os instrumentos regulatórios incluem 4 grandes grupos de políticas públicas e privadas, com 18 diferentes tipos de atividades que podem levar à valorização do capital natural municipal.

O PIV pode embasar a regulamentação das Taxas de Proteção Ambiental (TPA) (água, ar e terra) e o reconhecimento da personalidade jurídica dos rios, que emergem como compensações as mais promissoras para as cidades.

A TPA trata de uma modernização tributária, incidindo sobre atividades que levem à emissão de efluentes líquidos degradantes, poluição atmosférica ou comprometam a produtividade dos solos locais. A TPA pode ainda incluir a reposição da biodiversidade de espécies associadas aos ecossistemas locais, tanto domésticas como silvestres. Para isso, estudos com inventários e cenários devem ser elaborados, onde podem ser testadas intervenções, como a criação de uma TPA que reverta comportamentos indesejáveis. Esse conjunto de intervenções para reverter o curso esperado, tem seus custos de implantação e resultados avaliados em termos ambientais, sociais e econômicos, para determinar os preços que devem ser atribuídos aos créditos de água, ar, terra e biodiversidade, que por sua vez são gerados a partir da adaptação e mitigação para os efeitos negativos esperados das atividades tradicionais, com investimentos em trabalho e financeiros necessários para compensar os impactos negativos. A TPA é criada pelos municípios para regulamentar as atividades que podem gerar créditos e as formas de remuneração, assim como determinar o preço a ser pago pelos setores produtivos causando os impactos negativos.

Pelo menos 10 municípios brasileiros já implantaram TPA de gestão de resíduos sólidos, para compensar os investimentos necessários na coleta e tratamento gerados pelos turistas em temporadas de visitação. O município vencedor do prêmio Sebrae de Inovação no Mato Grosso, Terra Nova do Norte, criou a TPA de limpeza do ar, que cobra dos usuários das rodovias federais e estaduais que cortam a cidade o preço da compensação da poluição atmosférica para investimentos em plantio de árvores e sua manutenção ao longo do eixo das estradas, entre outras atividades. Este município também está estudando a possibilidade de cobrar a pecuária e agricultura pela quantidade de dejetos orgânicos e produtos químicos utilizados nas propriedades rurais, a TPA de qualidade e quantidade de água. Com base em um limite diário máximo de poluentes, os produtores recolhem a TPA, que é paga para os mesmos produtores rurais investirem em infraestrutura e processos para evitar que os poluentes cheguem nos corpos d'água, incluindo os subterrâneos

Ademais, Naviraí (MS) que abriga um Parque Nacional, cortado por rodovias federais e estaduais, pretende cobrar da concessionária a TPA de reposição de biodiversidade, para os 300 animais de grande porte de 27 espécies que são vítimas de atropelamento todos os anos. O valor da TPA de reposição de biodiversidade será utilizado para investimento em Criatórios de Animais Silvestres para Fins de Conservação, públicos e privados, que devolvem para o Parque novos exemplares dos animais que morreram nos acidentes. A criação da TPA estabelece um controle municipal da qualidade ambiental e gera trabalho e renda com gestão de serviços ecossistêmicos.

Via de regra, a criação da TPA implica em uma despesa com obrigação ambiental imposta pelo poder público, neste caso municipal, que tem natureza de insumo, portanto gerando direito ao crédito de PIS/COFINS. Ou seja, as TPA vão transferir, diretamente para o município, valores que tinham altos custos de transação fazendo o caminho até o governo federal, e depois retornando através de compensação ambiental. A TPA trata da compensação ambiental municipal, focada em problemas específicos de cada cidade, o que aumenta sua eficiência e eficácia na aplicação dos recursos públicos. Como resultado, a prefeitura municipal passa a contabilizar recursos do PIV, aumentando o faturamento global da cidade e possibilitando captação de outras fontes para avançar mais. Existem investimentos para cidades

inteligentes, crescimento de baixas emissões e salvaguardas socioambientais que podem ser atraídos para os municípios que estão planejando crescer com qualidade ambiental, inclusão social e desenvolvimento econômico.

Outra forma de compensação proposta por esse programa diz respeito à troca de potencial construtivo, que surgiu em Chicago no início da década de 70. Foi um movimento para a preservação das edificações históricas mais relevantes, envolvendo os empreendedores e poder público em negociações que resultaram na criação de mecanismos inovadores para a política de planejamento urbano. A outorga onerosa e a transferência de direito de construção foram adotadas, mediante uma demanda judicial, atendendo ao interesse público. Um dos grandes empreendimentos envolvia o projeto do conglomerado SEARS, que foi construído em 1974 e figurou como um dos edifícios mais altos do mundo, até a cidade de Nova York construir as torres gêmeas do World Trade Center.

Os instrumentos, a outorga onerosa e a transferência de potencial construtivo, são hoje fundamentais para a política do planejamento urbano, se utilizados de modo transparente a reduzir os desequilíbrios econômicos, sociais e ambientais.

No Brasil, no início da década de 80, a convite do prefeito de Curitiba, arquiteto Jaime Lerner, a cidade recebeu o arquiteto Alan Jacobs (professor da Universidade de Berkeley) e alguns convidados da cidade de Chicago para um *brainstorm* no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC. Em um dos temas das discussões estava a preocupação da prefeitura em preservar as Unidades de Interesse de Preservação do Patrimônio Histórico. Como resultado desse encontro, incentivos foram concedidos aos empreendedores para conciliar o interesse econômico e a preservação do patrimônio histórico e cultural, quando surgiu a Lei Municipal nº 8336, de 1982, onde se colocava a Transferência de potencial construtivo de uma Unidade de Interesse de Preservação, como política de planejamento urbano. A evolução da Lei, pioneira no país, resultou mais tarde na preservação de áreas verdes e também na viabilização de moradias populares (através da Lei do Solo Criado, de 1991).

Em 1998, o Governo do Estado do Paraná aprovou a Lei Estadual Nº 12.248/1998, com a criação do Sistema Integrado de Proteção dos Mananciais, onde os instrumentos para a transferência do direito de construir pode ser aplicada para regiões de mananciais e entre dois municípios metropolitanos, conforme seus Planos Diretores Municipais. Um grande avanço para a preservação ambiental, integrada ao desenvolvimento econômico e social. Não há a distinção entre zonas urbanas e rurais. O foco é compatibilizar e potencializar áreas de desenvolvimento com a preservação de espaços públicos e ambientais. Nesse caso, os mecanismos devem constar nos planos diretores municipais e diretrizes metropolitanas, dentro da transparência exigida pelas Leis do Estatuto das Cidades e da Metrópole.

No Estatuto das Cidades (Lei Federal nº 10.257/2001), esses instrumentos e mecanismos foram incorporados na política de planejamento regional e urbana.

Como exemplo dessa política inovadora para preservação ambiental de mananciais, em 2004, na aprovação do Plano Diretor de Curitiba, em sua adequação ao Estatuto das Cidades, Curitiba insere em seu Artigo 3, “propiciar melhores condições para o

desenvolvimento integrado e harmônico e o bem-estar social da comunidade de Curitiba, bem como da região metropolitana...”e em seu CAPITULO V; DA TRANSFERÊNCIA DO DIREITO DE CONSTRUIR, permite em seu Artigo 65, V- “proteção e preservação dos mananciais da região Metropolitana de Curitiba, mediante Convênio ou Consórcio entre os municípios envolvidos”.

A exemplo do ocorrido na Região Metropolitana de Curitiba, para que haja o compromisso entre os municípios da Metrópole Paraná Norte na preservação ambiental de mananciais e recursos naturais, é necessária a inclusão de diretrizes legais em seus Planos Diretores para possibilitar o desenvolvimento harmônico e sustentável entre os parceiros envolvidos. Essa ação é imediata, na adequação, revisão e consolidação dos Planos Diretores.

## 6. MACROZONEAMENTO

### 6.1. NÓDULOS LOGÍSTICOS ESTRATÉGICOS (NLE)

O conceito estrutural de uma rede logística tem origem em cenários militares, identificada como um conjunto de nódulos e linhas de comunicação. O primeiro, entendido como uma localização onde pudessem ser realizadas atividades logísticas - tais como pontos de abastecimento e aprovisionamento de armas e munições – ao passo que o segundo conjunto representava as diferentes rotas que poderiam reunir forças militares a eixos de retaguarda (KRESS, 2002)

Peyrelongue et al (2003) defendem que a denominação atual é dada à plataforma composta por um agrupamento de infraestruturas e operações de distintas modalidades, ou seja, de interconexão modal (portos marítimos, terminais interiores, portos fronteiriços, aeroportos), assim como de modos de transporte privado. Nódulos logísticos são, portanto, áreas relevantes de reserva para atividades logísticas (ARAL), as quais, uma vez equipadas e integradas, podem ser hierarquizadas estrategicamente para compor uma rede especializada, o que definirá sua denominação de Nódulo Logístico Estratégico (NLE).

A identificação destes nódulos logísticos pode basear-se em resultados de simulação de tráfego, localização de grandes parques industriais e logísticos, projetos e previsões de infraestruturas de transporte (em particular de grandes volumes), o impacto e caracterização da carga transportada na região, oferta de imóveis destinados a operações logísticas, entre outros. Através destas indicações, podem ser elaborados instrumentos que prevejam as áreas destinadas ao uso exclusivo a operações logísticas, atendendo demandas locais de abastecimento, bem como servindo de apoio a transferências entre modais em uma cadeia de transportes (ANTÚN, 2013).

Se por um lado, o custo de implantação das estruturas pode ser determinante para a desconcentração da localização dos parques logísticos, é preciso considerar que atualmente uma das questões mais significativas para as empresas de logística é o tempo de entrega. Sendo assim, as localizações mais interessantes para a proposição de novos NLEs seriam a composição de um menor custo da terra, com a existência ou possibilidade de incremento da infraestrutura de mobilidade facilitada.

No que diz respeito a espaços economicamente atrativos para a implantação das estruturas voltadas à logística, objetivamente a terra tem custo mais acessível fora dos grandes centros consolidados. Soma-se a isto o fato de que fábricas e varejistas, buscando otimizar custos, tem delegado esta função a empresas especializadas, as quais por sua vez, passam a demandar espaços maiores, não mais existentes ou já de custo muito alto quanto mais próximo dos grandes centros regionais.

Já em termos do transporte de produto deve-se considerar que ao mesmo tempo em que estar em um grande centro aproxima o produto do destino final, estes ambientes podem ser rapidamente “engolidos” pela dinâmica crescente dos centros urbanos maiores, o que dificulta enormemente sua operação diária. Neste sentido, grandes áreas disponíveis, não muito longe dos grandes centros, porém, fora destes e

acessíveis por uma malha de transportes adequada ou com facilidades de ampliação, se tornam atraentes.

Considerando estas questões, no caso da Metrópole Paraná Norte, admitindo o traçado da futura ferrovia Norte-Sul como apresentado na Figura 6.1 a seguir, quatro áreas destacam-se como pontos de convergência de eixos de transporte de diferentes modalidades, viáveis à implementação de infraestrutura que as caracterizem como potenciais NLEs, configurando, portanto, áreas relevantes para atividades logísticas (ARAL), dois na área da influência de Maringá, um na área de influência de Apucarana e um na área de influência de Londrina:

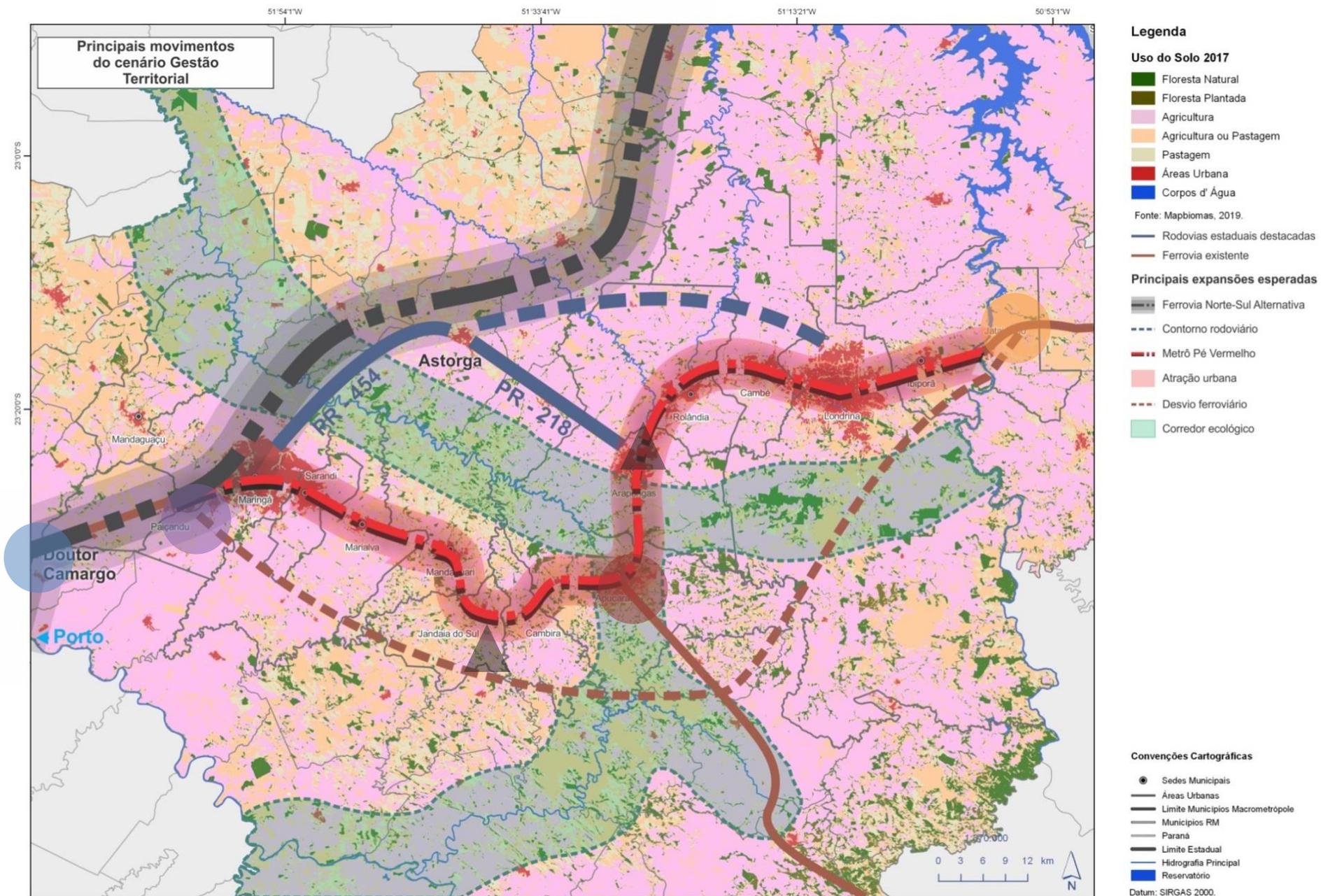
- à esquerda, ilustrado pelo círculo azul, o primeiro potencial NLE, nos arredores do município de Doutor Camargo, com integração de hidrovias interiores do Rio Ivaí, potenciais eixos ferroviários de ligação Norte-Sul e Leste-Oeste (com estação atualmente em desuso) e acessos rodoviários através da PR-323 e PR-551; a área e a estação ferroviária são apresentadas nas Figura 6.2 e Figura 6.3;
- o segundo potencial NLE localiza-se nas proximidades do aeroporto de Maringá (ilustrado, na Figura 6.1, pelo círculo amarelo), possibilitando integração entre os modais aeroviário, ferroviário (também com possibilidade de ramificação entre os eixos Norte-Sul e Leste-Oeste) e rodoviário, através das rodovias PR-317 e PR-323 e BR-376. Ressalta-se que já existem propostas de ampliação do uso deste aeroporto para a finalidade de transporte de cargas; além disso, a região e a área da atual estação ferroviária são ilustradas nas Figura 6.4 e Figura 6.5;
- a terceira região configurada pela interseção de eixos que justificaria a implementação de um NLE localiza-se nos arredores do município de Apucarana, próximo ao distrito de Vila Reis. Nesta região, há o Aeroporto de Apucarana, a interseção entre as rodovias PR-444, PR-218, PR-532 e BR-376 e BR-369 e ligações com ferrovias atualmente em uso pela concessionária RUMO (sua posição dentro da área densamente urbanizada é desvantajosa, mas, dada sua proximidade, ainda viabiliza-se); a localização da área é ilustrada através do círculo laranja na Figura 6.1; um destaque à área é apresentado na Figura 6.6 e a Estação Ferroviária de Apucarana é apresentada na Figura 6.7;
- o quarto ponto de convergência, ilustrado na Figura 6.1 através do círculo verde, atendendo a região de Londrina e sua área de influência, esta área conta com o Aeroporto de Londrina, com potencial de expansão de capacidade de transporte de cargas, conexão com o eixo ferroviário Leste-Oeste e a interseção entre diversas rodovias, entre elas, a BR-369, a PR-218, a PR-538, a PR-445 e a PR-545; está próximo à Hidrovia do Rio Tibagi; as atuais estações localizam-se em pontos extremos do município, mas a definição de uma área de concentração de atividades pode viabilizar o reposicionamento de algumas dessas estruturas. Pontos relevantes de movimentação logística nesta área estão ilustrados na Figura 6.8 e a atual Estação Ferroviária do município é apresentada na Figura 6.9.

Em complementação, podem ser definidos Nódulos Logísticos Secundários, em áreas onde há entroncamento de eixos ou encontro de modalidades de transporte, mas com menor porte e influência. Eles estão apontados na Figura 6.1, representados por triângulos cinza nas regiões de Jandaia do Sul e Rolândia. O primeiro tem potencial de

suporte ao desvio ferroviário, além da conexão com as rodovias BR-466 e a BR-376. O segundo, nos arredores de Rolândia, reúne a BR-369 e a PR-340. Estas duas áreas reduzem a distância entre os NLEs ao longo da Metrópole Paraná Norte, densificando sua malha de abastecimento, distribuição e outros serviços. Alternativamente a estas duas áreas, podem também ser considerados os municípios de Mandaguari e Arapongas, que cumpririam a mesma finalidade, dentro do contexto hierárquico de atividades logísticas. O desenvolvimento de especialização de atividades nessas áreas também pode fomentar economicamente a região.

É relevante apontar que dois destes NLEs localizam-se nos extremos do proposto Metrô Pé-Vermelho, o que facilita a acessibilidade da mão-de-obra a esta área, que tem um alto potencial de atividade econômica e geração de empregos. A configuração destes nós, além de fortalecer a indústria local, possibilita a diversificação produtiva, já que disponibiliza o acesso a modais com propriedades diversas (custo, capacidade, velocidade, entre outras). Para além do crescimento local, o desenvolvimento de atividades logísticas na região corrobora para o posicionamento da Metrópole Paraná Norte como um ponto de distribuição relevante para toda a região sul da América do Sul, irrompendo como um *hub* latino-americano.

Figura 6.1 - Potenciais Áreas de Reserva para Atividades Logísticas (ARAL) para configuração de Nódulos Logísticos Estratégicos (NLEs)



**Figura 6.2 – Potenciais ARAL e NLE em Doutor Camargo**



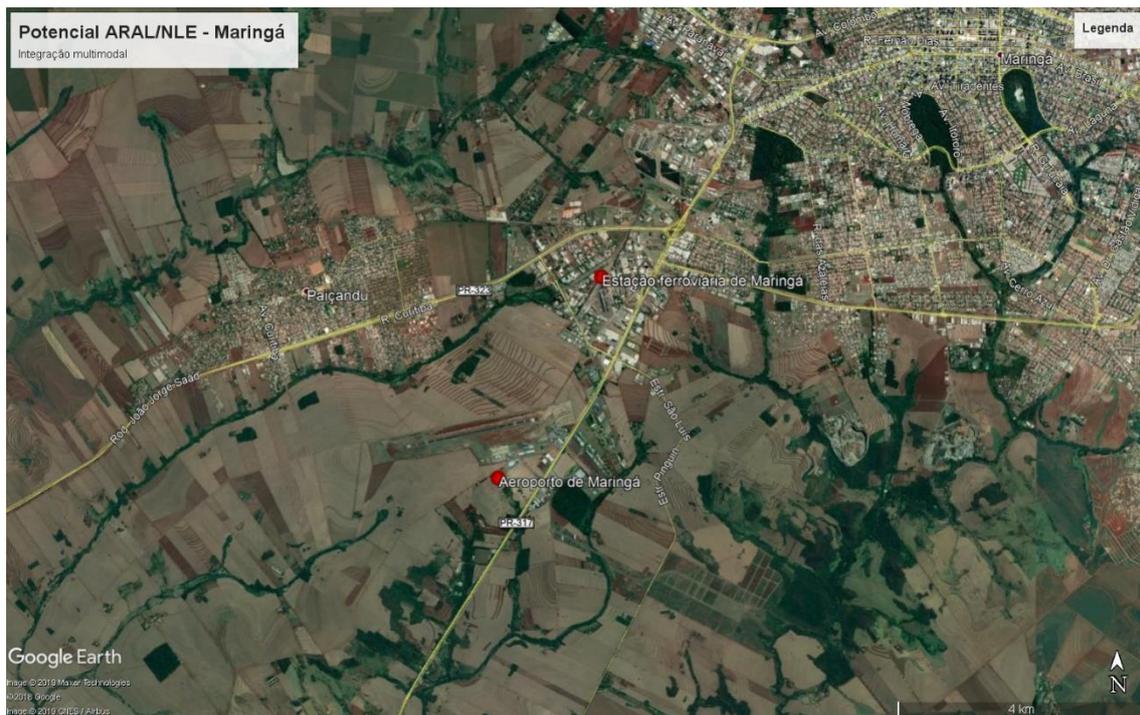
Fonte: Google Earth (2019)

**Figura 6.3 – Estação ferroviária em desuso em Doutor Camargo**



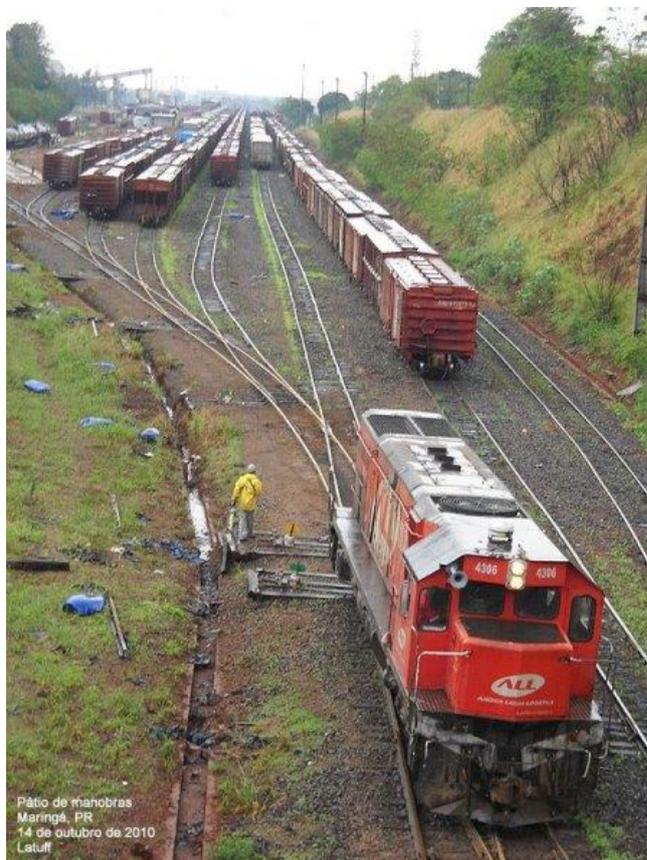
Fonte: LATUFF (2010)

**Figura 6.4 – Potenciais ARAL e NLE em Maringá**



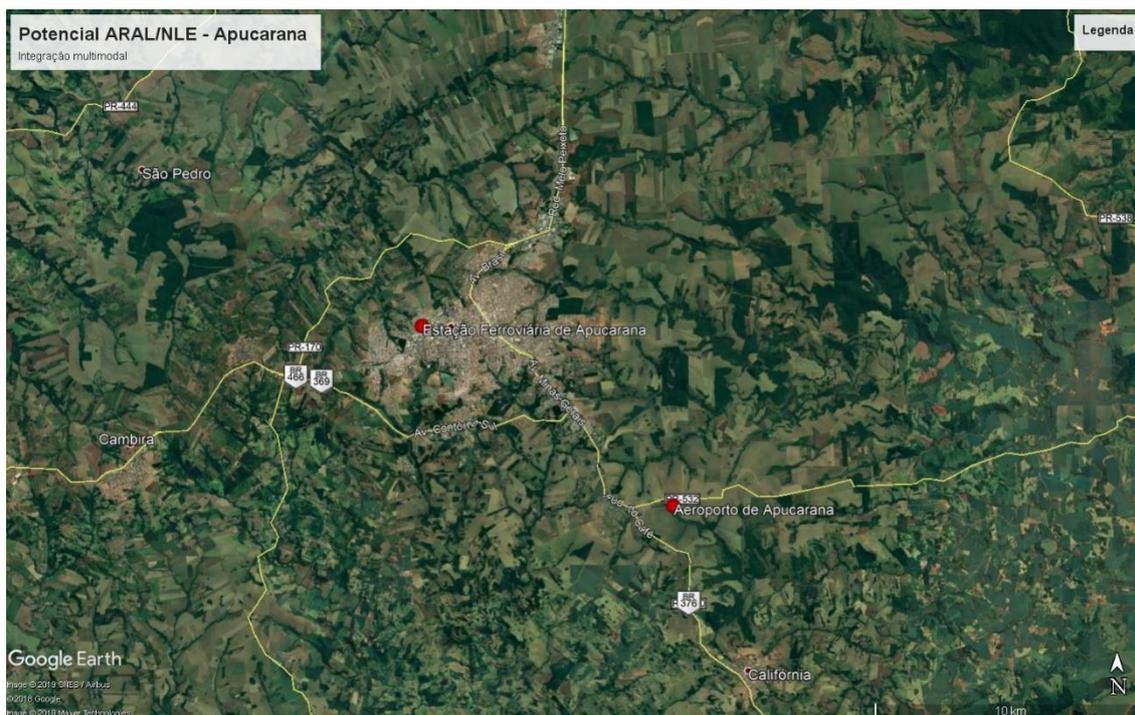
Fonte: Google Earth (2019)

**Figura 6.5 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Maringá**



Fonte: LATUFF (2010)

**Figura 6.6 – Potenciais ARAL e NLE em Apucarana**



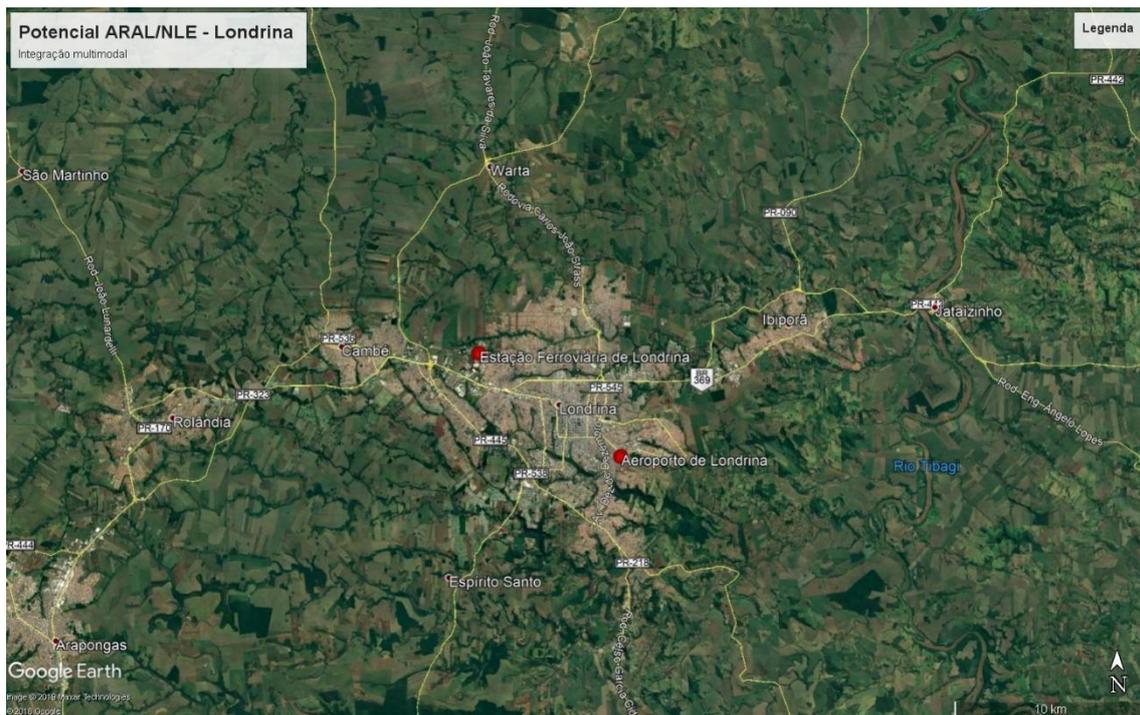
Fonte: Google Earth (2019)

**Figura 6.7 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Apucarana**



Fonte: TREVISAN (2010)

**Figura 6.8 – Potenciais ARAL e NLE em Londrina**



Fonte: Google Earth (2019)

**Figura 6.9 – Estação ferroviária sob concessão da empresa Rumo, em Londrina**



Fonte: TREVISAN (2010)

## 6.2. DIRETRIZES GERAIS

O Macrozoneamento Regional é o instrumento de planejamento que permitirá a organização das várias áreas de interesse comum à região, definindo as diretrizes para o uso e ocupação da Metrópole Paraná Norte. A setorização proposta no Macrozoneamento busca o bem-estar coletivo, o controle do crescimento e adensamento urbano, bem como a proteção de áreas ambientalmente frágeis ou de interesse natural e cultural bem como o desenvolvimento econômico, minimizando o conflito entre todos estes objetivos.

Esta estrutura de planejamento tem o objetivo de estabelecer o ordenamento territorial da Metrópole Paraná Norte a partir de sua rede de centralidades e eixos de estruturação; a infraestrutura de mobilidade regional; as áreas de interesse ambientais e culturais; proteção dos recursos hídricos; áreas de ocupação habitacional (adequadas, vulneráveis e vazios urbanos); áreas de potencial desenvolvimento econômico; e equipamentos de interesse regional.

Estas definições devem ser balizadas pelos espaços dedicados às FPIC's (Funções Públicas de Interesse Comum) e espaços estratégicos para o desenvolvimento regional sustentável.

Para tanto, fazem-se necessárias algumas diretrizes gerais pautadas no diagnóstico da região, buscando potencializar a apropriação social do espaço, articulando as diferentes escalas espaciais e incentivando iniciativas coletivas de solução das problemáticas regionais, para tanto devem:

- Incentivar a consolidação de novas centralidades regionais de forma a reduzir a desigualdade na apropriação dos bens da região e na oferta de bens e serviços;
- Estabelecer uma rede entre estas centralidades de forma a permitir maior colaboração entre elas e mais equidade nas oportunidades de desenvolvimento;
- Reconhecer o sistema viário regional e o transporte intermunicipal como indutores da ocupação e do uso do solo e o uso habitacional como estruturante da região;
- Garantir a proteção e recuperação dos recursos hídricos da região;
- Dotar a região de espaços adequados ao desenvolvimento de novas atividades produtivas compatíveis com o princípio do desenvolvimento sustentável;
- Garantir a adequabilidade dos espaços dedicados às diferentes funções urbanas no contexto regional;
- Conter a expansão urbana periférica, incentivando a ocupação dos vazios existentes e recuperação de áreas degradadas reduzindo a pressão sobre as áreas de interesse ambiental e áreas produtivas sustentáveis.

A concepção de centralidades em rede, e a proposição de novas centralidades de nível intermediário alternando graus variados de complexidade e complementaridade, podem colaborar no sentido de diversificar as atividades, distribuir melhor as oportunidades e os investimentos da região e induzir a uma maior equidade na ocupação do território, bem como em um desenvolvimento mais inclusivo e socialmente justo.

Esta configuração espacial, associada a um sistema viário e de transporte eficientes encurta os deslocamentos, reduzindo tempo e custos individuais e coletivos, potencializando locais de moradia, trabalho, consumo e lazer antes pouco valorizados.

Os resultados desta reconfiguração espacial da região podem ser a redução da dependência em relação aos polos metropolitanos da região, oportunizando o desenvolvimento dos demais municípios; a proposição de alternativas de mobilidade intermodal, possibilitando acesso eficiente e confiável aos serviços e equipamentos de interesse regional; a recuperação e ocupação dos espaços urbanos já infraestruturados, vazios urbanos e áreas degradadas; e o planejamento do uso de áreas de interstício entre os municípios da região, de forma a promover integração intermunicipal ou preservação de áreas verdes não possibilitando ocupação irregular e/ou usos inadequados.

Além das questões já abordadas no que diz respeito ao Macrozoneamento da MPN, alguns outros pontos se destacam e merecem aprofundamento quando do desenvolvimento dos PDUIs e outros planos de abrangência regional:

O entorno das estações do Metrô Pé Vermelho – MPV em cada município podem constituir novas centralidades de comércio e serviço, dando vida a áreas hoje consideradas vazios urbanos ou estruturas abandonadas das antigas estações ferroviárias (Mandaguari, Arapongas, Rolândia, Cambé e Ibiporã) ou ainda, do extinto Instituto Brasileiro do Café - IBC, sendo que estes pontos devem ser conectados à malha urbana municipal pelo sistema de mobilidade local, utilizando-se do transporte público, ciclovias e outras possíveis estruturas. Estas novas centralidades podem agregar tanto novas áreas residenciais quanto voltadas à implantação de indústrias “limpas” e/ou desenvolverem-se como NLEs, destaca-se como exemplo a estação de integração de passageiros do MPV, que poderia ser instalada em área subutilizada de Paiçandu.

A implantação de um programa de agroflorestas na região, além dos benefícios ambientais já explanados neste documento, ainda poderia ampliar o potencial moveleiro de Arapongas, por exemplo, tendo sua cadeia produtiva potencial para refletir positivamente nos municípios vizinhos, ampliando a área de abrangência de um polo moveleiro. Sistemas Agroflorestais agregados poderiam ainda oferecer fonte de renda para famílias hoje não incluídas no sistema econômico local e demandariam também extensão dos sistemas técnicos-científicos de apoio a estas atividades, ampliando assim sua área de abrangência.

A questão do tratamento dos resíduos sólidos também pode indicar um possível potencial econômico para um município da região, caso potencial de Sarandi.

### 6.3. SOLUÇÕES PROPOSTAS

O macrozoneamento para a Metrópole Paraná Norte visa apresentar, ainda que de modo esquemático, as diretrizes espaciais propostas nas estratégias de desenvolvimento, as quais são itens relevantes para a implementação do Plano de Ações. Inicialmente, apresenta-se o mapa esquemático e, na sequência, uma ilustração que remete ao proposto espaço urbano consequente destas intervenções.

Com relação à temática socioterritorial, a ênfase é dada à requalificação urbana a ser realizada ao longo dos 15 municípios envolvidos no Plano da Metrópole Paraná Norte, desde o município mais ocidental – Paiçandu – até o mais a leste da área em estudo – Jataizinho. Conforme já descrito nos capítulos anteriores, a implantação do Metrô Pé Vermelho não se constitui por si só em um projeto isolado, mas vem induzir a realização de um número relevante de ações que poderão mudar de forma marcadamente positiva a paisagem urbana e qualidade de vida das cidades ao longo da via.

Com a realocação da atual linha férrea de transporte de cargas para um traçado ao sul do eixo das cidades, será possível liberar espaço para a requalificação urbana ao longo da nova linha de um metrô urbano de superfície, exclusivamente para transporte de passageiros. Esta mudança induzirá em pouco tempo uma grande valorização dos terrenos ali situados, possibilitando a recuperação do espaço e das construções existentes e implantação de projetos de alto valor agregado, tais como polos de ciência, tecnologia e inovação, escolas de ofícios, áreas de lazer e outras que irão criar um espaço de vivência de grande atratividade no centro das cidades envolvidas.

Esta mudança terá também reflexos positivos na questão da recuperação ambiental, com projetos de arborização, manutenção de áreas verdes, espelhos d'água, em regiões muitas vezes localizadas sobre áreas próximas de nascentes. Benefícios adicionais serão a redução do ruído e melhoria da qualidade do ar - sem a passagem de trens movidos por combustíveis fósseis (óleo diesel), além do aumento da segurança, reduzindo o risco de acidentes com veículos que atualmente cruzam a linha férrea em um número limitado de pontos. Com a ampliação significativa do número de passagens sobre a linha férrea, as ruas que hoje estão bloqueadas serão conectadas ao tecido urbano com segurança, melhorando de forma significativa a mobilidade urbana.

Em relação à logística, é de grande relevância a questão da previsão de passagem da Ferrovia Norte-Sul pelo setor Oeste da Metrópole Paraná Norte, possibilitando a criação de elos logísticos muito importantes, principalmente em Astorga (para a Alternativa 2) e Paiçandu, ponto onde haveria o entroncamento das linhas férreas de transporte de cargas atuais com a linha Norte-Sul. Também ali se situaria o final da linha do Metrô Pé Vermelho. Este local possui ainda a possibilidade estratégica de utilização do potencial hidroviário do Rio Ivaí, o qual se situa a aproximadamente 30 km do centro da cidade de Paiçandu, pela PR-323, tornando-se um polo multimodal de transporte de cargas. Vantagem adicional é também a proximidade do aeroporto de Maringá. Em relação à cidade de Astorga, algumas rodovias atuais, especialmente a PR-218 e PR-454 passam a ganhar a importância de rodovias estruturantes no que diz respeito ao transporte de mercadorias com um provável ponto de transbordo na região de Astorga.

Notável e inédita é a oportunidade de conexão de dois grandes aeroportos regionais, de Londrina e de Maringá. O aeroporto de Londrina já está em adiantado estágio de planejamento para ampliação incluindo um terminal de cargas, enquanto o de Maringá também se localiza em posição bastante estratégica pela proximidade do entroncamento ferroviário em Paiçandu. Esta conexão ocorreria tanto em termos de cargas, com o desvio ferroviário ao sul, como para passageiros, por meio do Metrô Pé Vermelho. Da mesma forma, o desvio ferroviário passaria bem próximo do aeroporto de Apucarana, também com planos de ampliação.

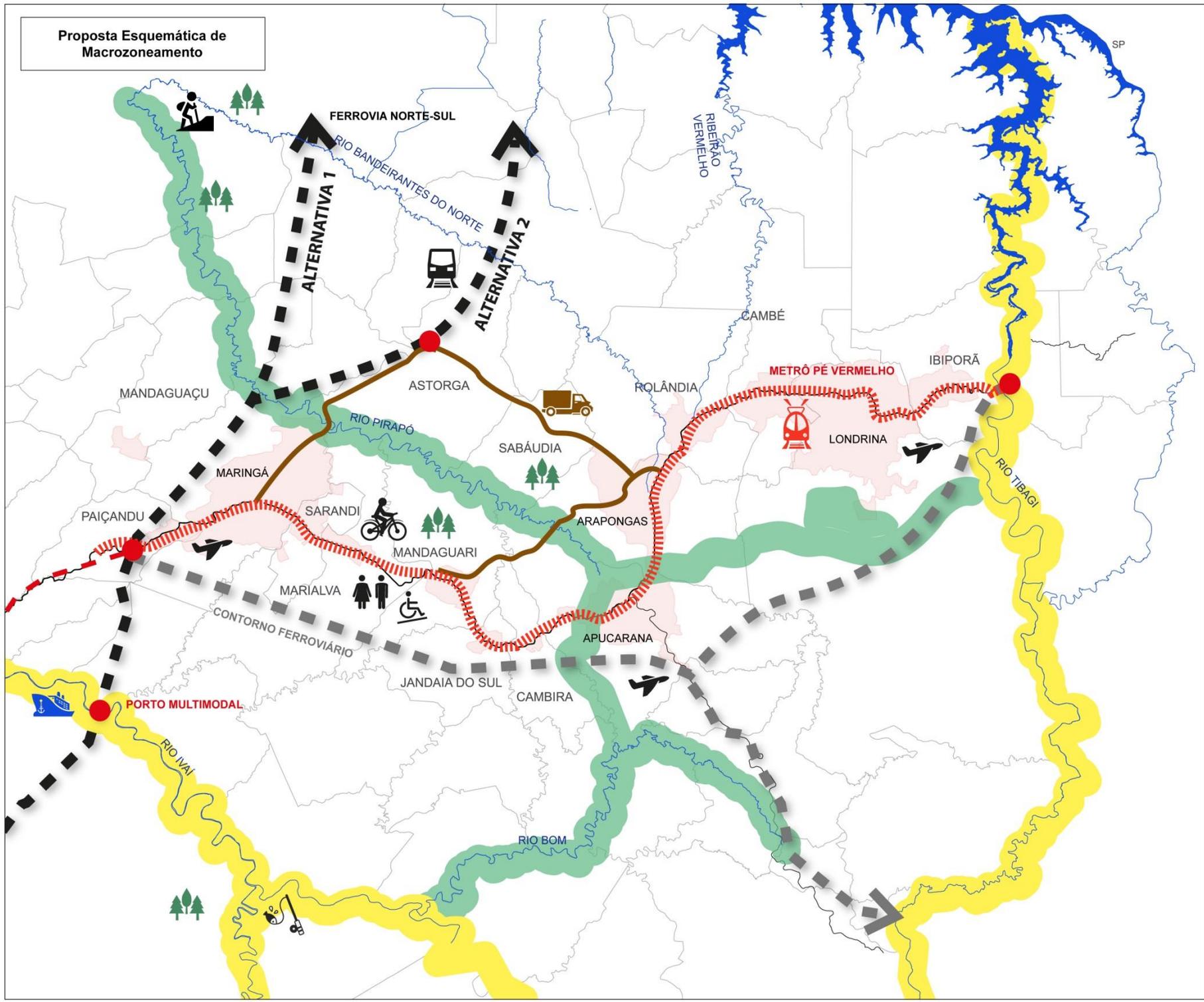
Com relação à dimensão ambiental, devem ser estudadas as formas mais adequadas para ampliação das Áreas de Proteção Permanente – APPs e das áreas de Reserva Legal, atualmente muitas vezes não respeitadas, apesar de delimitações oficiais.

O mapa a seguir mostra as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, baseando-se em estudos já realizados que propõem a conexão de corredores ecológicos das bacias dos rios Tibagi e Ivaí. Esta conexão seria complementada com a implantação de um corredor da biodiversidade, desde as nascentes do Rio Pirapó – onde será implantado o Parque Pirapó – até a parte ao sul da área urbana de Londrina, margeando o parque Mata dos Godoy. Adicionalmente, estes corredores ecológicos se conectariam ao sul da área de estudo, próximo ao município de Apucarana, ramificando-se ao longo do vale do Rio Bom, até o encontro com o Rio Ivaí.

Nota-se no mesmo mapa, a implantação de áreas de proteção ambiental sobre regiões que serão delimitadas por meio de estudos. Estas áreas terão um objetivo preponderante de promover o “cultivo de água boa”, nas regiões mais impactadas pela urbanização na produção de água com a qualidade adequada para abastecimento urbano e rural.

As regiões delimitadas margeando os rios – os corredores ecológicos – e também as áreas requalificadas ao longo do Metrô Pé Vermelho, também terão a função ecológica de auxiliar na melhoria da qualidade dos recursos hídricos locais, sendo que somente a delimitação de áreas mais extensas, com usos permitidos mas controlados, possibilitariam reverter o quadro crítico atual de degradação da qualidade da água para consumo.

**Proposta Esquemática de Macrozoneamento**



**Legenda**

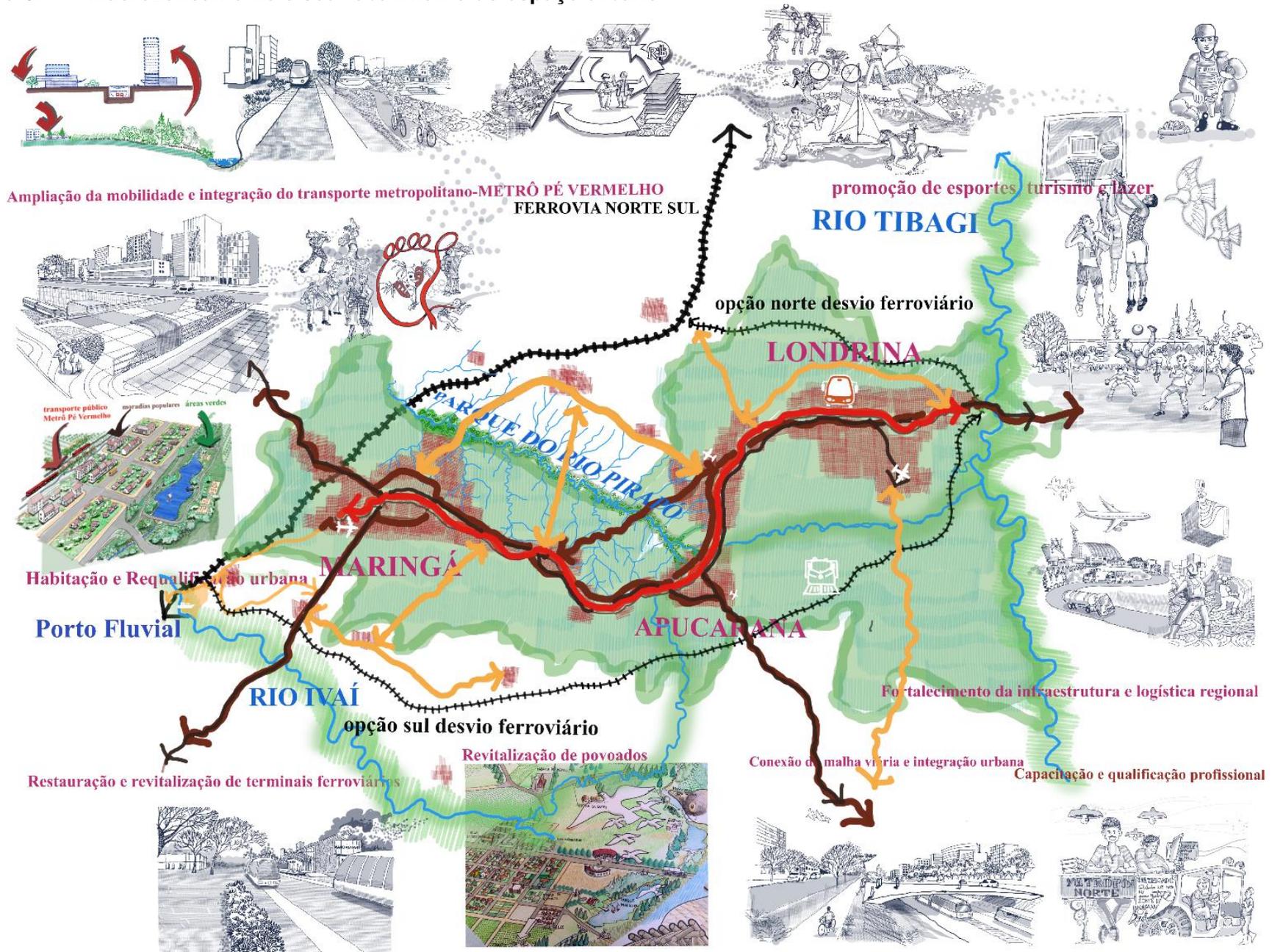
-  Rodovias Estruturantes
-  Possibilidades de Contorno Ferroviário
-  Possibilidades da Ferrovia Norte-Sul
-  Metrô Pé Vermelho / Requalificação Urbana
-  Parque Pirapó / Corredor da Biodiversidade
-  Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade
-  Pontos de Integração
-  Área Urbana
-  Área Rural

**Convenções Cartográficas**

-  Hidrografia Principal
-  Rodovias Estaduais
-  Rodovias Federais
-  Reservatórios
-  Municípios da MPN
-  Limites Municipais

Datum: SIRGAS 2000.

Figura 6.11 – Macrozoneamento e seu rebatimento do espaço urbano



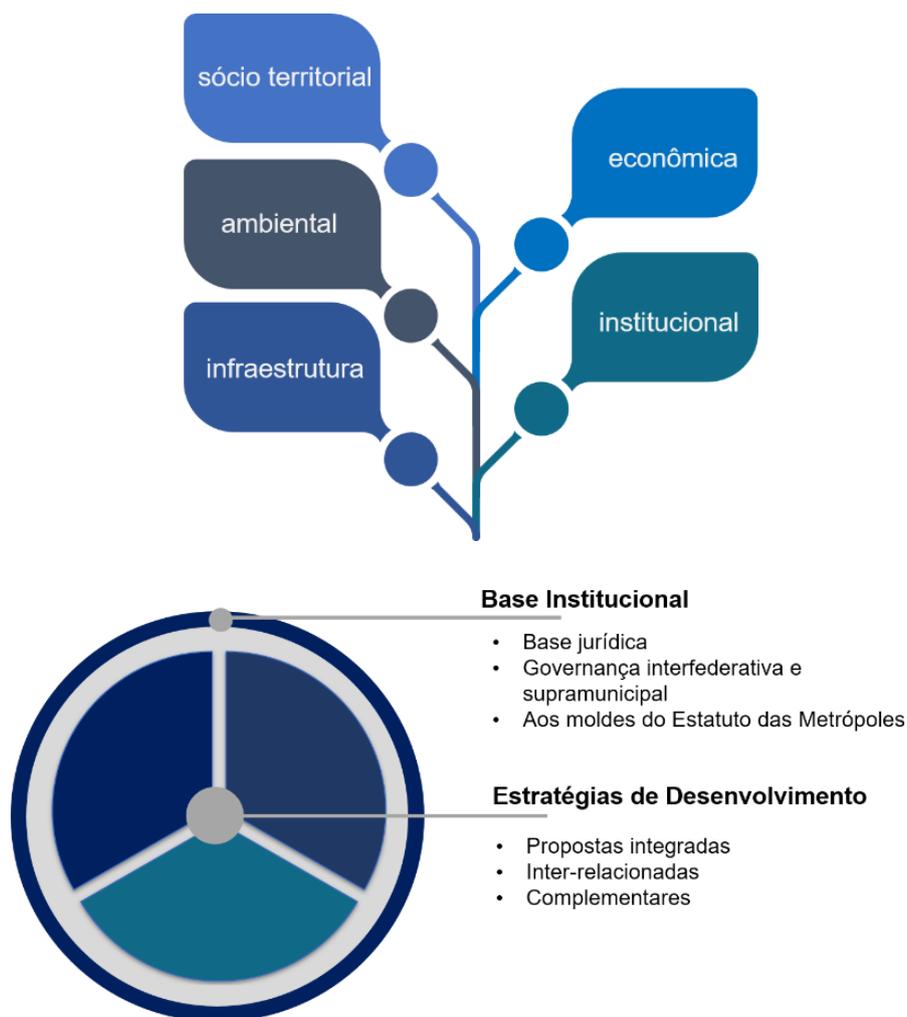
Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

## 7. O PLANO DE AÇÕES

Partindo da ideia-força ou *Princípio* adotado para a região, qual seja o de Desenvolvimento Regional Sustentável como norteador dos *Objetivos* elencados para cada um dos *Eixos ou Dimensões Estratégicas*, foram definidas as *Metas* a serem alcançadas por meio dos *Programas e Projetos* propostos para a Metrópole Paraná Norte, de forma a maximizar as potencialidades e minimizar as deficiências identificadas, buscando impulsionar o avanço da região.

O Plano de Ação desenvolve-se a partir da definição do *Cenário* almejado para a região, o de Gestão Territorial, que estrutura o fortalecimento regional pautado em uma base institucional adequada ao formato inovador do Eixo e em estratégias de desenvolvimento que concatenam as cinco dimensões consideradas fundamentais (exposto na Figura 7.1).

**Figura 7.1 – Conexões das estratégias de desenvolvimento**

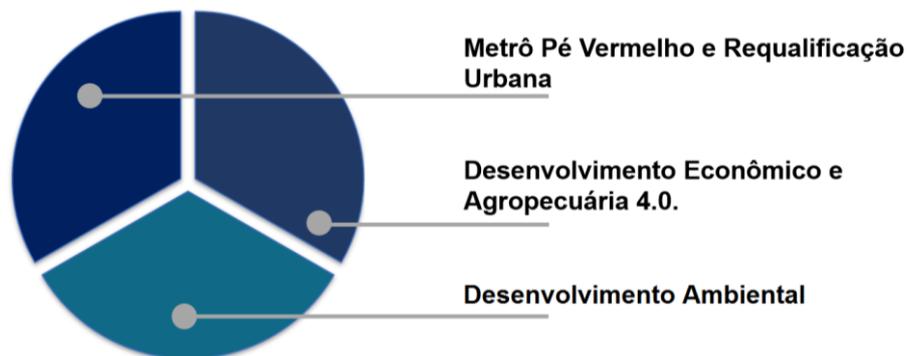


Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

## ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

Os *Planos e Projetos* aqui propostos são relacionados a três grandes estratégias de desenvolvimento que buscam abarcar as cinco dimensões, conforme apresentado na Figura 7.2.

Figura 7.2 – Estratégias de desenvolvimento



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec

Estas estratégias reúnem, dentre outros, os objetivos listados abaixo que se refletem em propostas do Plano de Ações:

### I. Metrô Pé Vermelho e Requalificação Urbana

Figura 7.3 – Ilustração esquemática de requalificação urbana - Maringá

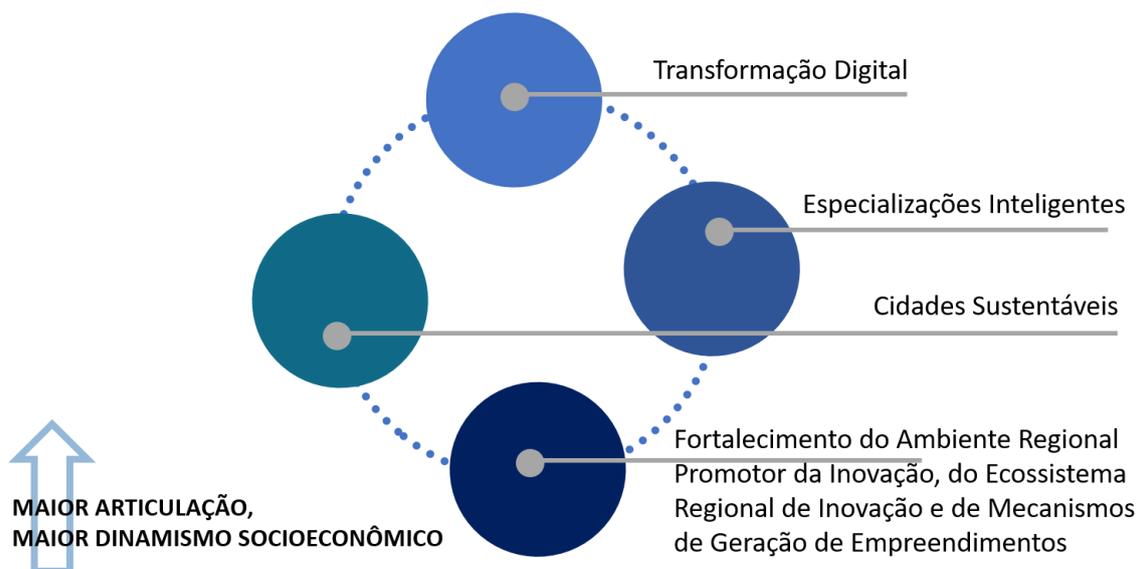


Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Diminuir as desigualdades regionais; Interligar as regiões economicamente, socialmente e culturalmente; Proporcionar maior competitividade à região; Reduzir custos de produção e de fretes; Fortalecer o potencial agroindustrial e agropecuário da região; e Promover a geração de divisas e a abertura de novas frentes de trabalho.

## II. Desenvolvimento Econômico e Agropecuária 4.0

Figura 7.4 – Ambientes promotores de inovação



Fonte: Consórcio Cobrape-Urbtec, 2019

Nessa estratégia haverá o estímulo a Ambientes promotores da inovação; Ecosistemas de inovação; Mecanismos de geração de empreendimentos; Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Identificação de áreas estratégicas de intervenção; Processo de Descoberta Empreendedora. Educação e capacitação profissional; Dimensão internacional; Transformação digital da economia.

## III. Desenvolvimento Ambiental

Melhoria e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos da região, redução das emissões de gases do efeito estufa, estímulo à recuperação das áreas legais de preservação, ao uso consorciado de culturas e práticas menos agressivas ao meio ambiente, redução do impacto dos resíduos na região e compensações ambientais.

## BASE INSTITUCIONAL

No que diz respeito à Base Institucional é proposto um Sistema de Gestão que estabelecerá as ações a serem executadas pelos entes interfederativos, bem como as parcerias a serem firmadas com a iniciativa privada e com a sociedade organizada, buscando garantir um processo dinâmico, integrado e permanente de implementação, acompanhamento, monitoramento e avaliação dos programas de ação, projetos e atividades dele decorrentes.

Este sistema compõe-se com Conselho de Desenvolvimento Sustentável do Eixo Paraná Norte, Comitê Executivo de Coordenação e Fundo de Desenvolvimento do Eixo Paraná Norte.

## PROGRAMAS E AÇÕES

Para possibilitar melhor compreensão do conjunto de propostas elaboradas para a Metrópole Paraná Norte, constantes neste Plano de Ação, o mesmo encontra-se dividido em duas grandes.

A primeira parte encontra-se disposta em fichas organizadas a partir da identificação do *Objetivo* a ser alcançado, dentro do *Princípio* de Desenvolvimento Regional Sustentável, e a qual *Dimensão Estratégica* este objetivo está conectado. Estas informações aparecem em formato de título, sendo que a ficha propriamente dita traz as seguintes informações de forma sequencial: *Metas* – ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) - *Programas* (quando houver) - *Projetos e/ou Ações*.

A inclusão dos ODS busca conectar as metas estabelecidas para o Plano de Ações do Eixo Paraná Norte aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, utilizados pela ONU (Organização das Nações Unidas) inserindo o olhar de sustentabilidade imputado à região em um contexto mundial.

Neste sentido as Metas relativas a cada uma das cinco Dimensões vinculam-se, de maneira geral da seguinte forma:

## SOCIOTERRITORIAL

**Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

**Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

**Objetivo 12.** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

## ECONOMIA

**Objetivo 2.** Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável

**Objetivo 4.** Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

**Objetivo 8.** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

**Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

**Objetivo 15.** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

## **INSTITUCIONAL**

**Objetivo 8.** Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos

**Objetivo 10.** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

**Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

## **INFRAESTRUTURA**

**Objetivo 3.** Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

**Objetivo 6.** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

**Objetivo 7.** Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos

**Objetivo 9.** Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação

**Objetivo 10.** Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles

**Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

**Objetivo 12.** Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis

## **MEIO AMBIENTE**

**Objetivo 6.** Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos

**Objetivo 11.** Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

**Objetivo 13.** Tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos

**Objetivo 15.** Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade

Os Projetos e/ou Ações que compõem este Plano de Ações buscam encaminhar a Região para o Cenário de Gestão Territorial e são, na medida do possível, pautadas no resultado das SWOTs realizadas.

Importante destacar aqui que as SWOTs produzidas a partir das contribuições dos municípios são pautadas na percepção local, de extrema importância para o conhecimento da realidade da região e somam-se a estas as SWOTs elaboradas pelos técnicos do consórcio, realizadas com base no levantamento de informações. As SWOTs não se constituem, portanto em propostas.

Este conjunto de material, uma vez organizado, constitui a base preliminar para o desenvolvimento das propostas para o Plano de Ações no sentido de buscar minimizar as Fraquezas e Ameaças identificadas bem como potencializar as Oportunidades e Forças apresentadas pela região.

Desta forma, as propostas aqui apresentadas buscam alcançar as Metas estabelecidas pela equipe técnica a partir das questões elencadas nas SWOTs.

A segunda parte deste capítulo, mais descritiva, traz a informação de cada um dos *Programas*, vinculados as *Dimensões Estratégicas* e seus *Projetos/ Ações* decorrentes.

Além da descrição de cada *Programa*, esta parte dedica-se à apresentação de informações correlatas aos *Projetos/ Ações*, quanto ao Prazos de desenvolvimento; Atores Responsáveis e Entidades Parceiras; Indicadores de monitoramento e avaliação; Custos estimados e possíveis Fontes de Recursos.

Importante retomar os horizontes previstos por este Plano de Ação. Como já mencionado, os *Projetos/ Ações* se desdobram em períodos de curto, médio e longo prazo, sendo estes com perspectivas de cinco, dez e quinze anos de planejamento estratégico.

Do mesmo modo, os custos estimados a serem apresentados na sequência têm a função balizadora das possibilidades orçamentárias daquele determinado *Projeto/ Ação* para este horizonte total de quinze anos.

Os valores apontados sinalizam suposições futuras, baseadas em valores de referência em projetos/ ações similares datadas contemporaneamente ao desenvolvimento deste plano. Além disso, os *Projetos* e *Ações* propostos podem ser implementados em etapas, distorcendo ainda mais as estimativas orçamentárias.

Portanto, como salientado no início deste relatório, este plano de ação proporciona diretrizes para o planejamento estratégico para o desenvolvimento regional sustentável, as quais deverão ser incorporadas nos planejamentos das regiões metropolitanas - a partir dos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) – e dos municípios – a partir dos Planos Diretores Municipais (PDM).

## 7.1. RELAÇÃO DOS PROGRAMAS

<b>DIMENSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA: SOCIOTERRITORIAL</b>		
<b>OBJETIVOS:</b> Estruturar o desenvolvimento da região, regulando as ações que têm impacto na distribuição da população, das atividades produtivas e dos equipamentos, buscando a equidade social, a sustentabilidade ambiental e a garantia dos direitos das populações vulneráveis por meio de programas e projetos economicamente viáveis e sustentáveis, estimulando a cooperação e a participação ativa entre os municípios envolvidos.		
<b>METAS</b>	<b>PRINCÍPIOS (RELAÇÃO ODS)</b>	<b>PROGRAMA</b>
Estabelecer inter-relações entre a implementação de infraestrutura urbana e desenvolvimento territorial nas esferas de crescimento econômico, equidade social, sustentabilidade ambiental e equilíbrio e integração.	9, 11, 12	<b>1.1. Sistema policêntrico de núcleos urbanos</b>
Readequação no planejamento físico territorial decorrente da política de desenvolvimento metropolitano, estadual e nacional.		<b>1.2. O município compoendo a região</b>
Fomentar a ocupação de vazios urbanos, melhorando as condições do espaço público, revitalizando os centros urbanos e favorecendo a acessibilidade por transporte público.		<b>1.3. Adensar, Reurbanizar e Ocupar vazios</b>
Integrar a periferia rururbana.		<b>1.4. Ordenamento peri-urbano</b>

## DIMENSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA: ECONOMIA

**OBJETIVOS:** Compreender a dinâmica socioeconômica da região e de seus municípios de forma identificar vetores que possam referenciar funções de interesse comum e, dessa forma contribuir para a estruturar e consolidar a Metrópole Paraná Norte e servir de referências para a elaboração de seu Plano de Desenvolvimento Sustentável.

METAS	PRINCÍPIOS (RELAÇÃO ODS)	PROGRAMA
Aumento da integração entre os municípios da MPN, redução da desigualdade socioespacial e promoção do dinamismo e da competitividade regional.	9	<b>2.1. Fortalecimento do ambiente regional promotor da inovação, do ecossistema regional de inovação e de mecanismos de geração de empreendimentos</b>
		<b>2.2. Agroquímica Ambiental</b>
		<b>2.3. Programa regional de especializações inteligentes</b>
		<b>2.4. Programa regional de cidades sustentáveis</b>
		<b>2.5. Programa regional de transformação digital: e-digital MPN</b>
Desconcentração econômica e formação de complementaridades econômicas regionais com base em novos investimentos e especializações em municípios com menor participação no volume de negócios da região, com especial atenção aos municípios de Marialva, Mandaguari, Sarandi, Paiçandu, Jandaia do Sul, Mandaguaçu, Cambira e Jataizinho.	4,8	<b>2.6. Desconcentração econômica regional</b>

Promover agricultura cooperativista.	2,15	<b>2.7. Cooperação</b>
Diversificação da oferta.	8	<b>2.8. Turismo Pé Vermelho</b>
Promover a capacitação técnica da população.	4,8,9	<b>2.9. Eixo do conhecimento</b>

**DIMENSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA: INSTITUCIONAL**

**OBJETIVOS:** Institucionalizar o Eixo da Metrópole Paraná Norte sob base jurídica que permita estabelecer uma instância de governança compartilhada abrangendo um arranjo institucional para processo dinâmico, integrado e contínuo de coordenação, implantação, acompanhamento, monitoramento e avaliação de resultados do Plano, incluindo o estabelecimento e a ação integrada e colaborativa de uma rede de parcerias entre as instâncias governamentais e a sociedade civil organizada, incluindo a iniciativa privada.

<b>METAS</b>	<b>PRINCÍPIOS (RELAÇÃO ODS)</b>	<b>PROGRAMA</b>
Fortalecimento da gestão pública em bases participativas e integradas entre os governos estaduais e locais e os setores estratégicos envolvidos.	8,10,11	<b>3.1.Estruturação Institucional</b>
Órgãos de Gestão equipados e instrumentos de gestão compartilhada em pleno funcionamento, além de Plano Regional de Desenvolvimento Sustentável fiscalizado e monitorado.		<b>3.2.Participação social na gestão da política urbana</b>
Desenvolvimento de banco de dados integrado da região referente ao Eixo das Metrópoles de Londrina, Apucarana e Maringá.		<b>3.3. Fortalecimento Operacional e de Manutenção</b>
		<b>3.4. Estruturação e Manutenção do Sistema Integrado de Informações</b>

## DIMENSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA: INFRAESTRUTURA

**OBJETIVOS:** Promover requalificação e regularização urbana, viabilizando acesso universal à habitação digna e serviços eficientes de saúde, segurança, educação e cultura a toda a população.

Ampliar a produtividade e melhorar a qualidade e diversidade de produtos e serviços ofertados, incentivando geração de empregos e dinamizando a economia, fomentando os setores agrícolas, industriais, comércio, turismo e de serviços.

Garantir a segurança operacional nos modos de transportes implementados na região; estruturar uma matriz viária racional e eficiente e um sistema com confiabilidade e segurança nos deslocamentos de pessoas e bens; habilitar a região da Metrópole Paraná Norte para enfrentar desafios logísticos e aumentar sua competitividade.

Democratizar o acesso às oportunidades provenientes do ambiente urbano, incluindo serviços essenciais, atingindo também a população rural; e através da estruturação do sistema, reduzir desigualdades e promover inclusão social, com acesso universalizado aos serviços básicos e equipamentos sociais disponíveis; proporcionar requalificação urbana sob a perspectiva hierárquica da acessibilidade e mobilidade; promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e bens nas cidades.

Definir diretrizes que consolidem a gestão democrática e participativa para evolução contínua da infraestrutura da região.

<b>METAS</b>	<b>PRINCÍPIOS (RELAÇÃO ODS)</b>	<b>PROGRAMA</b>
Estruturar a rede logística na região, facilitando o escoamento da produção.	6,7,9,11,12	<b>4.1. Hub logístico sulamericano</b>
		<b>4.2. Conectividade nortemetropolitana – Metrô Pé Vermelho</b>
Saúde e bem-estar.	3,10,11	<b>4.3. Inclusão Social e Qualidade de Vida</b>
Direito à moradia digna.	10,11	<b>4.4. Habitação de Interesse Social Macrorregional</b>

**DIMENSÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA: AMBIENTAL**

**OBJETIVOS:** Garantir um meio ambiente saudável para as futuras gerações da região, atuando especialmente nos temas mais sensíveis como água, cobertura florestal, mudanças climáticas e resíduos que, apoiados no tripé da sustentabilidade, também possuem um cunho econômico e social igualmente importante aos municípios, articulando a coexistência de atividades, espaços e qualidade ambiental.

<b>METAS</b>	<b>PRINCÍPIOS (RELAÇÃO ODS)</b>	<b>PROGRAMA</b>
Elaboração de estudo hidrogeológico para a Região da Metrópole Paraná Norte.	6,11,13,15	<b>5.1. Reserva Subterrânea</b>
Criação de áreas de proteção natural, cumprimento das obrigações legais de preservação ambiental e proposição de um corredor de biodiversidade.		<b>5.2. Escudo Verde</b>
Criar faixas de regulação de atividades antrópicas a partir das margens dos rios.		<b>5.3. Infraestrutura Verde</b>
Implantar sistemas agroflorestais e correlatos na região, especialmente inseridos na Infraestrutura Verde.	6,11,13,15	<b>5.4. Agroflorestas</b>
Implantar práticas sustentáveis de redução de emissões de GEE na agropecuária		<b>5.5. Agricultura de Baixo Carbono</b>
Eliminar a destinação inadequada de resíduos.		<b>5.6. Lixo Zero</b>
Aproveitar os resíduos gerados na região para produção de energia.		<b>5.7. Lixo Energético</b>
Compensar com contrapartida financeira iniciativas privadas de preservação e recuperação ambiental.	6,11,13,15	<b>5.8. Compensações sustentáveis</b>

## 7.2. FICHAS DESCRITIVAS DOS PROGRAMAS

### DIMENSÃO SOCIO TERRITORIAL

<b>FICHA NÚMERO 1.1</b>			
<b>PROGRAMA</b> Sistema policêntrico de núcleos urbanos			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>A criação de estruturas urbanas em rede (ASCHER, 2010) requer modelos que possam abranger a complexidade formal e funcional desses espaços, mediante múltiplas escalas. O nível urbano se integra à realidade regional, a partir da criação de redes de transporte e logísticas de deslocamento de bens e pessoas, e essa mobilidade é chave para que uma dinâmica territorial invista, ao mesmo tempo, na concentração funcional em alguns poucos espaços densos que maximizem sinergias e interações e na dispersão dos usos residenciais. Esse modelo exige uma articulação intensa entre os municípios da região. A qualificação dos eixos de transporte de massa de passageiros, em especial, aqueles ligados ao movimento pendular, reduzindo distâncias e incentivando o desenvolvimento de centralidades lineares de diferentes níveis de especialização, contribuindo para a vitalidade do território.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.1.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Corredores de conectividade infraestruturados.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de Gestão Macrorregional e Municípios da MPN.	Governo do Estado, Governo Federal, DER, subsidiárias de serviços públicos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
<p>Quilômetros de vias pavimentadas e de pedestres por 100.000 habitantes. Para esse projeto pode ser utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.</p>			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
540.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.1.2</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implementação de novas centralidades regionais interconectadas.	X	X	X
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de Gestão Macrorregional e Municípios da MPN.	Governo Estadual, sociedade civil.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
<p>Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores).</p>			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
400.000,00		Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal e Governo Estadual.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.1.3	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Desenvolvimento ou requalificação do entorno dos eixos de conexão regional de acordo com seus potenciais.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Entidade de Gestão Macrorregional e Municípios da MPN.	Governo do Estado, Governo Federal, DER, subsidiárias de serviços públicos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
540.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal e Governo Estadual.		

<b>FICHA NÚMERO 1.2</b>			
<b>PROGRAMA</b> O município compoendo a região			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Este programa objetiva destacar o papel de cada um dos municípios na composição da região por meio de um olhar mais amplo, que busque a integração e o desenvolvimento conjunto dos municípios integrantes da MPN.</p> <p>Este ambiente colaborativo pode proporcionar um desenvolvimento menos concentrado nos polos metropolitanos que compõem a região.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.2.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Compatibilização dos planos de desenvolvimento existentes.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de desenvolvimento regional e Municípios da MPN.	Paranacidade; Fomento Paraná; Paraná Projetos; Governo do Estado; IES.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Planos de Desenvolvimento Regional levantados, compatibilizados e disponibilizados para os atores da região.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
400.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Estadual e Federal.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.2.2</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Macrozoneamento regional de usos por característica de potencial.	X		

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de desenvolvimento regional e municípios da MPN.	Paranacidade; Paraná Projetos; Governo do Estado.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores).			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
400.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Estadual e Federal.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.2.3</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Integração dos Planos Diretores Municipais com as diretrizes macrorregionais.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de desenvolvimento regional e Municípios da MPN.	Paranacidade; Governo do Estado; IES.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Planos diretores compatibilizados e acessíveis aos atores regionais. Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
400.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Estadual e Federal.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.2.4	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Requalificação rodoviária, compatibilizando o uso de solo e condições de acessibilidade ou mobilidade.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Índice de acessibilidade < Até 5%; Razão emprego/moradia de 1,3:1 a 1,5:1.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
200.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.		

<b>FICHA NÚMERO 1.3</b>			
<b>PROGRAMA Adensar, Reurbanizar e Ocupar vazios</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Este programa busca a contenção da expansão urbana como forma de proteção ambiental, melhor aproveitamento das infraestruturas existentes e redução dos vazios urbanos e periferização da ocupação dos municípios integrantes da região, garantindo à população da região condições adequadas de moradia, atendimento de serviços públicos, oportunidades de geração de renda e bem estar.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.3.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Urbanização de Interesse Social (regularização fundiária).		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de desenvolvimento regional, Municípios da MPN.	Paranacidade; Governo do Estado; COHAPAR, agentes financiadores.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de famílias assentadas; número de regularizações. Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
10.000.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, governos Municipal, Estadual e Federal.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.3.2	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Ocupação dos vazios urbanos para uso de habitações sociais, sob a forma de aluguel social.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Entidade de desenvolvimento regional e Municípios da MPN.	Paranacidade; Governos do Estado e Federal; COHAPAR, agentes financiadores.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de famílias beneficiadas; qualidade dos imóveis. Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
10.000.000,00		Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Municipal, Estadual e Federal.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.3.3	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Criação de áreas de lazer e recreação para a população local.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Entidade de desenvolvimento regional e Municípios da MPN.	Paranacidade; Governo do Estado; agentes financiadores, DER.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Novas áreas de ocupação controlada; famílias beneficiadas; para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
300.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Municipal, Estadual e Federal.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.3.4</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Adequação dos Planos de Mobilidade urbanos, estabelecendo cobertura espacial às novas áreas ocupadas e integração aos sistemas metropolitanos.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	Conselhos metropolitanos.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Quilômetros de vias por 100.000 habitantes < 300.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
4.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.		

<b>FICHA NÚMERO 1.4</b>			
<b>PROGRAMA</b> Ordenamento peri-urbano			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Este programa tem como foco as bordas urbanas, hoje já sem características claras quanto aos seus usos, determinadas como áreas rururbanas que nem bem se adequam às legislações urbana ou rural e por isso não se encontram estruturadas.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.4.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estruturação de áreas de borda residenciais de densidade muito baixa, com comércios de apoio diário sobre as principais vias.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade de desenvolvimento regional e Municípios da MPN.	Paranacidade; Governo do Estado; associações comerciais, associações da sociedade civil; agentes financiadores.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de moradias; novos pontos de comércio e serviço; população beneficiada; geração de empregos. Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
200.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Municipal, Estadual e Federal.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.4.2	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Estabelecimento de estações do Metrô Pé-Vermelho ao longo do eixo, garantindo acessibilidade aos sistemas de transporte coletivo.			X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Distribuição modal (especialmente transporte público) >65%; quilômetros de vias dedicadas exclusivamente ao transporte público por 100.000 habitantes > 40.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
400.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 1.4.3	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Demarcação de zonas de reserva para expansão urbana, promovendo áreas peri-urbanas de agricultura intensiva.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Entidade de desenvolvimento regional e municípios da MPN.	Paranacidade; Governo do Estado; associações comerciais, associações da sociedade civil; agentes financiadores; EMATER.		

### INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Macrozoneamentos municipais compatibilizados com previsão de áreas de expansão urbana atendendo os conceitos do Plano da MPN. Para esse projeto será utilizada a avaliação participativa que se caracteriza pela participação dos beneficiários no processo de avaliação (no caso as prefeituras municipais e a sociedade civil), minimizando a distância entre estes e os avaliadores.

**CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO  
(US\$)**

**FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO**

800.000,00

Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governos Municipal, Estadual e Federal.

## DIMENSAO ECONÔMICA

<b>FICHA NÚMERO 2.1</b>			
<b>PROGRAMA</b> Fortalecimento do ambiente regional promotor da inovação, do ecossistema regional de inovação e de mecanismos de geração de empreendimentos			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Promover a articulação entre os ambientes municipais promotores da inovação já existentes ou a serem estruturados em municípios da Metrópole Paraná Norte.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Criação de um Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação, por meio de acordo de cooperação técnica intermunicipal e integrado por agentes públicos e privados, com o objetivo de promover a articulação entre os ambientes municipais promotores da inovação já existentes ou a serem estruturados em municípios da Metrópole Paraná Norte.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação criado e em operação.			

CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
60.000,00 (manutenção e operação)	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.2	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promoção da inovação de produtos e processos a partir de iniciativas governamentais, das IES ou por meio de parcerias com agentes privados visando a geração de empregos, renda e a competitividade regional, em particular em municípios de menor dinamismo socioeconômico.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de produtos e processos inovadores decorrentes das iniciativas do Conselho e entidades parceiras.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Articular ações entre atores públicos e privados (empresas; diferentes níveis de governo; instituições científicas, tecnológicas e de inovação; agências de fomento estaduais, federais e internacionais; e organizações da sociedade civil) envolvidos em ambientes promotores de inovação existentes na região.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de parcerias entre atores públicos e privados (empresas; diferentes níveis de governo; instituições científicas, tecnológicas e de inovação; agências de fomento estaduais, federais e internacionais; e organizações da sociedade civil) envolvidos nos ambientes promotores de inovação existentes na região.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis.	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promover a formação de recursos humanos compatível com as demandas atuais e futuras do setor produtivo regional.		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Recursos humanos formados e empregados pelo setor produtivo regional (RAIS).			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis.	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.5.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estimular o empreendedorismo, em particular o de base tecnológica.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de empreendimentos de base tecnológica existentes na região.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis.	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.6.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promover atividades de P&D e de extensão tecnológica voltadas para o fortalecimento, a diversificação, a ampliação dos mercados e a sustentabilidade da agricultura familiar.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Dispêndio em atividades de P&D e de extensão tecnológica voltadas para o fortalecimento, a diversificação, a ampliação dos mercados e a sustentabilidade da agricultura familiar.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.7.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Incentivar atividades de P&D relativas à preservação e conservação do solo, da água e meio ambiente.		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Dispêndios em atividades de P&D relativas à preservação e conservação do solo, da água e meio ambiente.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis.	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.8.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Incentivar atividades de P&D e a adoção de soluções inovadoras relativas a cidades sustentáveis.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Dispêndios em atividades de P&D relativas a cidades sustentáveis; número e impacto decorrente da adoção de soluções inovadoras relativas a cidades sustentáveis.			

CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.9.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promoção eventos nacionais e internacionais relativos ao conhecimento e difusão de novas tecnologias de interesse regional.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de eventos nacionais e internacionais relativos ao conhecimento e difusão de novas tecnologias de interesse regional; número de participantes desses eventos.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.10.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Incentivo à estudos e pesquisas relativos à área de CT&I.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Dispêndio com estudos e pesquisas relativos à área de CT&I.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.11.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Estabelecer políticas de captação de recursos visando fortalecer os ambientes promotores da inovação existentes nos municípios da região.		X	

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Volume de recursos captados, p.ex., junto a instituições de fomento, empresas e instituições internacionais, visando fortalecer os ambientes promotores da inovação existentes nos municípios da região.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis		Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.12.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promover a atração de investimentos em segmentos de maior intensidade tecnológica e portadores de futuro para a região.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Valor dos investimentos em segmentos de maior intensidade tecnológica e portadores de futuro para a região.			

CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis		Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.13.	PRAZO			
	CURTO	MÉDIO	LONGO	
Promover a estruturação de Clusters ou Distritos de Inovação na região, em particular voltados para os agronegócios.		X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS			
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.			
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO				
Número e porte dos Clusters ou Distritos de Inovação na região, segundo segmentos de atividade econômica.				
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis		Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.14.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Promover soluções inovadoras de marketing regional.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Valor dos investimentos em segmentos de maior intensidade tecnológica e portadores de futuro para a região.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.1.15.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Articulação das ações entre vários organismos públicos e privados envolvidos na formulação da política de inovação com outros municípios, estados, União e, em especial, entre os municípios que integram Metrópole Paraná Norte.	X		

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de ciência e tecnologia e inovação, entidades empresariais e organizações da sociedade civil pertinentes.
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Valor e impacto de iniciativas de marketing regional.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
Custos implícitos nos custos dos Programas Regionais de Especializações Inteligentes e de Cidades Sustentáveis	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq e EMBRAPAII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); empresas e entidades empresariais.

<b>FICHA NÚMERO 2.2</b>			
<b>PROGRAMA</b> Agroquímica Ambiental			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa voltado para o fomento do setor industrial agroquímico regional, de maneira a conformá-lo como um dos fatores de crescimento econômico, de alcance comercial de produtos regionais, de arregimentação de capacidades sistêmicas de inovação e de extravasamento de conhecimento técnico-científico para outras cadeias produtivas.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.2.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Integrar diversos agentes regionais para cooperação com vistas à formação de um sistema de inovação agroquímica.	X	X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Núcleos de Inovação Tecnológica do Paraná, IAPAR.	Incubadoras de empresas, parques industriais, empresas agroquímicas regionais, programas de pós-graduação das universidades, institutos tecnológicos e TECPAR.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Mapeamento institucional de eventos, reuniões dos atores envolvidos na formulação de cooperações, ou de parcerias formalizadas entre eles para a produção de inovação.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
25.000,00	PPP, Fundação Araucária e FINEP.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.2.2	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Obtenção de fomento e articulação de atores com visão para inovação em produtos agroquímicos, sobretudo com melhor performance ambiental e em processos produtivos capazes de diminuir o impacto dos rejeitos no sistema hídrico regional e em marketing voltado para o mercado ambientalmente amigável.	X	X	X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Núcleos de Inovação Tecnológica do Paraná, IAPAR.	Incubadoras de empresas, parques industriais, empresas agroquímicas regionais, programas de pós-graduação das universidades, institutos tecnológicos, FIEP e TECPAR.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de contratos liberados, por instituições de fomento (FINEP e Fundação Araucária), disponíveis em seus sítios de internet, bem como valores contratados e contrapartidas.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
5.000.000,00		FINEP, Fundação Araucária, fundações universitárias, PPP.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.2.3	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Articulação da cadeia agroquímica e atores voltados para gestão comercial, com vistas à ampliação do alcance de mercados de destino e do volume das vendas extrarregionais e das exportações do setor.	X	X	X

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo.	Núcleos de negócios exteriores de universidades da região, câmaras de comércio.
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	
Valor anual de exportação de produtos agroquímicos, por código de Nomenclatura Comum do Mercosul, por municípios, via sistema Comex Stat, no sítio <a href="http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home">http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home</a> .	
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO
25.000,00	FINEP, Fundação Araucária, fundações universitárias, PPP, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo e Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

<b>FICHA NÚMERO 2.3</b>			
<b>PROGRAMA</b> Programa regional de especializações inteligentes			
<b>DESCRIÇÃO</b>	De forma referenciada pela experiência da atual política de desenvolvimento regional da União Europeia, criar um Programa de Especializações Inteligentes, por meio da estruturação de Plataformas Temáticas de Especializações Inteligentes nos municípios da MPN.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.3.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Promover iniciativas de Especialização Inteligente nos municípios da MPN: Tecnologia em Saúde; Modernização Industrial, Indústria 4.0, Bioenergia, Energia Solar, Agricultura Inteligente (4.0), Agricultura de alimentos (agrifood), Agricultura Periurbana, TIC, Economia Circular, Bioeconomia, Turismo, Design e Logística.			X
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação.	Governos Municipais, Estadual e Federal e União Europeia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de Plataformas de Especialização Inteligente criadas.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
6.500.000,00 (Referências: Produtech / Portugal: <a href="https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/policy-instruments">https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/policy-instruments</a> )	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; recursos do BRDE; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq, BNDES e EMBRAP II (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); aporte de empresas e entidades empresariais; e recursos decorrentes de cooperação técnica coma União Europeia		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.3.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Explorar as possibilidades de convergência (ou menor competição) e de sinergia dessas iniciativas visando expandir o dinamismo e a competitividade regional.			X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação.	Governos Municipais, Estadual e Federal e União Europeia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de parcerias formadas entre as iniciativas de Especialização Inteligente implementadas nos municípios da MPN.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
160.000,00 (2,5% da rubrica anterior)	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; recursos do BRDE; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq, BNDES e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); aporte de empresas e entidades empresariais; e recursos decorrentes de cooperação técnica com a União Europeia.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.3.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
EVTEAs de complexos empresariais, associados a centros logísticos multimodais.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	Cooperativas, OGP, conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Estabelecimento de plataformas logísticas projetada para pelo menos um tipo de transporte.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
300.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.

<b>FICHA NÚMERO 2.4</b>			
<b>PROGRAMA</b> Programa regional de cidades sustentáveis			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Definir estratégias de PD&I voltadas para a promoção de Cidades Sustentáveis.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.4.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Promover e implementar, de forma integrada, soluções inovadoras de cidades sustentáveis as nas áreas de: a) Ecoinovação; b) Energia renovável; c) Serviços ecossistêmicos; d) Bioeconomia; e e) Economia circular.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Conselho Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação.	Governos Estadual e Federal e União Europeia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Estratégias de PD&I voltadas para a promoção de Cidades Sustentáveis definidas.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
2.500.000,00	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; aporte de recursos de instituições federais, como o Ministério do Desenvolvimento Regional; FINEP, CNPq e BNDES; e aporte de empresas e entidades empresariais;		

**FICHA NÚMERO 2.5**

**PROGRAMA** Programa regional de transformação digital: e-digital MPN

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.5.1	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
<p><b>DESCRIÇÃO</b></p> <p>Elaborar um Programa de Transformação Digital para a Metrópole Paraná Norte - E-Digital MPN tendo por referência a Estratégia de Transformação Digital formulada pelo Governo Federal (Decreto nº 9.319/2018) e experiências relevantes que podem ser identificadas em nível internacional.</p>			
<p>Promover os seguintes Eixos Habilitadores:</p> <p>a) infraestrutura e acesso às tecnologias de informação e comunicação: objetiva promover a ampliação do acesso da população à internet e às tecnologias digitais, com qualidade de serviço e economicidade;</p> <p>b) pesquisa, desenvolvimento e inovação: objetiva estimular o desenvolvimento de novas tecnologias, com a ampliação da produção científica e tecnológica, e buscar soluções para desafios nacionais;</p> <p>c) confiança no ambiente digital: objetiva assegurar que o ambiente digital seja seguro, confiável, propício aos serviços e ao consumo, com respeito aos direitos dos cidadãos;</p> <p>d) educação e capacitação profissional: objetiva promover a formação da sociedade para o mundo digital, com novos conhecimentos e tecnologias avançadas, e prepará-la para o trabalho do futuro; e</p> <p>e) dimensão internacional:</p>	X		

<p>objetiva fortalecer a liderança brasileira nos fóruns globais relativos a temas digitais, estimular a competitividade e a presença das empresas brasileiras no exterior, e promover a integração regional em economia digital.</p>			
<p><b>ATORES RESPONSÁVEIS</b></p>	<p><b>ENTIDADES PARCEIRAS</b></p>		
<p>Governo Estadual e Prefeituras Municipais</p>	<p>Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais, organizações da sociedade civil pertinentes e Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID</p>		
<p><b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b></p>			
<p>Programa de Transformação Digital para a Metrópole Paraná Norte - E-Digital MPN criado e em operação.</p>			
<p><b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b></p>	<p><b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b></p>		
<p>150.000,00</p>	<p>Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; recursos do BRDE; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq, BNDES e EMBRAP II (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); aporte de empresas e entidades empresariais; e BID.</p>		
<p><b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.5.2</b></p>	<p><b>PRAZO</b></p>		
<p>Promover os seguintes Eixos de Transformação Digital:  a) transformação digital da economia: objetiva estimular a informatização, o dinamismo, a produtividade e a competitividade da economia brasileira, de forma a acompanhar a economia mundial; e  b) cidadania e transformação</p>	<p><b>CURTO</b></p>	<p><b>MÉDIO</b></p> <p>X</p>	<p><b>LONGO</b></p>

digital do Governo: tornar as Prefeituras Municipais mais acessível à população e mais eficiente em prover serviços ao cidadão.			
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo Estadual e Prefeituras Municipais.	Instituições de Ciência e Tecnologia e Inovação, Entidades empresariais, organizações da sociedade civil pertinentes e Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice da Transformação Digital da MPsN (p. ex.: <a href="https://www.delltechnologies.com/pt-br/perspectives/digital-transformation-index.htm">https://www.delltechnologies.com/pt-br/perspectives/digital-transformation-index.htm</a> )			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
50.000,00	Recursos orçamentários do Governo Estadual e Prefeituras Municipais; recursos do BRDE; aporte de recursos de instituições federais, como a FINEP, CNPq, BNDES e EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial); aporte de empresas e entidades empresariais; e BID.		

<b>FICHA NÚMERO 2.6</b>			
<b>PROGRAMA</b> Desconcentração econômica regional			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa voltado para a desconcentração econômica e formação de complementaridades econômicas regionais com base em novos investimentos e especializações em municípios com menor participação no volume de negócios da região, com especial atenção aos municípios de Marialva, Mandaguari, Sarandi, Paiçandu, Jandaia do Sul, Mandaguaçu, Cambira e Jataizinho.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.6.1</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Adequação tributária e dos marcos regulatórios territoriais municipais para estímulo ao recebimento de investimentos e para a formação de iniciativas de empreendedorismo.	X	X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Prefeituras Municipais e Paranacidade.	Serviço Social Autônomo PARANÁ, PROJETOS (PARANÁ PROJETOS) - SEPL, Superintendência Geral de Apoio aos Municípios (SAM).		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Mapeamento institucional-legal da adequação de regulamentos diversos (plano diretor, zoneamento de usos e ocupação, código tributário municipal etc.).			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
100.000,00	Prefeituras Municipais, Paranacidade.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.6.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Planos Municipais de Atração de Investimentos.	X	X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Prefeituras e Agência Paraná de Desenvolvimento.	SEBRAE e associações empresariais locais.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Efetiva publicação dos Planos Municipais de Atração de Investimentos.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
40.000,00		Prefeituras com apoio do Estado do Paraná.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.6.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Priorização de alocação de investimentos estatais, especialmente em infraestrutura logística, ensino e pesquisa, em áreas dos municípios adjacentes aos maiores centros regionais.		X	X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes (SEPL), Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEIL).	SEBRAE e associações empresariais locais; núcleos de negócios exteriores de universidades da região, câmaras de comércio.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Valor de contrato de obras segundo o portal transparência do Estado do Paraná.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
100.000,00	Prefeituras Municipais, Paranacidade e Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes (SEPL), Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEIL).

<b>FICHA NÚMERO 2.7</b>			
<b>PROGRAMA Cooperação</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Cooperativas de produtores, formalmente estabelecidas favorecem o desenvolvimento da agricultura sustentável, permitindo – via, por exemplo, de rateio de custos fixos, acesso a linhas de créditos facilitadas, linhas de beneficiamento da produção – preços de produção local mais competitiva. É um estímulo à produção agrícola mais próxima a valores associados à sustentabilidade ambiental, um meio de evitar a evasão do campo e garantir melhores condições de negociação ao produtor agrário. Não se estabelece como medida única, mas associada a outras políticas de melhoria de qualidade de vida da população rural e periférica.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.7.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estimular e fortalecer a cooperação e o associativismo para armazenagem de grãos e atuação.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Cooperativas, OGP, EMATER.	Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, ONGs.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Aumento de cooperativas formalmente estabelecidas para este fim em 20%.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
300.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), OGP, cooperativas, produtores locais.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.7.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Estimular o associativismo e o cooperativismo para coleta seletiva, seleção e reciclagem dos resíduos sólidos recicláveis.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Cooperativas, OGP.	Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, ONGs.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Emprego informal nesta área como porcentagem do emprego total < 20%.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
300.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), OGP, Cooperativas.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.7.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Estimular desenvolvimento de planos de roteirização em sistemas "Milk Run" para pequenos produtores através das cooperativas.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Cooperativas, OGP, EMATER.	Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, ONGs.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Índice de acessibilidade aplicada à produção agrícola familiar até 5%.			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
300.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), OGP, cooperativas, produtores locais.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.7.4.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Fortalecer a agroindústria familiar e as APLs de agroindústrias.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Cooperativas, OGP, EMATER.	Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, ONGs.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Densidade (líquida) da população urbana entre 7.000 e 20.000.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
300.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), OGP, cooperativas, produtores locais.		

<b>FICHA NÚMERO 2.8</b>			
<b>PROGRAMA Turismo Pé Vermelho</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa voltado para identificar, fomentar e divulgar as atividades turísticas da região de abrangência do Plano, considerando as características locais e regionais, promovendo a integração das agendas e calendários de eventos assim como a complementariedade das atividades.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.8.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Realizar inventário turístico regional, com vistas à sua integração em roteiros regionais.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SESC, IPHAN, SEMA.	Governo Federal, Governo Estadual, companhias e agências de Turismo, associação comercial e companhias de desenvolvimento, municípios e instituições financeiras.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de pontos turísticos detectados.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
150.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, Governo federal, Governo Estadual e municípios.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.8.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Aproveitar o potencial turístico cultural para a elaboração de um roteiro turístico na região (diversidade cultural).	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Secretaria do Esporte e do Turismo do Paraná, SEDU.	Governo Federal, Governo Estadual, companhias e agências de Turismo, associação comercial e companhias de desenvolvimento, municípios e instituições financeiras.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de roteiros disponíveis; Extensão dos roteiros disponíveis; Número de municípios com potencial de visitação.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
100.000,00		Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, Governo federal, Governo Estadual e municípios.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.8.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Agenda regional de eventos.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Secretaria do Esporte e do Turismo do Paraná, SEPL, SEIL.	Governo Federal, Governo Estadual, companhias e agências de Turismo, associação comercial e companhias de desenvolvimento, municípios e instituições financeiras.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Montante investido em estrutura turística; Número de hotéis e pousadas; Número de restaurantes inseridos no roteiro turístico.			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
50.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, Governo federal, Governo Estadual e municípios.

<b>FICHA NÚMERO 2.9</b>			
<b>PROGRAMA Eixo do conhecimento</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Ao longo da requalificação urbana esperada e da infraestrutura verde inserida na área urbana, deverão ser instalados usinas do conhecimento, bibliotecas, laboratórios e centro de ensinos técnicos de modo a promover a melhora da capacidade técnica da população, além de estimular um ambiente científico e de inovações tecnológicas na região.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 2.9.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Fortalecer o ensino politécnico na região, criando vilas de ofícios e cursos de aperfeiçoamento aumentando a capacitação nos setores produtivos.		X	X
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEED, SEPL, SEDU, UEL e UEM.	Entidades de Ensino, Segmentos produtivos da sociedade, Entidades de formação profissional (SESI, SESC, SENAC), Federação, Sindicatos e Entidades de Classe, Governo Federal, Governo Estadual, municípios.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de equipamentos de conhecimento instalados; Número de vagas técnicas ocupadas; Valor do salário médio.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
400.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, Governo federal, Governo Estadual e municípios.		

## DIMENSÃO INSTITUCIONAL

<b>FICHA NÚMERO 3.1</b>			
<b>PROGRAMA</b> Estruturação Institucional			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>O Programa tem como foco a criação dos procedimentos legais para o funcionamento da gestão participativa. A gestão do Eixo Paraná Norte é entendida como primordial para o desenvolvimento sustentável do território e implementação de estratégias, programas e ações possibilitando o fortalecimento da região. Além disso, prevê dotar os municípios da região de normas específicas, mecanismos e instrumentos necessários ao desenvolvimento da gestão integrada. Inclui a realização de identificação dos procedimentos necessários e adequados ao desenvolvimento sustentável da região. Esse programa pressupõe (i) identificar o dimensionamento da entidade gestora; (ii) definir os procedimentos necessários à viabilização de seu funcionamento; (iii) elaborar os instrumentos necessários tanto à regulamentação de suas atividades como ao prosseguimento de suas ações enquanto indutora do desenvolvimento regional.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.1.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estruturação da entidade gestora específica para a Região do Eixo Paraná Norte.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral.	Organismo de Financiamento Internacional.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Não aplicável.			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
450.000,00	Governo do Estado e organismo internacional de financiamento.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.1.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaboração e aprovação de normas específicas para apoio à gestão integrada e mecanismos de cooperação.	X	X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Comitê Executivo de Coordenação (entidade gestora específica para a Região do Eixo Paraná Norte).	Todos os atores envolvidos com o Plano do Eixo Paraná Norte.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Quantidade de instrumentos desenvolvidos ou implantados.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
450.000,00	Governo do Estado e organismo internacional de financiamento.		

<b>FICHA NÚMERO 3.2</b>			
<b>PROGRAMA</b> Participação social na gestão da política urbana			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Apoiar e fortalecer a estruturação de associações representativas da sociedade civil organizada, promovendo campanhas, oficinas, preparação de material didático e de apoio, bem como realização de eventos populares para divulgação dos princípios, diretrizes e objetivo do Planos e principais ações propostas. Elaborar e desenvolver programa e projetos de inclusão social específicos para cada município e ação estratégica, perpassando a legislação urbana do respectivo município.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.2.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
<p>Instituição de Conselhos e Comissões para ampliar os debates e proporcionar a participação efetiva e eficaz da comunidade na gestão democrática de política urbana (modernização e atualização dos instrumentos de participação das redes sociais).</p>	X	X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
<p>Poder Legislativo de todas as esferas, Poder judiciário, Entidades de Classe, ONGs de diversos segmentos, Movimentos Sociais, Federações, Sindicatos e Associações de bairros, Governo federal, Governo Estadual e Municípios.</p>	<p>Governo Estadual, Prefeituras Municipais, entidades presentes na área.</p>		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
<p>Relatórios semestrais.</p>			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
3.500.000	Governo Federal, Governo estadual, Municípios, Federações, Entidades Cíveis e instituições financeiras.

<b>FICHA NÚMERO 3.3</b>			
<b>PROGRAMA Fortalecimento Operacional e de Manutenção</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Dotar os municípios do Eixo Paraná Norte de mecanismos e instrumentos necessários ao desenvolvimento da gestão integrada. O fortalecimento dos órgãos inclui a realização de diagnóstico da situação atual das gestões municipais, buscando fortalecer a gestão integrada. Trata de diagnosticar os pontos críticos que tenham interface com as proposições do Plano para o Eixo Paraná Norte ou ao planejamento, monitoramento e controle de seus programas e ações. Envolve ações para instalação ou melhoria das condições necessárias para tal exercício, prevendo equipamentos, apoio tecnológico, melhoria de processos e procedimentos de trabalho, composição e capacitação de equipes, normas e outros instrumentos reguladores da gestão integrada, além de aquisição de equipamentos, inclusive de informática, para os órgãos específicos que tenham função referente à gestão e fiscalização de estratégias, programas e ações contempladas no Plano do Eixo Paraná Norte.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.3.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estruturação e fortalecimento dos órgãos municipais para a gestão integrada.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Comitê Executivo de Coordenação.	Governo do Estado, organismo internacional de financiamento e Prefeituras Municipais.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Quantidades de obras realizadas e equipamentos adquiridos.			

CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
250.000,00		Governo do Estado, e organismo internacional de financiamento.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.3.2.	PRAZO			
	CURTO	MÉDIO	LONGO	
Capacitação de Gestores Públicos dos Órgãos envolvidos com a gestão integrada.		X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS			
Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Comitê Executivo de Coordenação.	SEBRAE, Institutos presentes na área.			
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO				
Quantidades de capacitações realizadas.				
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
110.000,00		Governo do Estado e organismo internacional de financiamento.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.3.3.	PRAZO			
	CURTO	MÉDIO	LONGO	
Aquisição de veículos e equipamentos para órgãos relacionados ao planejamento integrado.		X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS			
Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Comitê Executivo de Coordenação.	Governo do Estado e organismo internacional de financiamento.			

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Quantidade de veículos ou equipamentos adquiridos.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
150.000,00	Governo do Estado, e organismo internacional de financiamento.

**FICHA NÚMERO 3.4**

**PROGRAMA** Estruturação e Manutenção do Sistema Integrado de Informações

<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Acompanhar e monitorar a implantação do Plano do Eixo Paraná Norte, visando a indução do desenvolvimento da região norte do estado e a ocupação sustentável do território que compõe o Eixo. Deverá também buscar o alinhamento com estratégias e metas propostas pelo Plano e os programas e ações desenvolvidas e suas interfaces com os órgãos estaduais e municipais, favorecendo, dentre outros aspectos, a integração e a articulação das informações; e a integração de ações entre os diversos entes dando agilidade e proficiência no acompanhamento da implantação do Plano e colaborando na identificação de possíveis necessidades de correção de rumo integrada.</p> <p>Trata de diagnosticar os pontos críticos que tenham interface com as proposições do Plano para o Eixo Paraná Norte ou ao planejamento, monitoramento e controle de seus programas e ações. Envolve ações para instalação ou melhoria das condições necessárias para tal exercício, prevendo equipamentos, apoio tecnológico, melhoria de processos e procedimentos de trabalho, composição e capacitação de equipes, normas e outros instrumentos reguladores da gestão integrada, além de aquisição de equipamentos, inclusive de informática, para os órgãos específicos que tenham função referente à gestão e fiscalização de estratégias, programas e ações contempladas no Plano do Eixo Paraná Norte.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 3.4.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estruturação, alimentação e operação do sistema integrado de informações.		X	X

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS
Comitê Executivo de Coordenação, Conselho de Desenvolvimento Sustentável do Eixo Paraná Norte.	Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Prefeituras Municipais.
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	
Relatórios semestrais.	
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO
480.000,00	Governo do Estado e organismo internacional de financiamento.

## DIMENSÃO INFRAESTRUTURA

<b>FICHA NÚMERO 4.1</b>			
<b>PROGRAMA Hub logístico sulamericano</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>As cidades mais polarizadas concentram atividades econômicas e conseqüentemente as arrecadações fiscais decorrentes das mesmas. Uma região mais integrada torna-se mais forte e competitiva, ao passo que a distribuição destas atividades ao longo do eixo da Metrópole Paraná Norte pode fomentar a economia das cidades periféricas e possibilitar o desenvolvimento de cadeia produtiva mais diversificada – o que contribui para condições mais salútares ao solo explorado pela agricultura. Além disso, o desenvolvimento de sistema de transportes multimodal, com características operacionais diversificadas (velocidade, capacidade, confiabilidade, custo e flexibilidade), abre espaço a produções de maior valor agregado (fruticultura, floricultura, piscicultura, entre outros). A Metrópole Paraná Norte está inserida em uma posição, que decorrente da estruturação da Ferrovia Norte-Sul tem potencial para transformar-se em um dos hubs logísticos mais importantes da América Latina.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Adequação do sistema institucional para captação de recursos para infraestrutura via transferência de potencial construtivo.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Receita própria como porcentagem da receita total semelhante à das cidades exemplares (de melhores práticas) do país.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
300.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Desenvolvimento de estudos de alternativas (EVTEA) para traçados para faixa de infraestrutura logística.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Existência de estudo de plataforma logística para o transporte marítimo, aéreo e terrestre.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
300.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Projeto e execução de desvio ferroviário de trens de carga, com as correspondentes desapropriações			X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Existência de estudo de traçado para o transporte marítimo, aéreo e terrestre.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
220.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Modernização de pátios ferroviários existentes e implementação de pátios intermediários.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Existência de plataforma logística para o este tipo de transporte.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
70.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.5.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Projeto e execução de sistema dutoviário para transporte de materiais combustíveis.			X
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Existência de plataforma logística para este tipo de transporte.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
40.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.6.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Desenvolvimento de estudos de alternativas (EVTEA) para implantação de aeroporto de carga.	X		

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Existência de estudo de plataforma logística para este tipo de transporte.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
500.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.7.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Projeto e execução de aeroporto voltado ao transporte de cargas.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Existência de uma plataforma logística planejada para este tipo de transporte.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
200.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.8.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Projeto e execução de infraestrutura de transporte fluvial (terminais e adequação de hidrovia) integrado ao sistema rodoviário e à Ferrovia Norte-Sul.			X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Existência de uma plataforma logística planejada para este tipo de transporte.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
40.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual, PPPs, OGP.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.9.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
EVTEAs e implementação de centros logísticos multimodais, com estruturas de apoio ao comércio, armazenamento e transbordo de cargas.			X
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Secretaria de Agricultura e Abastecimento.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Há uma plataforma logística planejada e implementada para o transporte marítimo, aéreo e terrestre.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
10.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.10.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Requalificação rodoviária dos eixos estruturantes, com duplicação dos segmentos rodoviários e aumento de mobilidade via restrição de pontos de controle.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, empresas privadas.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Velocidade média de viagem na via pública principal durante horário de pico > 30 km/h.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
40.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.11.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Requalificação rodoviária dos eixos de acessibilidade com melhoria das condições de segurança e redução de interseções em nível (com conflito).		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Vítimas mortais de acidentes de trânsito por 1.000 habitantes < 0,1.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
90.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.1.12.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Readequação viária em trechos urbanos, com adequação de infraestruturas de apoio multimodal (não motorizados, transporte público, etc.).	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Índice de acessibilidade < Até 5%.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
790.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios.

**FICHA NÚMERO 4.2****PROGRAMA** Conectividade nortemetropolitana – Metrô Pé-Vermelho

<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>A descentralização de uma dada região pressupõe a atração de viagens às áreas em desenvolvimento, e conseqüentemente, a necessidade de deslocar-se “de” e “para” elas. Da implementação de centros logísticos admite-se a geração de empregos, em escalas muitas vezes maiores que as indústrias tipicamente associadas à fomentação econômica (tais como montadoras, por exemplo). Dessa maneira, além de amplificar e diversificar o transporte de cargas, é indispensável atuar de maneira concomitante no transporte de pessoas ao longo deste eixo, proporcionar meios de conectar extremos da Metrópole Paraná Norte, garantindo adequados tempos de viagens, condições de conforto e integração que associe as benesses de cada modalidade com as demandas de infraestrutura que permitam a combinação multimodal de transportes. Ademais, cabe reforçar que às soluções destinadas às pessoas, é fundamental um enfoque estético, um projeto atrativo e convidativo à convivência social, e em particular que estimule o uso de modalidades de transporte coletivo.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
Adequação dos PDM às condições de integração e possibilidades de transações de potenciais construtivos e usos de solo.	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Há sistema de planejamento e administração de transporte, com dados, plano e indicadores de monitoramento.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
4.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.	
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implantação de corredores urbanos de transporte público intermunicipal de passageiros com incorporação de conexões verdes e ciclovias nas ruas paralelas às principais vias, quando possível.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Quilômetros de vias pavimentadas e de pedestres por 100.000 habitantes de mais de quatro vezes a extensão da rede de rodovias; Quilômetros de ciclovias por 100.000 habitantes > 25 Índice de acessibilidade < Até 5%; Quilômetros de vias por 100.000 habitantes < 300.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>	
100.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Estruturação viária com estímulo ao uso de anéis de desvio de tráfego: readequação rodoviária com segmentos voltados à mobilidade e acessibilidade.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Velocidade média de viagem na via pública principal durante horário de pico > 30 Km/h.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
100.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Implementação do sistema de transporte coletivo - Metrô Pé Vermelho - a partir do reaproveitamento da faixa ferroviária existente.			X

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Distribuição modal (especialmente transporte público) > 65%			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
25.000.000,00 por km		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.	
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.5.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Requalificação do uso de solo ao longo dos eixos ferroviários convertidos ao transporte de passageiros.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Índice de acessibilidade até 5%			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)		FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO	
30.000.000,00		Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.	

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.6.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Tratamento paisagístico dos espaços intersticiais de rodovias, pontos de conexão e ferrovias.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento, Prefeituras Municipais.	IES, ONGs, Conselhos metropolitanos.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Áreas verdes por 100.000 habitantes > 50 m <sup>2</sup> Distribuição modal (especialmente transporte público) > 65%			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
390.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Estadual e municípios, entidades privadas.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.2.7	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Reduzir o tempo de deslocamento moradia, trabalho e lazer em ações de mobilidade e acessibilidade.		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Governo do Estado, OGP, Secretaria de Infraestrutura e Logística, Secretaria de Planejamento.	Conselhos metropolitanos.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Velocidade média de viagem na via pública principal durante horário de pico > 30 km/h.	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
15.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.

<b>FICHA NÚMERO 4.3</b>			
<b>PROGRAMA:</b> Inclusão social e qualidade de vida.			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Este programa tem como objetivos oferecer mais opções de atividades de esporte, lazer e cultura à população da região bem como possibilitar a implantação de programas sociais, proporcionando saúde, bem-estar e qualidade de vida, oportunizando a convivência social e o aumento da autoestima, desenvolvendo o senso de cidadania.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.3.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implantação de instalações esportivas e de lazer de âmbito regional.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Entidade gestora do Eixo Paraná Norte e Municípios envolvidos	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e de Obras Públicas (SEDU); Secretaria de Estado da Educação e do Esporte (SEED); IES da região; Secretarias Municipais de esporte, lazer, cultura e educação.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de municípios com acesso aos equipamentos; Número de usuários beneficiados; Número de programas de esporte e lazer implantados; Número de eventos anuais; Número de escolas públicas com acesso facilitado aos equipamentos			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
500.000,00	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Municípios, Governo Federal e Governo Estadual		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.3.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Reaproveitamento e recuperação de equipamentos sociais e estruturas de serviços públicos em áreas carentes e povoados passíveis de reassentamentos urbanos e densificação populacional.	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Entidade gestora do Eixo Paraná Norte e Municípios envolvidos	Companhia de Habitação do Paraná (COHAPAR); Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e de Obras Públicas (SEDU); Secretaria de Estado da Educação e do Esporte (SEED); Secretarias Municipais de obras, esporte, lazer, cultura e educação.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de equipamentos recuperados e/ou construídos; Novos serviços ofertados; Número de usuários beneficiados; Número de programas sociais, de esporte e de lazer implantados.			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO		
200.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.3.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Hospital regional de excelência.		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>
Secretaria Estadual de Saúde	Agência Terra Roxa
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Número de leitos da região; Número de especialidades atendidas; Número de pacientes atendidos por dia; Número de pacientes provenientes de outros municípios;	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>
75.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios.

<b>FICHA NÚMERO 4.4</b>			
<b>PROGRAMA</b> Habitação de Interesse Social Macrorregional			
<b>DESCRIÇÃO</b>	<p>Tendo em vista a existência de um déficit habitacional de aproximadamente 15.664 famílias na região, sendo que a faixa de renda entre 0 e 3 SM, corresponde à 72% desse total, a produção de habitação de interesse social torna-se uma necessidade de curto, médio e longo prazo. Vale lembrar ainda, que a localização de novas habitações envolve uma importante questão de caráter regional, de forma a evitar/eliminar a concentração existente nos municípios de Londrina e Maringá que respondem atualmente por 53% e 28% respectivamente do total do déficit.</p>		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.4.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaboração do Programa Regional de Habitação de Interesse Social, que atenda as diretrizes do PMPN, com indicativo das áreas dentro da região para a implantação de HIS.	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Municípios da MPN e COHAPAR.	Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal, Governo Estadual e COHAPAR.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
<p>Indicadores regionais: número de famílias com renda até 3 SM atendidas; integração a outras ações que visem sustentabilidade do projeto; atendimento às áreas sujeitas a fatores de risco, insalubridade ou degradação ambiental; áreas definidas para implantação do empreendimento de acordo com o PMPN; levantamento de áreas rurais com necessidades habitacionais; constituição de Conselho Regional com caráter deliberativo para apoio a política regional de habitação; constituição de um Fundo Regional para apoio financeiro a política habitacional; inserção na malha urbana com infraestrutura básica (água, solução de esgoto sanitário, energia elétrica, transportes públicos). Indicadores de Qualidade a partir de questionários aplicados junto à população local.</p>			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
4.000.000,00		Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal e Governo Estadual.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 4.4.2.</b>	<b>PRAZO</b>			
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>	
Elaboração do Programa Regional para redução da inadequação habitacional.	X			
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>			
Municípios da MPN e COHAPAR.	Sanepar, Copel, DER, Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal, Governo Estadual.			
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>				
Indicadores de como ficará a situação após a implantação do Programa: cobertura de serviços urbanos (infraestrutura básica, abastecimento de água tratada, saneamento, entre outros). Qualidade e regularidade de abastecimento da água; nível de consumo de água; frequência de coleta de lixo; disponibilidade de ruas pavimentadas e calçadas; acesso à telefonia; acesso à rede de serviços públicos (escola, postos de saúde).				
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>		<b>FONTES DOS RECURSOS POR AÇÃO</b>		
5.000.000,00		Instituições Financeiras, BNDES, BID, Banco Mundial, Governo Federal e Governo Estadual.		

**DIMENSÃO AMBIENTAL**

<b>FICHA NÚMERO 5.1</b>			
<b>PROGRAMA Reserva Subterrânea</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Estudos hidrogeológicos para a Região da Metrópole Paraná Norte		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.1.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estabelecer um padrão geoquímico de referência da qualidade natural da água subterrânea por aquífero local	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Águas Paraná	Sanepar e Instituições de Ensino e Pesquisa		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de indicadores estabelecidos para o monitoramento da qualidade da água subterrânea;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.1.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Identificar e mapear as áreas com anomalias e/ou alterações de qualidade, e que impliquem em medidas particulares de gestão	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Águas Paraná	Sanepar e Instituições de Ensino e Pesquisa		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de pontos com alterações no padrão de qualidade; Número de amostras de qualidade por ponto.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.1.3.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Gerar informações de detalhe relativas às disponibilidades hídricas subterrâneas em áreas com maior volume de outorgas e/ou com projetos de ampliação da rede de exploração		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Águas Paraná	Sanepar e Instituições de Ensino e Pesquisa		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de pontos de avaliação da qualidade; Número de dados gerados relativos à qualidade; Número de outorgas subterrâneas solicitadas e expedidas.			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
200.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.1.4.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Construir um banco de dados geoquímicos da qualidade das águas subterrâneas da região da Metrópole Paraná Norte – valendo-se de dados preexistentes.		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Águas Paraná	Sanepar e Instituições de Ensino e Pesquisa		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de dados gerados relativos à qualidade			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.1.5</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implantar rede de monitoramento da qualidade da água.		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Águas Paraná	Sanepar e Instituições de Ensino e Pesquisa		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de pontos de avaliação da qualidade			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
250.000,00 (ANUAL)	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

<b>FICHA NÚMERO 5.2</b>			
<b>PROGRAMA Escudo Verde</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Ações voltadas para a identificação e criação de áreas de preservação e conservação ambiental para a melhoria da qualidade da água superficial e subterrânea, mitigação e adaptação às mudanças climáticas e criação de oportunidades econômicas sustentáveis		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estabelecer metodologia para a delimitação das áreas de restrição	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
ITCG, SEMA e SEDEST	Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão da metodologia;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Verificar a integração dos planos e programas já implantados nos municípios e áreas do CAR com as áreas de restrição a serem definidos	X		

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
ITCG, SEMA, SEDEST e Municípios	Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de reuniões realizadas entre as partes envolvidas; Número de planos e programas relacionados;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.3.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Delimitar as áreas restritivas	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
ITCG, SEMA, SEDEST, Municípios e Sociedade Civil	Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de unidades estabelecidas para a restrição de usos; Área total de restrição de uso na região; Índice da área municipal destinada à restrição à ocupação;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
60.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Criação dos Corredores de Biodiversidade		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA, ITCG, SEDEST, Municípios e Sociedade Civil	Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Área destinada aos corredores de biodiversidade; Área efetivamente ocupada dentro dos corredores com atividades sustentáveis e florestas;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
90.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.5.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Criar decretos, leis, portarias e resoluções das unidades de conservação a serem definidas e incorporar áreas como restrição no sistema de licenciamento ambiental		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA, IAP, SEDEST e Municípios	ITCG, Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de resoluções legais instituindo áreas de conservação ambiental;			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
20.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.6.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Estimular a utilização de mecanismos de compensação financeira		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA, SEDEST, Municípios e Sociedade Civil	ITCG, Águas Paraná, IAP, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de projeto veiculados à mecanismos de compensação financeira			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
40.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.2.7.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Monitorar e fiscalizar quanto à manutenção das áreas criadas e recuperadas		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA, ITCG, IAP, SEDEST, Municípios e Sociedade Civil	Águas Paraná, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Número de imóveis rurais vistoriados; Área de ocupação florestal na região;	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>
100.000,00 (ANUAL)	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.

<b>FICHA NÚMERO 5.3</b>			
<b>PROGRAMA Infraestrutura Verde</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	O intuito deste programa é criar, a partir das margens dos rios presentes na região, faixas diferenciadas de ocupação, orientadas principalmente à proteção dos recursos hídricos e à mitigação e adaptação às mudanças climáticas		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.3.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaborar projeto de implantação da infraestrutura verde	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA, SEDEST, SEDU e ITCG	CODAPAR, IAPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão do projeto			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
500.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.3.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implantar os elementos da infraestrutura verde		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA, SEDEST, SEDU e ITCG	CODAPAR, IAPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Área destinada a cada faixa que compõe a infraestrutura verde; Área efetivamente ocupada dentro das faixas com atividades sustentáveis e florestas;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.3.3.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Criar aplicativo de incentivo ao plantio de árvores;		X	
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
CELEPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa	SEMA, ITCG, SEDEST, CODAPAR, IAPAR, Comitês de Bacia e Municípios.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de usuários cadastrados no aplicativo; Número de escolas associadas; Número de mudas plantadas;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
30.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.3.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Monitorar e fiscalizar quanto à manutenção das faixas criadas		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA, ITCG, IAP, SEDEST, Municípios e Sociedade Civil	Águas Paraná, CODAPAR, IAPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de imóveis rurais vistoriados; Número de imóveis com atividades diversificadas e sustentáveis; Área de ocupação florestal na região; Área de APP recuperada; Número de parques marginais criados em ambientes urbanizados; Número de empréstimos solicitados ao Plano ABC;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
100.000,00 (ANUAL)	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

<b>FICHA NÚMERO 5.4</b>			
<b>PROGRAMA</b> Agroflorestas			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa voltado ao incentivo da utilização de Sistemas Agroflorestais (SAF) em conjunto ou substituição das atividades agropecuárias, especialmente nas faixas da infraestrutura verde, corredores de biodiversidade e áreas degradadas		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.4.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Intensificar a publicação ou disponibilização de materiais dos sistemas agroflorestais para os produtores da região da Metrópole Paraná Norte	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA e EMATER	ITCG, IAP, Águas Paraná, SEAB, CODAPAR, IAPAR, SEDEST, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de campanhas de conscientização; Número de pessoas abrangidas pelas campanhas;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.4.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Apresentar por meio de estudos de caso as vantagens em aplicar os sistemas nas propriedades rurais	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Instituições de Ensino e Pesquisa, SEMA e EMATER;	ITCG, IAP, SEAB, CODAPAR, IAPAR, SEDEST, Águas Paraná e Comitês de Bacia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de casos de sucesso levantados; Produtividade de culturas em sistemas consorciados; Rentabilidade de atividades com SAFs;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
90.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.4.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Propor programas de incentivo fiscal a utilização de sistemas agroflorestais	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA, ITCG, IAP, EMATER, Águas Paraná e Comitês de Bacia	SEAB, CODAPAR, IAPAR, SEDEST, Instituições de Ensino e Pesquisa		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de programas de incentivo à utilização de SAFs;			

CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS
30.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.

<b>FICHA NÚMERO 5.5</b>			
<b>PROGRAMA Agricultura de Baixo Carbono</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa de divulgação e incentivo à implantação de sistemas de Agricultura de Baixo Carbono - ABC		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.5.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Intensificar a publicação ou disponibilização de materiais relacionados ao Plano ABC	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA, EMATER, SEAB, SEDEST, CODAPAR e IAPAR.	ITCG, IAP, Águas Paraná, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de campanhas de conscientização; Número de pessoas abrangidas pelas campanhas;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.5.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Propor programas de incentivo a adesão ao Plano ABC	X		

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
IAP, Águas Paraná, SEAB, SEDEST, CODAPAR, IAPAR, SEMA e EMATER	ITCG, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de programas de incentivo a adesão ao Plano ABC; Descontos concedidos em Licenciamentos Ambientais; Descontos concedidos em Outorgas de captação de água;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
30.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.5.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Garantir suporte técnico aos produtores rurais	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
EMATER, SEAB, CODAPAR, IAPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia	SEMA, ITCG, IAP, Águas Paraná e SEDEST.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de reuniões de suporte técnico realizadas; Número de pessoas atendidas; Número de imóveis rurais solicitantes de suporte;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
Não se aplica	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.5.4.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Monitorar e fiscalizar a implantação do Plano ABC	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
EMATER, SEAB, SEDEST, CODAPAR, IAPAR, Instituições de Ensino e Pesquisa e Comitês de Bacia	SEMA, ITCG, IAP, Águas Paraná.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de empreendimentos requerentes de empréstimos do Plano ABC; Número de empréstimos efetivamente cedidos;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

<b>FICHA NÚMERO 5.6</b>			
<b>PROGRAMA Lixo Zero</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	A fim de reduzir ao máximo todo resíduo disposto inadequadamente na região, o programa Lixo Zero pretende incentivar, através de suas ações, a ampliação dos sistemas de coleta, tanto no ambiente urbano quanto no rural, promover a redução, reutilização e reciclagem, eliminar lixões clandestinos e quaisquer outras formas de disposição inadequadas, estudar a viabilidade de novos aterros, consórcios intermunicipais, e ainda instalar políticas de logística reversa e economia circular.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Ampliação do sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos nos municípios da Metrópole Paraná Norte	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Prefeituras Municipais	SEDEST e SEMA.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de atendimento de coleta de resíduos sólidos urbanos;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
700.000,00 (ANUAIS)	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Apoiar campanhas de conscientização de 3Rs (Reduzir, Reutilizar e Reciclar)	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA	Prefeituras Municipais e SEDEST.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de campanhas de conscientização; Número de pessoas abrangidas pelas campanhas;			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Executar Plano de Encerramento de Lixões e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Prefeituras Municipais e IAP	SEDEST e SEMA.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de lixões encerrados; Número de projetos de recuperação de área degradada; Área efetivamente recuperada;			

<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
150.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.4.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Realizar estudos de implantação de Aterros Sanitários na região	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Prefeituras Municipais	SEDEST e SEMA.		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de estudos realizados; Número de novos aterros sanitários propostos			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
80.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.5.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Incentivar a criação de cooperativas de reciclagem para alocar os coletores de material reciclável	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
Prefeituras Municipais	SEDEST e SEMA.		

<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de cooperativas relacionadas à resíduos; Número de consórcios vigentes;			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.6.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaborar Plano de Logística Reversa	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA	Prefeituras Municipais e SEDEST		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão do Plano			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.7.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaborar Plano de Economia Circular	X		

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA	Prefeituras Municipais e SEDEST		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão do Plano			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
100.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.8.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Elaborar Plano de coleta seletiva regional	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA	Prefeituras Municipais e SEDEST		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão do Plano			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.6.9.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Ampliar a coleta de resíduos nas áreas rurais		X	
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
Prefeituras Municipais	SEDEST e SEMA.		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Índice de coleta de resíduos na área rural			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

<b>FICHA NÚMERO 5.7</b>			
<b>PROGRAMA Lixo Energético</b>			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Programa para implantação da tecnologia para aproveitamento energético dos resíduos sólidos urbanos nos aterros sanitários dos municípios pertencentes à Metrópole Paraná Norte		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.7.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Realizar estudo de viabilidade econômica-ambiental para implantação de tecnologias para aproveitamento energético de resíduos sólidos urbanos	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA	Prefeituras Municipais e SEDEST		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Índice de conclusão do estudo			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.7.2.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Implantar tecnologia de geração de energia através do biogás		X	

<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>
Prefeituras Municipais	SEDEST e SEMA.
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>	
Energia gerada a partir do aproveitamento de resíduos	
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>
15.000.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.

<b>FICHA NÚMERO 5.8</b>			
<b>PROGRAMA</b> Compensações sustentáveis			
<b>DESCRIÇÃO</b>	Estabelecimento de mecanismos de compensação financeira a produtores rurais, empresas privadas e imóveis urbanos que promovem o desenvolvimento ambiental da região		
<b>PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.8.1.</b>	<b>PRAZO</b>		
	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
Identificar programas existentes de nível nacional e a viabilidade para aplicá-los na região da Metrópole Paraná Norte, bem como seus mecanismos de implantação, monitoramento e contrapartida financeira	X		
<b>ATORES RESPONSÁVEIS</b>	<b>ENTIDADES PARCEIRAS</b>		
SEMA e SEDEST	Águas Paraná, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios		
<b>INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO</b>			
Número de programas existentes de nível nacional passíveis de aplicação na região			
<b>CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)</b>	<b>FONTES DOS RECURSOS</b>		
5.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		

PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.8.2.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Identificar programas existentes de nível estadual, estimulando a aderência de proprietários de imóveis que promovem a preservação de serviços ecossistêmicos em suas propriedades rurais aos programas locais, através da conscientização e educação ambiental	X		
ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS		
SEMA e SEDEST	Águas Paraná, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios		
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO			
Número de programas existentes de nível estadual passíveis de aplicação na região			
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS		
5.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.		
PROJETO/ AÇÃO DECORRENTE 5.8.3.	PRAZO		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Fornecer apoio técnico aos proprietários através da capacitação de técnicos que estejam em contato com os proprietários interessados, a fim de orientá-los quanto aos procedimentos de execução e monitoramento envolvidos do processo	X		

ATORES RESPONSÁVEIS	ENTIDADES PARCEIRAS
SEMA e SEDEST	Águas Paraná, Instituições de Ensino e Pesquisa, Comitês de Bacia e Municípios
INDICADOR DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	
Número de reuniões de suporte técnico realizadas; Número de pessoas atendidas; Número de imóveis rurais solicitantes de suporte;	
CUSTO ESTIMADO DA AÇÃO (US\$)	FONTES DOS RECURSOS
50.000,00	Instituições de fomento (BNDES, BID, Banco Mundial, JICA, etc.), Governo Federal, Governo Estadual e municípios, PPP, Instituições Financeiras.