



ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE O PAPEL DOS SISTEMAS DE ENGENHARIA NO VALE DO RIBEIRA PARANAENSE

**SOME CONSIDERATIONS ON THE ROLE OF ENGINEERING
SYSTEMS IN PARANÁ'S RIBEIRA VALLEY**

ANÁLISE ESPACIAL DO DESENVOLVIMENTO RURAL DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

SOME CONSIDERATIONS ON THE ROLE OF ENGINEERING SYSTEMS IN PARANÁ'S RIBEIRA VALLEY

Andriéli Gmach¹ | Marcio Jose Ornat²

Recebimento: 13/04/2025

Aceite: 21/09/2025

¹ Doutoranda em Geografia (UEPG).

Ponta Grossa – PR, Brasil.

E-mail: andrielegmach@gmail.com

² Doutor em Geografia (UFRJ).

Docente da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Ponta Grossa – PR, Brasil.

E-mail: marciornat@uepg.br

RESUMO

O presente artigo discute a relação entre os Sistemas de Engenharia (rodovias) e a sua relação com o desenvolvimento/crescimento econômico de três municípios do Vale do Ribeira Paranaense: Adrianópolis, Cerro Azul e Doutor Ulysses. O objetivo da pesquisa é compreender como as rodovias, enquanto fixos modificadores do espaço geográfico, são capazes de alterar a lógica de desenvolvimento de um determinado recorte espacial. A construção da pesquisa está baseada na revisão teórica sobre o tema e a comparação entre a arrecadação do ICMS dos municípios analisados entre os anos de 1997 e 2022. Os resultados encontrados apontam para as rodovias como elementos importantes para o crescimento econômico dos municípios, sendo observados maiores índices de arrecadação a partir de sua implantação. Os Sistemas de Engenharia não são agentes produtores do desenvolvimento econômico ou municipal/regional, mas são condição para que ele aconteça.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional. Infraestrutura e Mobilidade. Sustentabilidade Territorial. ICMS. Rodovias.

ABSTRACT

This article discusses the relationship between Engineering Systems (highways) and their relationship with the economic development/growth of three municipalities in the Ribeira Valley of Paraná: Adrianópolis, Cerro Azul and Doutor Ulysses. The aim of the research is to understand how highways, as fixed modifiers of geographical space, are capable of altering the development logic of a given spatial area. The research is based on a theoretical review of the subject and a comparison between the ICMS tax collection of the municipalities analyzed between 1997 and 2022. The results show that highways are an important element in the economic growth of municipalities, with higher tax collection rates being observed after their implementation. Engineering systems are not agents that produce economic or municipal/regional development, but they are a condition for it to happen.

Keywords: Regional Development. Infrastructure and Mobility. Territorial Sustainability. ICMS. Highways.

INTRODUÇÃO

O objetivo central deste artigo é compreender como os sistemas de engenharia são capazes de promover o desenvolvimento econômico dos municípios de Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis, no estado do Paraná. O recorte espacial analisado é a Microrregião de Cerro Azul-PR, conforme a regionalização do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 1989 (IBGE, 2017). Esta microrregião estabelecida pelo IBGE foi definida por suas especificidades quanto a sua estrutura de produção agropecuária, industrial, extrativa mineral e pesqueira.

O foco de análise é a influência dos sistemas de engenharia. Nesse artigo trabalha-se com apenas um sistema de conexão, as rodovias. A partir de Santos e Silveira (2001), consideram-se os sistemas de engenharia como fixos implantados no espaço que produzem algum tipo de alteração social e produtiva no local. Ao considerar fixos que promovem alteração em um determinado recorte do espaço geográfico, pode-se sugerir que, a partir das conexões e da ação do sistema capitalista, estamos promovendo um desenvolvimento econômico regional, e este sentido, impactando diretamente nas configurações de desenvolvimento territorial (Dallabrida, 2020), por meio de uma mudança contínua no espaço segundo a fixação de formas capazes de alterar o modelo de produção e a reprodução da economia (Neto, 2023).

A justificativa da pesquisa se dá por dois motivos, que são interdependentes. Os municípios de Doutor Ulysses e Cerro Azul (PR), ocupam atualmente a última e a penúltima posição do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do estado do Paraná, mesmo que inseridos dentro da área de influência da Região Metropolitana de Curitiba (RMC). Por sua vez, a base do recorte espacial é a regionalização de 1989 do IBGE, a qual coloca Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis nas mesmas condições de desenvolvimento econômico e social. Logo, em um espaço temporal específico, o município de Adrianópolis, apenas por estar em uma posição do IDHM melhor, já se descola do padrão dos outros dois. Mas, qual é o motivo (ou pelo menos um deles)? O que aconteceu nesse período?

Para analisar esses questionamentos, é necessário compreender os conceitos de região, sistemas de engenharia, desenvolvimento regional, sustentabilidade territorial e governança regional. A partir da discussão teórica, analisa-se o aumento do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias (ICMS) arrecadado pelo estado antes e depois da implantação do fixo rodovia. Para



dar conta de responder à questão central, a construção de ideias está baseada na discussão teórica do contexto dos municípios e os conceitos pertinentes à compreensão da discussão, metodologia utilizada, a análise de dados e as considerações vinculadas a esta caminhada de investigação.

DESENVOLVER O REGIONAL DE QUE MANEIRA?

Deve-se compreender que existem diferentes percepções do conceito de região, que segundo Corrêa (1986) estão ligadas fundamentalmente à diferenciação de áreas. A tentativa dos pesquisadores da área da Geografia por muito tempo foi consolidar um conceito que saísse do senso comum (Cunha, 2000). Segundo Castro (1995) a região depende da escala, em um recorte que permita compreender o fenômeno. Por sua vez, essa conjectura não é simplesmente posta, ela é construída ao longo do tempo e do espaço. Pode-se afirmar que as condições espaciais em dado recorte espaço temporal possuem uma complexidade singular, a partir da forma física do território, da cultura, das sociabilidades, dos modelos econômicos e de outras tantas características, que não podem ser delimitadas superficialmente ou de maneira generalizada. Entretanto, é justamente pelas suas diferentes complexidades conjuntas que se diferenciam de outra realidade.

Lencioni (1999) concorda com Corrêa (1986) ao mencionar em sua análise que a região é uma definição intelectualmente construída. Em sua discussão, a autora expõe as diferentes vertentes e compreensões segundo diferentes autores sobre o conceito de região, identificando que o recorte se estabelece a partir do objeto de estudo: “quando se altera a problemática, se altera a escala. Isso significa dizer que os recortes devem ser elaborados a partir de uma determinada problemática” (Lacoste, 1979, p. 30 apud Lencioni, 1999, p. 165).

Corrêa (1986) afirma que todos os conceitos de região podem ser utilizados ao se considerar os seus respectivos propósitos. Nesse caso em específico, estamos tratando do fenômeno do desenvolvimento de uma região – mais especificamente, compreender por que uma região “não se desenvolveu”, possibilitando a utilização de diferentes recortes de região para a compreensão do objeto. Segundo Corrêa (1986), existe a lei do desenvolvimento desigual e combinado, que se apresenta por meio da dialética, na interpenetração dos contrários. Isso compreende a relação dos acontecimentos ao longo do tempo e no espaço que são opostos entre si, mas relacionados. Tal fato pode ser compreendido pelo avanço das técnicas e propriedades em um determinado



espaço e outro, que não consegue acompanhar essas mesmas mudanças, fazendo com que existam diferenciações a partir da lógica capitalista. Seguindo essa linha dialética, Lencioni (1999) aponta que essa perspectiva geográfica é influenciada pelo marxismo, que considera a região uma parte da totalidade. Ou seja, dentro de um sistema geral em que a sociedade está submetida a uma lógica materialista, com as desigualdades sociais e as diferenças de classes, surgem limites de mundo para com os diferentes. Desse modo, podem surgir regiões mais pobres e outras regiões mais ricas.

Para Santos (1988), a região se caracteriza como o resultado do fluxo de ações que se dão interna e externamente. A região sempre vai depender das condições internas e externas, sendo homogêneas em seu interior e heterogêneas em relação ao seu exterior. Essas diferentes condições vão se delimitando ao longo do tempo na história, onde as diferentes ações de cada grupo vão condicionando seu estado no futuro. Para Santos (2003), por muito tempo a região foi vista como um sinônimo de identidade, sendo esta caracterizada a partir de pertencimento ao espaço, delimitado por características específicas de morfologia e clima e, também, de organização social. Desse modo, as diferentes formas de organização estabelecem diferenças de um espaço para o outro, e com isso, consolidando as regiões.

Por sua vez, apesar de alguns autores terem suas respectivas definições dessa porção do espaço geográfico - região, é necessário ter cuidado ao delimitar ou falar de uma determinada área. Essa condição deriva do fato de que existem diferentes formas de repartir o espaço, quando consideramos diferentes critérios. Nesse caso particular, tratamos de uma porção do espaço do estado do Paraná, que possui algumas características específicas a partir de diferentes recortes para a compreensão da região.

A região do Vale do Ribeira, por exemplo, extrapola os limites estaduais e contempla os estados do Paraná e de São Paulo. Como o próprio nome apresenta, trata-se de uma região predominantemente delimitada pelo vale montanhoso pelo qual talvez se movimenta o Rio Ribeira do Iguape, tratando-se da delimitação da bacia hidrográfica com o mesmo nome (ANA, 2021).

Outra regionalização que abrange essa mesma porção do espaço geográfico é a Microrregião de Cerro Azul (enquanto especificidade do espaço dentro da Mesorregião que a contempla, composta por Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis), delimitada pelo IBGE em 1989, a qual destaca que



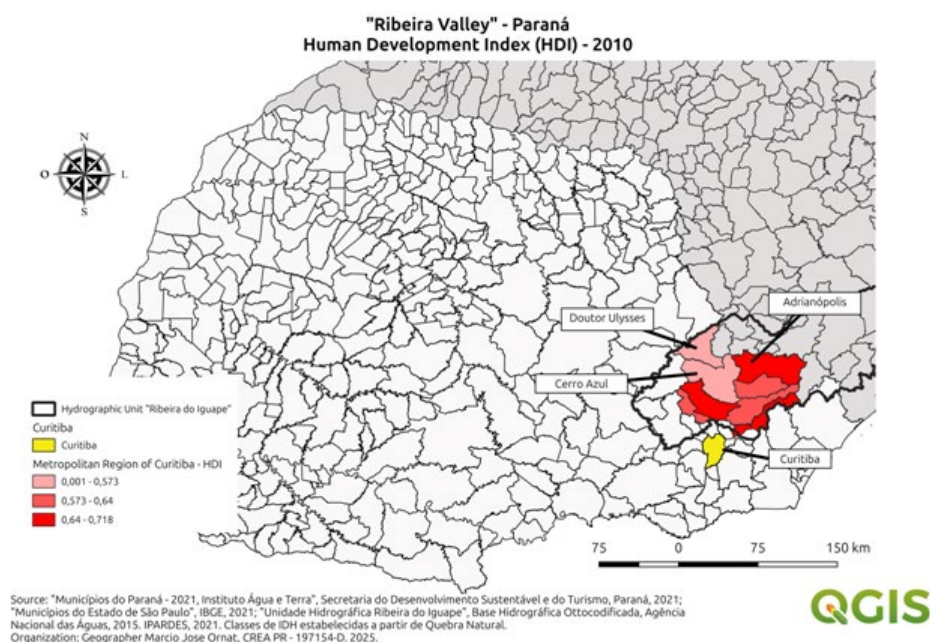
a dinâmica do processo de desenvolvimento capitalista afetou de diferentes maneiras o Território Nacional. Essa delimitação do IBGE mostra como algumas áreas obtiveram grandes avanços socioeconômicos, enquanto outros apresentaram estagnação e problemas economicamente mais acentuados. A atualização dessa divisão são atualmente as Regiões Geográficas Imediatas e Intermediárias (2017), que foram delimitadas de acordo com as últimas três décadas em 2017 e contemplam a construção de um delineamento segundo elementos concretos. Nessa divisão, as “regiões são estruturadas a partir de centros urbanos próximos para satisfação das necessidades imediatas das populações” (IBGE, 2017, p. 20), tendo como base para a delimitação as compras de bens de consumo duráveis e não duráveis, busca de trabalho, procura por serviços de saúde e educação e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários, entre outros. A proposta de regionalização foi baseada na identificação de cidades-polo e dos respectivos municípios vinculados.

Essa mesma porção do espaço está inserida em um recorte com características do domínio físico denominado por Aziz Ab’Saber (2003) de Mares de Morros. Elucida-se, portanto, as dificuldades de estudos e implementação e, conseqüentemente, demandando a necessidade de investimentos altos para a execução de obras capazes de serem efetivamente seguras e duráveis nesses espaços. Segundo a AMEP (Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná), esse mesmo recorte espacial é sobreposto pela Região Metropolitana de Curitiba – RMC (vide Figura 1), que foi instituída com a Lei Complementar Federal nº 14/73. Os municípios da microrregião de Cerro Azul só foram incluídos mais recentemente, em 1994 pela Lei nº 11.027, os municípios de Cerro Azul e Doutor Ulysses e em 1995 pela Lei nº 11.096, o município de Adrianópolis.¹

Essa informação acaba soando contraditória, uma vez que a região metropolitana de Curitiba contempla o maior e o menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do estado no mesmo recorte espacial (Figura 1) e que, os municípios da microrregião não possuem espaço potencial para empreendimentos, além de não possuírem zona industrial e apoio governamental na logística de ligação com outros centros (Doutor Ulysses e Cerro Azul).

1 Atualmente a composição se dá pelos municípios de Curitiba, Adrianópolis, Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Contenda, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, Rio Negro, São José dos Pinhais, Quitandinha, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná (AMEP, 2023).

Figura 1 | Vale do Ribeira Paranaense – delimitação da Bacia Hidrográfica.



A Figura 1 evidencia a delimitação da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira do Iguape, considerando os limites administrativos dos estados de São Paulo e do Paraná, bem como a consideração do IDHM dos municípios que estão completamente dentro da bacia.

Além disso, a Tabela 1 mostra o IDHM dos municípios de Adrianópolis, Cerro Azul e Doutor Ulysses em relação à capital do estado, de acordo com o censo de 2010. Segundo estes números, é possível compreender a grande diferença entre a capital do estado do Paraná e os demais municípios analisados.

Tabela 1 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal segundo os municípios do Paraná².

Município	1991		2000		2010	
	IDHM	Ranking no estado	IDHM	Ranking no estado	IDHM	Ranking no estado
Curitiba	0,640	1	0,750	1	0,823	1
Adrianópolis	0,400	283	0,542	328	0,667	331
Cerro Azul	0,297	383	0,450	392	0,573	398
Doutor Ulysses	0,227	397	0,377	399	0,546	399

Fonte: PNUD/IPEA/FJP - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013.

² Embora na data da elaboração do artigo já haja um novo censo (2022), os dados ainda não estão disponíveis para análise. Organização da autora.

Os dados demonstram que embora tenha ocorrido um aumento no IDHM dos municípios ao longo dos anos, ainda assim houve uma queda de posição dos três municípios no ranking do estado (em comparação aos demais). Isso significa dizer que mesmo que as condições de vida tenham melhorado ao longo dos anos nesses municípios, quando comparados aos demais municípios do estado do Paraná, esse avanço não foi significativo.

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) - órgão orientado ao desenvolvimento sustentável, governança democrática e construção da paz e a resiliência ao clima e a desastres - o IDHM é medido a partir do Índice de Desenvolvimento Humano Global e contempla indicadores de longevidade, educação e renda (metodologia AtlasBR, 2023), e está diretamente ligado ao desenvolvimento do município, abrangendo consequentemente a região. Nessa perspectiva, considera-se que as ações internas têm a capacidade de reproduzir reflexos positivos (ou negativos) aos municípios vizinhos ou a região que está inserida - alterando as escalas de abrangência.

É importante frisar que essas delimitações regionais abrangem diferentes escalas, seja de abrangência física ou critérios de seleção. Desse modo, cabe justificar que não está sendo realizada as intersecções nessas escalas ou colocando-as em um mesmo plano. A demonstração consiste em abordar alguns dos recortes possíveis para essa mesma região com diferentes critérios, para que esses, em conjunto, possam ser analisados como fatores consideráveis no processo de desenvolvimento local e regional da Microrregião de Cerro Azul³, que deve ser analisada a partir de perspectivas multiescalares e multidimensionais.

O PAPEL DOS SISTEMAS DE ENGENHARIA NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

O desenvolvimento na Microrregião de Cerro Azul é uma discussão bastante complexa, assim como o próprio conceito. O desenvolvimento tem sido confundido e majoritariamente atrelado à ideia de progresso e crescimento econômico, mas consiste em outras dimensões, como o desenvolvimento humano e a própria qualidade de vida social e ambiental das pessoas. Segundo Souza (1997), o desenvolvimento econômico - representado por PIB, PNB e modernização

3 Os municípios de Doutor Ulysses e Cerro Azul-PR fazem parte de um projeto de “Assessoria na Construção de Projetos de Desenvolvimento Urbano e Regional dos Municípios com IDH Médio e Baixo no Estado do Paraná, por meio da elaboração/revisão de seus Planos Diretores Participativos” firmado entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa como apoio da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná e os municípios em questão (Geocidades, 2024).

tecnológica - não é independente, ele é influenciado pela perspectiva da escala e também atrelado aos outros setores do desenvolvimento. As escalas local, regional e nacional são espaços materializados de interesses econômicos, compostas por pessoas e que se identificam com determinados fluxos de vida.

Diante das dinâmicas relacionadas e os diversos fatores que estão intimamente ligados ao funcionamento e ao desenvolvimento de um município, podemos listar a saúde e a educação como direitos básicos, um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o consumo sustentável e a biodiversidade, o crescimento econômico e a igualdade de gênero, entre outros. Chies e Mendes (2018) apontam em sua discussão que o desenvolvimento local surge do entendimento de que o urbano e o rural se complementam, visto que nos pequenos municípios boa parte da economia é essencialmente agrícola. Diante disso, é possível relacionar as questões de escoamento produtivo por exemplo, para uma sociedade agrícola, como aquelas que constituem os municípios de Cerro Azul e Doutor Ulysses, no estado do Paraná.

Como analisado pelo IBGE (2023), no texto “Proposta metodológica para classificação dos espaços do rural, do urbano e da natureza no Brasil”, a classificação das áreas de ponderação denominadas de rurais, ou melhor, os espaços do rural, são compostos pela combinação entre a “integração / muita integração” de “lavouras / pastagem” e “ocupações do rural”. Os municípios contidos nesta classificação, e no nosso caso, Cerro Azul e Doutor Ulysses, são constituídos pelo agrupamento das coberturas e usos da Terra “área agrícola”, “pastagem com manejo”, “mosaico de ocupação em área florestal”, “silvicultura” e “mosaico de ocupações em área campestre” (IBGE, 2023).

Outro apontamento de Chies e Mendes (2018) é que o desenvolvimento desses municípios está ligado diretamente a participação efetiva dos munícipes nas discussões e decisões municipais. O desenvolvimento também não se atrela exclusivamente à participação dos habitantes de um município em todos os processos de decisão, mas ao estabelecimento coletivo da direção que esta coletividade escolhe, uma governança municipal / regional. Segundo Chhotray e Stoker (2009), a governança diz respeito à prática da tomada de decisão de forma coletiva. Mais especificamente, para estes autores a governança está relacionada ao conjunto de regras para a tomada de decisão coletiva, em um conjunto de ambientes nos quais existe uma pluralidade de atores e organizações. Mais importante, a governança está relacionada a ambientes nos quais nenhum sistema controla ou dita as regras para que este relacionamento ocorra entre estes atores e organizações. Essas considerações também estão conectadas ao argumento

de Souza (1997), baseado em Cornelius Castoriadis, sobre a ideia de autonomia de uma coletividade em ter consciência sobre a realidade vivida e de possuir igualdade de chances de participação nas tomadas de decisões. Para esta pesquisa, a compreensão é de uma sustentabilidade territorial constituída por territórios com acesso universal a serviços básicos, orientados a uma oferta econômica viável, produtiva e ambientalmente sustentável.

Tem-se discutido que é por meio da acumulação do capital que se produzem cidades ou centros mais desenvolvidos que outros, e que servem como referência às economias periféricas - como é o caso das Regiões Imediatas (IBGE, 2017). Devemos concordar que o estado do Paraná tem um grande território em extensão, e que os grupos humanos foram se fixando em diferentes momentos nesses espaços, bem como construindo seu modo de vida. Do mesmo modo, as ações técnicas e a modernização também atingem de diferentes modos os espaços. Diante disso, ao analisar o valor da arrecadação do ICMS de uma determinada porção do espaço geográfico, é possível verificar de que modo o comportamento dos fluxos econômicos são capazes de influenciar na arrecadação dos municípios e, conseqüentemente, na alteração da lógica de desenvolvimento - no sentido capital - dessa região. Para além disso, de que forma a existência dos sistema de engenharia geradores de fluxos econômicos são capazes de alterar a condição de vida e bem-estar da população.

Etimologicamente o conceito de desenvolvimento está associado ao crescimento ou a expansão gradual e a passagem de um estado inferior para outro mais aperfeiçoado. Não se trata de dizer que o crescimento econômico não é importante, mas reforça-se a ideia de que há um conjunto de outros fatores que precisam estar alinhados para que possam concretizar a perspectiva monetária. Da mesma maneira, consideram-se os números, os índices como o do IDHM importantes componentes da análise, alertando que o quantitativo depende de ações qualitativas intrínsecas e subjacentes no decorrer do processo ou tempo analisado - elementos históricos, sociais e culturais. Além disso, segundo Pimenta (2014), podemos afirmar que o desenvolvimento é um fenômeno que contém dinâmicas de longa duração, ou seja, sendo necessário um recorte temporal adequado para ser observado. Desse modo, justificando a abrangência temporal do presente artigo - considerando a atual condição dos municípios de Adrianópolis, Doutor Ulysses e Cerro Azul/PR.



Para Marcelo Lopes de Souza, “Clamar por desenvolvimento [...] só é concebível, portanto, no seio de uma cultura que busque mudança ou que seja conscientemente aberta a essa possibilidade como um *valor social*.” (Souza, 1996, p. 5). A sua definição de desenvolvimento se concretiza no *movimento*, algo que vai se alterando e que não tem um fim. Diante disso, consideramos que desenvolver é mudar, não entrando no mérito de discutir a quem é desenvolvimento e a quem é regressão perante mudanças. Para o autor acima subscrito, é claro que o desenvolvimento se dá de diferentes maneiras em diferentes recortes espaciais, envolvendo a cultura e a sociedade que está imersa nesse recorte, considerando que cada sociedade é um todo indivisível e possui sua própria lógica de funcionamento. O que se deve entender é que esse movimento possui um sentido e que “A tendência dominante, no mundo material, é o movimento progressivo, as transformações que conduzem à passagem do inferior ao superior, do simples ao complexo, isto é, desenvolvimento.” (Cheptulin, 1982, p. 167).

Segundo Cheptulin (1982), o movimento é contínuo, mas pode atingir um ponto de repouso, o qual ele caracteriza como ‘movimento em equilíbrio’. Ou seja, mesmo que não sejam notáveis momentos de mudança ou saltos, ainda assim há uma movimentação inerente ao fenômeno. Nesse sentido, afirma que o espaço e o tempo estão diretamente relacionados com o estágio do desenvolvimento, são propriedades fundamentais da matéria, formas de sua existência. Para o autor, a organização do espaço está ligada à matéria e depende dela, bem como possui dependência do tempo em relação às suas formas de apresentação ao longo do tempo. Essas diferentes configurações do espaço e da matéria no tempo são composições de análise do desenvolvimento, aqui entendido como regional, que possui a direção do passado ao presente e depois ao futuro. Como visto em Lima (2021), o desenvolvimento regional é um processo de transformação, um movimento através do qual uma região se torna mais avançada. Ainda segundo o autor, podemos falar no desenvolvimento regional sustentável que surge do desenvolvimento regional. A sustentabilidade deste processo indica que este processo de modernização da região não deve prejudicar as gerações futuras, ou seja, a exploração adequada de recursos naturais relacionados aos fatores de produção, preservação e solidariedade.

Diante desta contextualização, considera-se aqui a organização do espaço - dos municípios de Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis, região do Vale do Ribeira -, sua matéria - sistemas de engenharia, ocupando o espaço -, e o tempo, para compreender a organização dessa materialidade ao longo do tempo, entendendo o seu desenvolvimento.



O conceito de 'sistemas de engenharia' foi criado por Santos e Silveira (2001) e deriva da concepção de Milton Santos, de que o espaço é uma "união indissolúvel de sistemas de objetos e sistemas de ações, e suas formas híbridas, as técnicas (Santos, 1996), que nos indicam como o território é usado: como, onde, por quem, por quê, para quê." (Santos; Silveira, 2001, p. 11). Esta ideia surge de outra, mais antiga, sobre a consideração do espaço a partir de fixos e fluxos. Santos (1996) considera que a técnica é o meio pelo qual humanos se relacionam com a natureza e deixam suas marcas (os fixos). Os humanos, por meio de sua ação técnica (fluxos) constroem e fixam objetos no espaço, de modo que o espaço seja formado por objetos - um conjunto organizado.

O autor discute e afirma que o tempo e o espaço não são desconexos e que a técnica é essa confirmação, pois permite a qualificação e identificação da materialidade do espaço ao longo do tempo, na medida em que são ao longo da história diferentemente caracterizados. As técnicas implementadas no espaço são datadas e por isso podem ser uma medida de tempo. Desse modo, pode-se afirmar que as técnicas são fenômenos históricos. Entretanto, devemos considerar que a colocação de um objeto enquanto técnica em um espaço está alterando um conjunto pré-existente, nesse caso, promovendo uma mudança - movimento.

Os objetos fixados no espaço possuem um valor social que perpassa pela lógica da condição de vida da sociedade e a sua utilização. Os objetos podem ser particulares ou coletivos, mas iremos considerar aqui as alterações no espaço que proporcionaram um movimento ou mudança à realidade e por isso adquirem certo valor. Quando consideramos um fixo que permite alterações significativas no espaço, estamos tratando também de ações que são planejadas, vislumbrando uma modificação. Desse modo, devemos considerar que as ações materializadas no espaço geográfico possuem um objetivo prático, uma intencionalidade.

Para tais fixos de locomoção e comunicação é que se conceitua os sistemas de engenharia (enquanto obras da engenharia que facilitam o deslocamento): construções, irrigação, barragens, portos e aeroportos, ferrovias, rodovias, hidrovias, energia elétrica, refinarias e dutos, bases materiais das telecomunicações e outros - cada um no seu tempo e intencionalidade específica (neste artigo são consideradas apenas as rodovias). A implantação dessas técnicas fixas no espaço inseridas dentro do sistema capitalista, pressupõe a movimentação de capital e (espera-se) giro de capital e crescimento

econômico, que influencia diretamente no desenvolvimento local e regional (Santos; Silveira, 2001). O movimento, circulação e fluxo são fundamentais no processo de sobrevivência de organizações, espaços e grupos capitalistas. Segundo Santos e Silveira, “A produção da fluidez é o resultado de conflitos e cooperações, acordos e negociações, sempre provisórios, entre o Estado e as empresas, na construção e operação de grandes sistemas técnicos.” (2001, p. 175), se referindo aos diferentes sistemas de engenharia.

A implantação desses sistemas de locomoção depende da circulação do capital, para se considerar a rentabilidade do investimento. Segundo Marcos Xavier (Santos; Silveira, 2001), a construção das estradas se dá a partir de uma necessidade a ser suprida, logo é feito investimento nos locais que apontam demandas para tal. Segundo o autor, no Brasil o sistema rodoviário foi escolhido para realizar a articulação entre diferentes espaços, principalmente integrar zonas de fraco povoamento e produção para constituir um mercado unificado (caso de São Paulo), mas que pode ser expandido a outros locais.

A relação que se faz entre a história dos municípios da Microrregião de Cerro Azul e o desenvolvimento regional ocorre principalmente porque ao longo de mais de uma década de existência, Adrianópolis, Cerro Azul e Doutor Ulysses ficaram desprovidos de conexões viárias capazes de produzir um fluxo comercial que fosse capaz de movimentar a economia local. A partir de 2005 houve a implantação do asfalto e, conseqüentemente, houve alteração na dinâmica dos fluxos econômicos regionais. Ao considerar a instalação da rodovia e a arrecadação real a partir da mesma, nos leva a olhar diretamente para a relação entre o desenvolvimento regional, a infraestrutura, as políticas públicas e o que tudo isso pode contribuir para a redução da pobreza (Oliveira; Medeiros, 2020) e a alteração na vida da população local. Além disso, destaca-se a importância dessa pesquisa, visto que, como mencionado por autores como Oliveira e Medeiros (2020) há uma escassez de discussões a respeito desse tema. Também, há uma carência da aplicação prática do conceito de Sistemas de Engenharia de Santos e Silveira (2001) desde o primeiro ano de sua publicação.

SOBRE O DESENVOLVIMENTO LOCAL

O ICMS é o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestação de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação, imposto estadual. Esse imposto é pago em operações de venda e importação de produtos, prestação de serviços e transportes, que já vem inserido na nota fiscal. O valor é dado pela multiplicação da base de cálculo pela alíquota, que é um percentual aplicado, e que varia de acordo com cada estado brasileiro e geralmente possui valores variados dependendo da área de incidência. O valor arrecadado pelo estado é redistribuído aos municípios de acordo com o Índice de Participação dos Municípios, que também varia de estado para estado. O que interessa no momento é analisar o valor gerado por cada setor dos municípios da Microrregião de Cerro Azul a partir da implantação de fixos no espaço. Considerar-se-á em primeiro momento a existência e implantação de sistemas de conexões terrestres, estradas e rodovias.

Deve-se considerar que a região do Vale do Ribeira foi “colocada no mapa”⁴ a partir da instauração da Colônia Assunguy, e que, desde então, houveram vários desdobramentos históricos, físicos e políticos que permitiram que os municípios de Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis construíssem a composição que possuem hoje. Uma informação importante para se levar em conta sobre essa região é a rigidez locacional da atividade de mineração dada a condição geológica do local. existem alguns recortes de preferência de empresas na região⁵.

As conexões pavimentadas permitem maior segurança e conforto ao tráfego de veículos, propiciando desse modo, uma maior circulação de automóveis. Em experiências pessoais nos trechos das PR's 092 e 340 (DER, 2023), constata-se uma fragilidade no cuidado do percurso, áreas de perigo e danos causados por excesso de carga, o que inviabiliza o fluxo frequente nos locais. Os municípios de Cerro Azul e Doutor Ulysses possuem conexões pela PR-092⁶, de Rio Branco do Sul a Cerro Azul (pavimentada em 2005), e de Cerro Azul a Doutor Ulysses até Jaguariaíva (não pavimentada), ao encontro da PR-151. Uma conexão de Cerro Azul a Tunas do Paraná pela PR-

4 Não se trata de desconsiderar a presença dos povos originários, mas de analisar a compreensão do modelo de desenvolvimento atrelado à riqueza/capital.

5 Algumas empresas (fixos) passaram (ou ainda estão) pelos municípios, promovendo uma alteração social espacial e monetária.

6 Informações sobre as estradas de rodagem encontradas no Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná.



340 (não pavimentada) ao encontro da BR-476 (pavimentada em 2005 entre Bocaiúva do Sul e Adrianópolis), que conecta Bocaiúva do Sul a Tunas do Paraná e Tunas do Paraná a Adrianópolis.

Algumas considerações podem ser feitas a respeito da implementação de massa asfálticas nas rodovias que fazem ligação para esses municípios. Em primeiro momento, é necessário considerar a demanda de fluxo, ou seja, se existe uma justificativa para a implantação, conforme as argumentações de Santos e Silveira (2001). Em segundo momento, é preciso pensar na perspectiva investimento *versus* retorno, visto que estando inseridos em uma área morfologicamente caracterizada por uma cadeia montanhosa (Ab'saber, 2003), depende de um investimento estrutural maior, com um trabalho mais complexo do que uma área plana. Em terceiro lugar, é necessário considerar o interesse político e econômico regional, e nesse caso, pensar o que isso dá de vantagem ao quadro político ou ao desenvolvimento do estado. Nessa perspectiva, considerando o desenvolvimento desigual e combinado (Corrêa, 1986), a partir da escolha de determinadas áreas para se investir, automaticamente se esquece de outro.

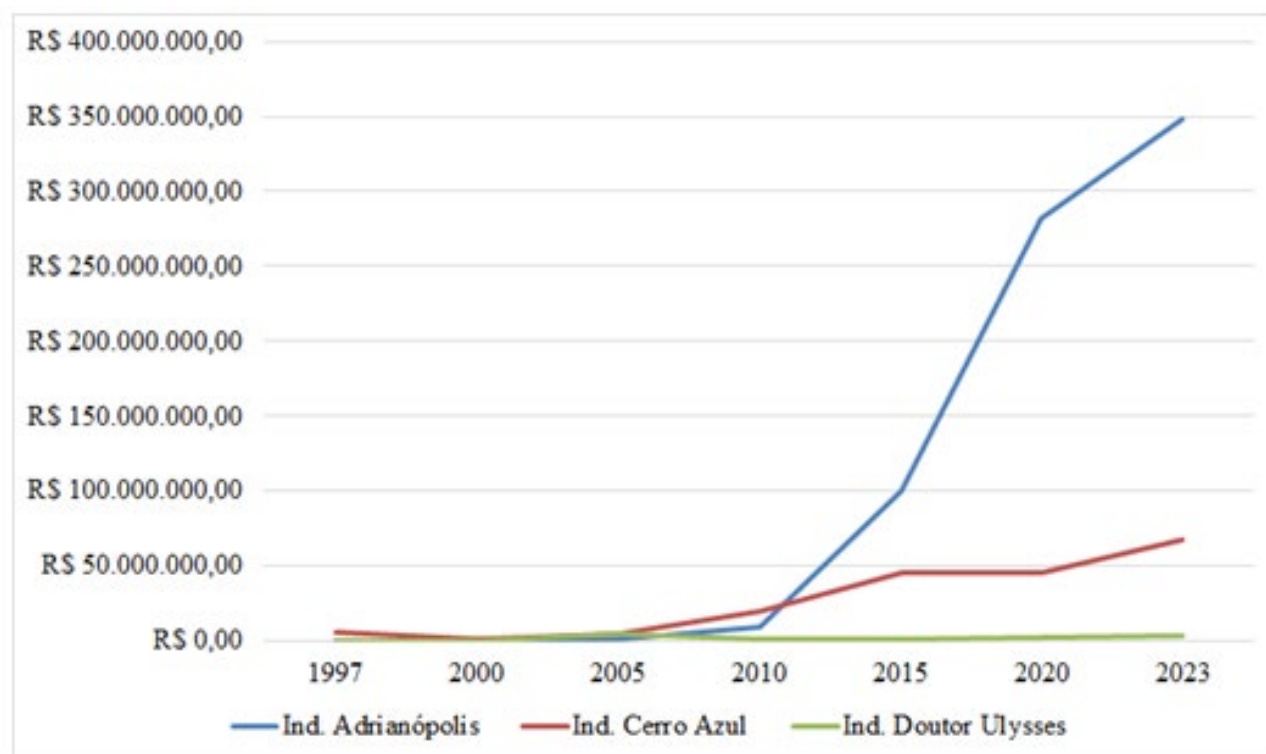
Segundo essas considerações, passa-se a analisar os gráficos referentes à participação dos municípios no ICMS estadual, segundo os setores da indústria, comércio e produção primária. A ordem dos anos selecionados se apresenta pelo primeiro ano de registro – também condizente a pós-regionalização do IBGE de 1989 e o último ano de registro e os demais anos com intervalo de 5 anos (evitando a poluição visual e permitindo intervalos próximos).

Até o presente momento o município de Doutor Ulysses não possui nenhuma conexão pavimentada com os municípios vizinhos e nenhuma indústria oficialmente instalada, apenas indústrias madeireiras que retiram a matéria prima do município, mas que não a beneficiam no mesmo local. A maior arrecadação nesse setor no município se deu em 2004, com um valor de R\$ 4.936.212,00, superando Cerro Azul. A partir de 2005 com a implantação do sistema de engenharia que dava conexão de Cerro Azul e Rio Branco do Sul, a região metropolitana e capital do estado, houve um pequeno crescimento na arrecadação, significando um aumento de fluxo e giro econômico.

O município de Cerro Azul foi se desenvolvendo economicamente de modo constante a partir da sua conexão com a cidade de Rio Branco do Sul e a atividade da mineradora Nossa

Senhora do Carmo, até se estabilizar entre 2015 e 2020, e voltar a crescer nos últimos dois anos. Conjectura-se que este último crescimento se deu pela instalação da indústria de sucos “Suco Mitz”, no ano de 2020. Por sua vez, Adrianópolis teve pouca circulação a partir de 2005, tendo salto de circulação monetária e arrecadação de imposto no ano de 2015, que coincide com a instalação da empresa “Supremo Secil Cimentos S.A.”, com capacidade produtiva de 1,7 milhão de toneladas de cimento por ano (SECIL, 2023), justificando o crescimento progressivo do ICMS nos anos seguintes, conforme mostra o Gráfico 1. Isso significa concordar com as afirmações de Marcos Xavier (Santos; Silveira, 2001), considerando que a implantação do sistema de engenharia, da rodovia, por si só, não traz grandes benefícios econômicos ao município, ela precisa ser útil. Ou seja, é necessário que exista uma demanda de circulação de bens e serviços para que o giro de capital seja promovido e o município seja beneficiado.

Gráfico 1 | Índice de Participação dos Municípios no ICMS - Indústria.

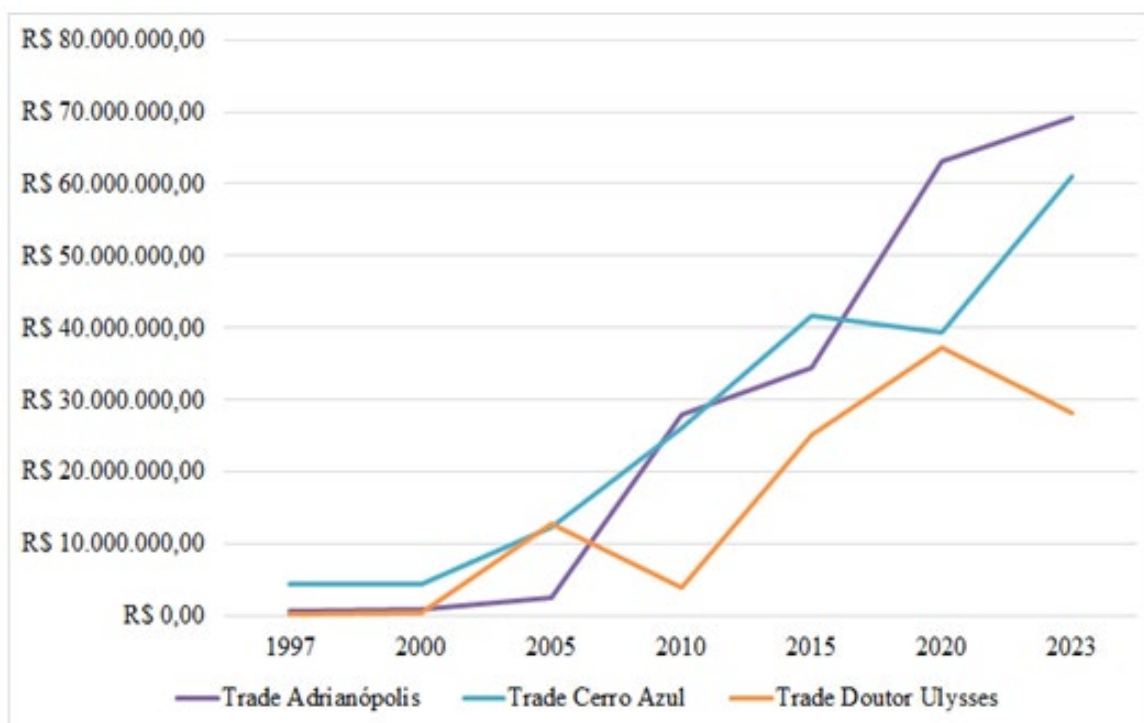


Fonte: Secretaria da Fazenda do Paraná, 2023.

Em contrapartida, o setor comercial dos três municípios teve crescimento imediato com a pavimentação em 2005, com destaque para o município de Cerro Azul. Acredita-se que o crescimento de Doutor Ulysses ainda maior do que seu vizinho em 2005, seja uma consequência da pavimentação asfáltica que, mesmo que não por completo, tenha influenciado o crescimento, uma vez que houve uma queda em 2010 e depois um crescimento contínuo. O município de Cerro Azul vinha ampliando a sua atividade comercial desde os anos 2000, mas foi a partir de 2005 que o crescimento foi mais acentuado, atingindo uma leve queda no ano de 2020, o que pode ter sido por influência da pandemia da COVID-19 (OPAS, 2023), não considerando decorrência por não observar o mesmo acontecimento nos demais municípios.

O município de Adrianópolis teve um ápice após o ano de 2005 até 2010, com o crescimento da circulação do comércio de bens e serviços disponíveis à população. A partir do ano de 2015 com a implantação da Supremo Secil S.A., e consequentemente a ampliação de circulação de pessoas (no transporte) e a ampliação do poder aquisitivo dos trabalhadores da empresa, surpreende positivamente o crescimento no setor comercial do município, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 | Índice de Participação dos Municípios no ICMS - Comércio.



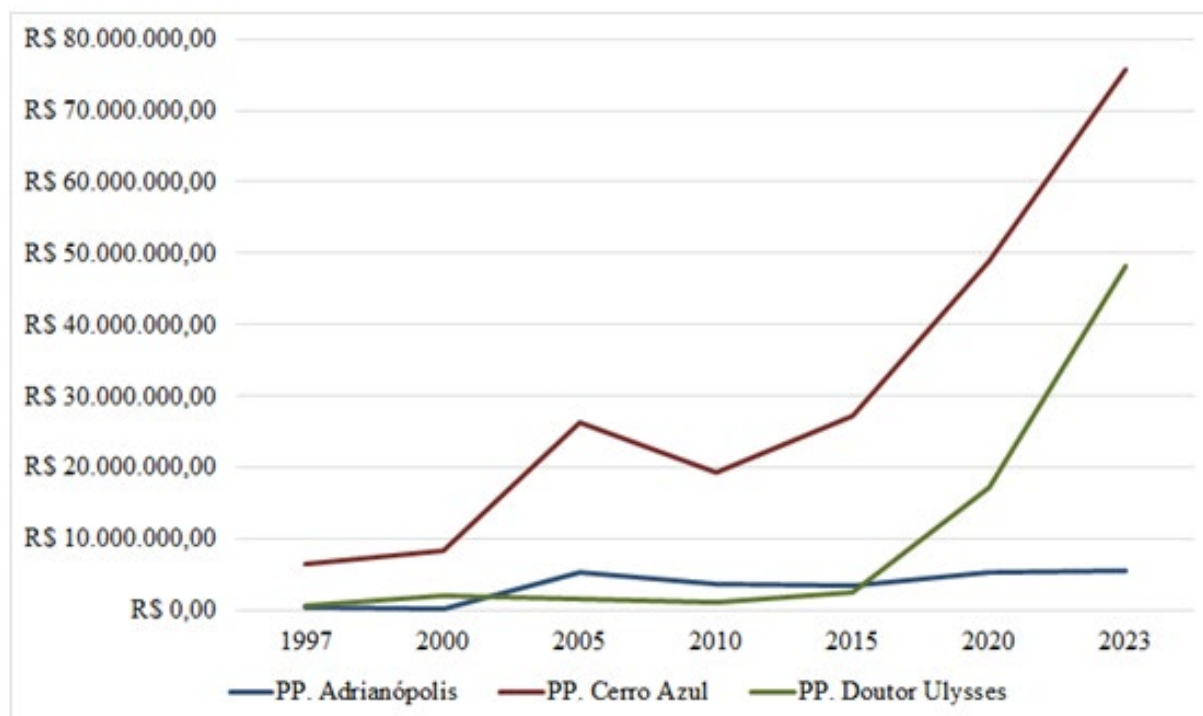
Fonte: Secretaria da Fazenda do Paraná, 2023.



Ao que diz respeito a produção primária dos municípios, o destaque de circulação desse setor se apresenta no município de Cerro Azul com a produção de tangerina, que é reconhecida a partir da Lei nº 14.608 de 20 de Junho de 2023 como Capital Nacional da Ponkan, apesar de que desde os anos 1960 a fruta é produzida no município (SEBRAE, 2023), mantendo liderança na participação do ICMS no período analisado. Ainda assim, houve um ápice de crescimento em 2005, um momento declínio até 2010 e desde então, um crescimento progressivo, principalmente pelo reconhecimento da produção em âmbito regional. Salienta-se a participação de Cerro Azul como o principal produtor de tangerinas do Brasil, respondendo a 9,3% da produção nacional e 9,2% do Valor Bruto da Produção (VBP).

Doutor Ulysses tem a maior parte do seu território destinado a silvicultura, sendo a área de plantio no município e o processamento em outros locais. Devido a morfologia do terreno, que é a mesma nos três municípios, o destaque de produção primária se desenvolve a partir de pequenas propriedades, com destaque ao crescimento das atividades de agricultura e pecuária no município de Doutor Ulysses em 2020, principalmente pela cultura da ponkan - quinto maior produtor do país, com participação de 3,1%. Vejamos o gráfico a seguir:

Gráfico 3 | Índice de Participação dos Municípios no ICMS - Produção Primária.

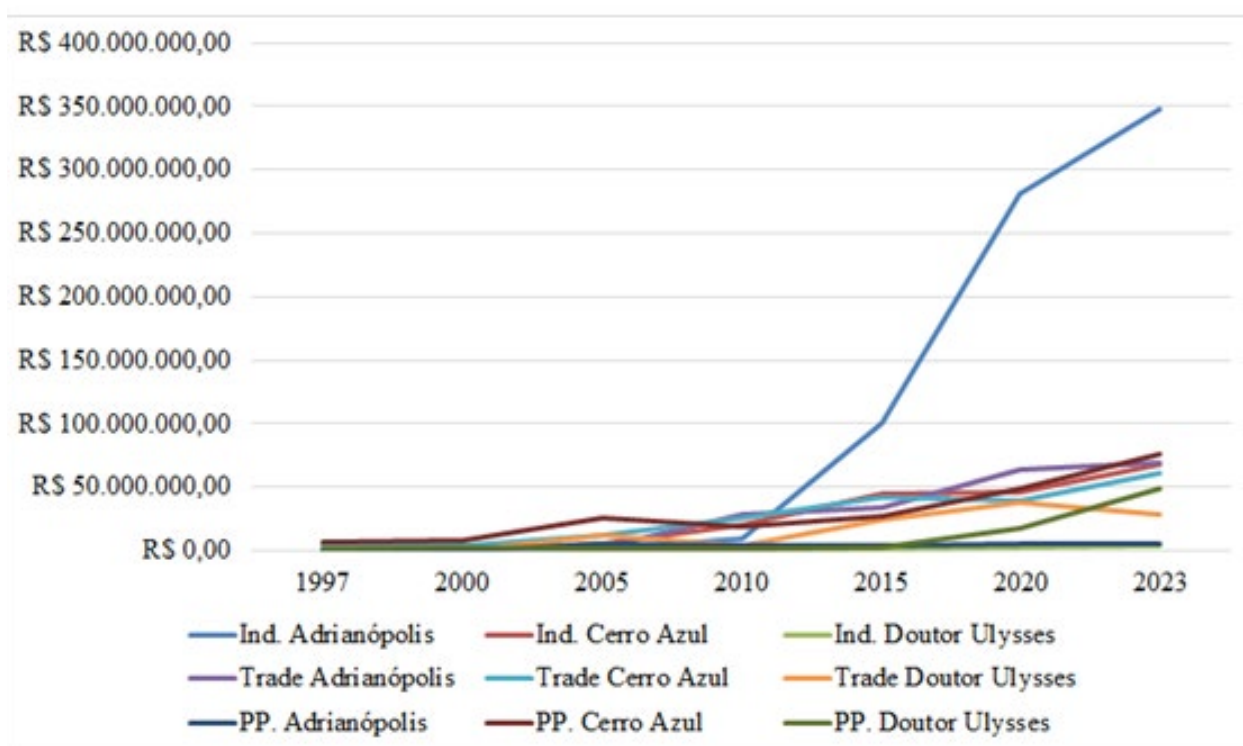


Fonte: Secretaria da Fazenda do Paraná, 2023.



Podemos considerar que o crescimento econômico se desenvolve de diferentes maneiras em diferentes municípios de acordo com as suas características, investimentos por parte do poder público, conexões, viabilidade produtiva, interesse econômico e político, áreas que despertam interesse, etc. A modernização das estradas e a implantação de novas formas de produzir e organizar garantem diferentes arrecadações ao longo do tempo. O gráfico a seguir mostra o destaque elevado do setor industrial em Adrianópolis no período analisado, em comparação aos outros setores, desse e de outros municípios. Em decorrência da ampliação do poder aquisitivo por meio da mão de obra realizada na indústria, conseqüentemente altera a lógica comercial do município, o que é possível perceber pelo crescimento do setor nos últimos dois anos.

Gráfico 4 | Índice de Participação dos Municípios no ICMS - Indústria, Comércio e Produção Primária.



Fonte: Secretaria da Fazenda do Paraná, 2023.

O comparativo entre os três municípios ao longo da história vem delimitando o grau de importância do reconhecimento na participação do ICMS de cada um, e demonstra a condição de circulação de bens, serviços e pessoas ao longo do tempo. Nesse sentido, considerando que a ação de comunicação com outros espaços também possibilita e proporciona o crescimento econômico individual. Desde 2015, a diferença do comparativo entre o município de Adrianópolis em relação a Cerro Azul e Doutor Ulysses é bastante significativa, sendo o valor base o da indústria. Hierarquicamente, o desenvolvimento econômico tem se apresentado mais significativamente em: Adrianópolis, Cerro Azul e Doutor Ulysses. Por sua vez, é importante ressaltar que Adrianópolis possui um fixo gerador de demanda que não existe (ou pelo menos não na mesma medida), nos demais municípios.

Pode-se afirmar, segundo as reflexões realizadas até o momento, que os sistemas de engenharia (rodovias) impactam o desenvolvimento socioeconômico e territorial do Vale do Ribeira Paranaense, pois proporcionam ampliação da mobilidade, da integração regional e com isto produzindo uma redução das desigualdades geográficas, como evidenciam os gráficos acima. Pode-se argumentar que, entre a segunda metade do Século XIX e o início do Século XXI, a região do Vale do Ribeira, na escala da Microrregião de Cerro Azul, viveu um fortalecimento de suas características internas, uma espécie de consolidação regional, em termos de suas condições externas, devido à grande alteração espacial vivida no seu entorno nos últimos 150 anos.

Tendo como referência o ano de 2005, quando foram pavimentadas a PR-092, no trecho Rio Branco do Sul ↔ Cerro Azul, e a PR-476, no trecho Bocaiúva do Sul ↔ Adrianópolis, só depois de passados 19 anos que o Vale do Ribeira recebe novamente outro investimento para a complementação de um sistema de engenharia, quando da assinatura pelo Governador Carlos Massa Ratinho Junior, em 23 de abril de 2024, da ordem de serviço da pavimentação da PR-092, de 11,95 quilômetros na saída do município de Doutor Ulysses, sentido município de Cerro Azul. O argumento acima evidencia o papel preponderante das políticas públicas de investimento em infraestrutura no aprimoramento da integração regional, que quando recebem investimento, em potência podem maximizar os benefícios socioeconômicos e promover a equidade territorial.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da discussão realizada e a análise de dados, é possível afirmar que os sistemas de engenharia são fixos importantes para a promoção do desenvolvimento e crescimento econômico dos municípios, mas não exclusivamente responsáveis por isso. Durante a análise dos números e do contexto dos municípios, identificou-se que um ponto gerador de demanda é de suma importância para que o fixo implantado no espaço seja efetivamente utilizado, fazendo jus ao seu papel de promotor de movimentações, independente do setor de produção sendo capaz de contribuir com o município (na arrecadação de imposto, por exemplo).

Nessa perspectiva, o que se pode compreender é que os sistemas de engenharia não são agentes produtores *per si* do desenvolvimento econômico ou municipal/regional, mas são agentes condicionantes para tal. São estruturas que permitem que as comunidades desempenhem suas demandas de forma mais dinâmica e com isso, facilitem tanto o fluxo de giro produtivo, escoamento ou adaptações tecnológicas.

Consoante, no caso dos municípios de Cerro Azul, Doutor Ulysses e Adrianópolis, é possível afirmar que o descolamento do último município dos padrões identificados pela regionalização do IBGE de 1989 é influenciada de forma significativa pela implantação do sistema de engenharia e sua efetiva utilização. As rodovias, como meios promotores de deslocamento proporcionam uma melhor condição de transporte, aproveitamento de tempo, redução de alguns custos como hospedagens, reparo de veículos, e com isso possibilitam uma melhor condição na qualidade de vida das pessoas. Nesse sentido, considerando atingindo diretamente o modo de vida e alterando os índices componentes do IDHM do município.

O que se aprende é que a condição de locomoção e os meios utilizados para a produção de giro de capital e a promoção de emprego e renda está diretamente relacionada à comunicação. Nesse sentido, considerando os sistemas de engenharia como componentes importantes para o desenvolvimento de um município e de uma região. Adiante, espera-se produzir e estimular estudos e políticas públicas que promovam a equidade de reconhecimento e investimento nos municípios.



REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial. 2003.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA), 2021. In: Ministério da Integração Nacional e do Desenvolvimento Regional. [S. l.]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>. Acesso em: 17 maio 2023.
- AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ. Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná. Disponível em: <<https://www.amep.pr.gov.br/>>. 2023
- BRASIL. Lei Complementar Federal n.º 14/1973, **Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza**. 8 jun. 1973.
- CASTRO, I. E. **O problema da escala**. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. da C; CORRÊA, R. L. (org.). Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p.118-140.
- CHHOTRAY, V.; STOKER, G. Governance Theory and Practice. A Cross-Disciplinary Approach. London: Palgrave Macmillan, 2009.
- CHEPTULIN, A. **A dialética materialista: categorias e leis da dialética**. São Paulo: Alfa-Omega, 1982.
- CHIES, C.; ROCHA, M. M. Aposentadoria rural como política pública: impactos para o desenvolvimento local em pequenas cidades. In: SOUZA, Adalberto Dias de; COSTA, Fábio Rodrigues da. **Desenvolvimento Regional no Paraná, Ações e Reflexões**. Campo Mourão: Fecilcam, 2018. cap. 2, p. 68-94. ISBN 978-85-88753-50-1.
- CORRÊ, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 1986.
- CUNHA, L. A. G. Sobre O Conceito De Região. **Revista de História Regional**. Ponta Grossa, v. 5, n.2, p. 39-56, 2000.
- DALLABRIDA, V. R. Território e Governança Territorial, Patrimônio e Desenvolvimento Territorial: Estrutura, Processo, Forma e Função na Dinâmica Territorial do Desenvolvimento. **G&DR**. V. 16, N. 2, P. 63-78, mai-ago/2020. Taubaté, SP, Brasil. ISSN: 1809-239X
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Coordenação de Geografia. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.
- GMACH, A. Os Sistemas de Engenharia na Constituição do processo de Desenvolvimento Regional do Vale do Ribeira / Microrregião de Cerro Azul, entre a segunda metade do século XIX e início do século XXI. 2025. **Dissertação** (Mestrado em Gestão de Território) - Universidade de Ponta Grossa, Ponta Grossa 2025.
- LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 1999.
- LIMA, J. F. de. Desenvolvimento Regional Sustentável. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**, v. 11, p. 132-143, 2021.
- NETO, O. T. Transformações espaciais e novos sistemas de engenharia no corredor de exportações rodofluvial BR-163 e rio Tapajós/Amazonas. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**. VOLUME 5, No. 2 (2023) ISSN: 2675-2395 <https://doi.org/10.46551/rvg2675239520232215242>
- OLIVEIRA, A. M. H. C. de.; MEDEIROS. V. O acesso à infraestrutura e a pobreza no Brasil: uma investigação empírica. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. V. 58. Ed. 2. 2020.
- OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. 2023. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em: 20/11/2023.
- PARANÁ. Lei Estadual no 11.096/1995, **ALTERA O PARÁGRAFO ÚNICO, DO ART. 2º, DA LEI No 11.027, DE 29 DE**



DEZEMBRO DE 1994. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-11096-1995-parana-altera-o-paragrafo-unico-do-art-2-da-lei-n-11027-de-29-de-dezembro-de-1994>>.

PARANÁ. **Lei N. 11.027, Transforma A Coordenação Da Região Metropolitana De Curitiba - COMEC em Autarquia e Adota Outras Providências.** 28 dez. 1994. Disponível em: <<https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-11027-1994-parana-transforma-a-coordenacao-da-regiao-metropolitana-de-curitiba-comec-em-autarquia-e-adota-outras-providencias>>.

PARANÁ. Secretaria da Fazenda. Índice de Participação dos Municípios no ICMS. Disponível em: <<https://www.fazenda.pr.gov.br/Pagina/IPM-no-ICMS>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

PIMENTA, C. A. M. Tendências do desenvolvimento: elementos para reflexão sobre as dimensões sociais na contemporaneidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, 2014, p. 44-66.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.undp.org/pt/brazil/desenvolvimento-humano/atlas-do-desenvolvimento-humano-no-brasil>>. Acesso em: 20 nov. 2023.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM PARANÁ (DER). Rodovias (2023). [S. l.]. Disponível em: <https://www.der.pr.gov.br/#>. Acesso em: 8 jun. 2023.

SANTOS, Milton. **Região: globalização e identidade.** In: LIMA, L. C. (Org.). Conhecimento e reconhecimento: uma homenagem ao geógrafo cidadão do mundo. Fortaleza: Eduece/LCR, 2003.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record. Acesso em: 27 nov. 2023., 2001.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** São Paulo: HUCITEC, 1978.

SEBRAE. Paraná. (2023). Disponível em: <<https://sebraepr.com.br/origens-parana/ponkan-de-cerro-azul/>>. Acesso em: 20/11/2023.

SOUZA, M. L. Algumas Notas sobre a Importância do Espaço para o Desenvolvimento Social. **Território**, v. 3, p. 13 – 35, 1997.

SOUZA, M. L. A Teorização sobre o Desenvolvimento em uma Época de Fadiga Teórica, ou: Sobre a Necessidade de uma “Teoria Aberta” do Desenvolvimento Sócio Espacial. **Território**, v.1, n. 1, p. 5 – 22, 1996.

SUPREMO SECIL CIMENTOS. (2023). Disponível em: <<https://www.supremocimento.com.br/quem-somos/>>.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons
Atribuição 4.0 Internacional.



