

SIMPÓS SUL

II Simpósio de
Pós-Graduação
do Sul do Brasil

**BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL**

ESTRUTURA, FORMA, MÉTODO E TÉCNICA: REFLEXÕES SOBRE INFRAESTRUTURAS URBANAS EM AMÉRICA LATINA E CARIBE

Bruno Borges Mamede

Universidade Federal de Fronteira Sul (UFFS)

bruno.mamede@poli.ufrj.br

Ederson Nascimento

Universidade Federal de Fronteira Sul (UFFS)

ederson.nascimento@uffs.edu.br

Eixo 07: Ciências Humanas e Aplicadas

RESUMO

Este trabalho busca realizar reflexões sobre algumas das principais categorias geográficas em observação ao espaço urbano e também de mobilidade urbana presente em América Latina e Caribe. Reforça-se que o objetivo aqui presente não é a análise detalhada de todo o sistema urbano e de mobilidade presente nestas regiões, mas sim a observação de como algumas categorias teóricas presentes na ciência Geográfica foram e continuam sendo aplicadas nos espaços territoriais latino-americano e caribenho. Deste modo, a metodologia aplicada neste trabalho utiliza-se das categorias *estrutura, forma, método e técnica*, busca-se observar e refletir sobre como a construção de espaços urbanos e sistemas voltados a mobilidade de passageiros construiu espaços regionais desiguais, a partir do processo de modernização da estrutura econômico-produtiva ocorrida ao longo do século XX. Deste modo, observa-se como resultante a formação de áreas urbanas permeadas por aspectos de profunda desigualdade e contrastes. A análise das categorias citadas permite indicar que estes aspectos são o reflexo resultante da profunda desigualdade contrastante existente em ambas as regiões analisadas.

Palavras-chave: Geografia Urbana, Engenharia de Transportes, Desigualdades Sócioespaciais

INTRODUÇÃO

Este resumo expandido busca tecer algumas observações sobre o debate de sistemas de transporte de passageiros nas grandes metrópoles da América Latina e Caribe no século XXI. Estas notas serão descritas sob a ótica de integração, desempenho e eficiência das operações perante a lógica capitalista presente na maior parte dos países da região em questão.

Ressalta-se que, mais importante do que apresentar um panorama sobre os sistemas presentes nestas áreas urbanas, este trabalho busca analisar a infraestrutura existente e discutir um pouco sobre métodos e técnicas empregados. A partir destes conceitos-chave será possível observar as formas e funcionalidades destes sistemas perante a estrutura urbana existente.

Esta região possui porções continentais distintas as quais, conseqüentemente, indicam modos de vida e organização urbana distintos devido a fatores econômicos, culturais e (porque não mencionar), geográficos. Apesar de utilizarem-se conceitos, teorias, métodos e técnicas muito semelhantes, os sistemas resultantes possuem formas e comportamentos muito distintos entre si.

Apesar da grande importância dos processos econômicos e urbanos presentes em cada país componente desta região na formação de redes de transportes, também é necessário considerar o resultado destes elementos. A composição de uma rede de transportes representa o nível de acessibilidade dos moradores destas áreas ao espaço construído e habitado.

No escopo da ciência Geografia há um campo dedicado ao estudo das cidades, chamado de *Geografia Urbana*. A ciência Engenharia possui um campo dedicado ao estudo dos sistemas de transporte, chamado de *Engenharia de Transportes*. A partir dos conhecimentos obtidos em cada uma destas áreas será possível tecer comentários críticos acerca de fenômenos ocorridos à luz de métodos e técnicas aplicados localmente. Deste modo, ademais de realizar apenas críticas, será possível observar no escopo de aplicação técnico-científica alguns dos principais motivos para a resultante atual dos sistemas de transportes nesta grande região. Também é importante destacar que estes campos de estudos não produzem conhecimentos puros e destacados da realidade, mas sim complementares entre si. Este intercâmbio de pensamentos é o responsável por análises mais ricas e completas acerca da temática em questão.

ECONOMIA DE TRANSPORTES E CRESCIMENTO URBANO

A análise de uma cidade implica na observação setorizada de algumas atividades cotidianas. Vuchic (2007) indica que é possível dividir as funções de uma cidade em sistemas vitais para seu funcionamento. Estes são chamados de *Sistemas Urbanos*: componentes setoriais-chave para a harmonia de uma determinada zona, independente de seu porte.

Destacam-se os principais Sistemas Urbanos: Educação, Energia, Saúde, Trabalho e Renda, Abastecimento Hídrico, Saneamento Ambiental, Segurança Pública e Transportes. Estes sistemas são classificados em duas categorias funcionais: atividades-meio e atividades-fim. As atividades-fim são aquelas que representam as pontas finais do ciclo sócio-econômico-produtivo, ou seja, onde desenvolvem-se atividades com finalidades objetivas, porém não tão específicas. Saúde e Educação são alguns exemplos: estas atividades representam o desenvolvimento da saúde individual e coletiva, assim como o incremento do aprendizado coletivo. Ao passo que as atividades-meio representam elos de ligação entre as diversas pontas do ciclo sócio-econômico-produtivo, ou seja, o suporte necessário para o desenvolvimento de outras atividades. Transportes e Segurança Pública são algumas destas atividades: estes sistemas compõem, respectivamente, sustentáculos para o deslocamento e preservação da integridade físico-psicológica dos cidadãos. Contudo, elas só representam finalidade para os trabalhadores destes setores.

No tocante ao crescimento das cidades, pode-se considerar que o processo de ocupação inicial, tanto de América Latina como Caribe, salvo casos muito específicos, ocorreu a partir do litoral para a conquista das porções mais interioranas dos territórios. Esta afirmação reflete na atual ocupação e deslocamento nestes espaços. As zonas litorâneas, em geral, são densamente ocupadas e apresentam sistemas e redes de transporte mais complexas em relação à franja interiorana.

De acordo com Santos (2003), estes países apresentam redes urbanas em consolidação ao longo do século XX, pois justamente alguns ainda estavam em processo de plena ocupação de seus territórios. Adicionalmente, verifica-se que o uso desigual do território produz excludentes espaciais para alguns cidadãos.

Utilizando apenas a região de Caribe como exemplo podem-se visualizar realidades totalmente díspares. Por um lado há realidades como San Juan (Porto Rico) e Santo Domingo (República Dominicana), enquanto capitais de seus respectivos territórios, apresentam

sistemas formais, regulados pelo Poder Público nacional, hierarquizados, integrados e complexificados.

Na outra ponta da cadeia de cidades caribenhas como Hamilton (Bermuda), Kingston (Jamaica), Nassau (Bahamas) e Porto Príncipe (Haiti) encontram-se em etapas díspares de regulação e formação de seus sistemas. Hamilton apresenta um simples sistema composto por poucas linhas de ônibus integradas em um Terminal Central, enquanto Kingston começou a modernizar e unificar suas linhas em rede a partir dos anos 2000. Entretanto, Nassau e Porto Príncipe ainda não apresentam sequer sistemas de transporte minimamente regulados pelos Poderes Públicos locais, o que causa grandes transtornos diários aos usuários e, de certa forma, a exclusão de acesso destes à totalidade do território urbano.

Vuchic (2007) indica para os casos de Nassau e Porto Príncipe uma completa deterioração socioeconômica e ambiental das cidades pois, sem o devido planejamento e direcionamento, os (ditos) operadores destes sistemas focarão em trajetos mais lucrativos em de atender regiões com menores demanda e poder aquisitivo. Além disto, a não-fiscalização do Poder Público atua como fator negativo à prestação qualitativa dos serviços de transporte. A união destes dois elementos caracteriza, na prática, a perversa realidade destas cidades: vias totalmente saturadas com veículos pequenos e ultrapassados, com manutenção desassistida. Isto causa, em escala, atrasos aos passageiros, aumento dos níveis de poluição sonora e aérea, bem como degradação da qualidade do ar local.

Corrêa (2006) complementa estas afirmações ao indicar que, sendo a cidade capitalista um espaço de conflitos entre grupos distintos e, também, os sistemas de transporte representando atividades-meio, a resultante destes elementos materializa o nível de conflito e acessibilidade de cada sociedade. Deste modo, a exclusão produzida pelo capital presente em um território refletirá necessariamente na organização dos sistemas urbanos das cidades presentes no mesmo. A produção de uma cidade desigual perpassa elementos cotidianos na vida de uma área urbana.

MÉTODOS E TÉCNICAS EM SISTEMAS DE TRANSPORTE

Observando-se os diferentes circuitos espaciais produtivos à luz das afirmações já indicadas para cidades, pode-se (re)inferir que a produção das cidades no sistema capitalista apenas reflete a disfuncionalidade e exclusão inerente a este. A aplicação de métodos e

técnicas a um determinado sistema urbano deveria indicar níveis de eficiência esperados para o seu funcionamento. Mais além do funcionamento, a aplicação de métodos e técnicas no espaço urbano indica muito da forma urbana. Esta em conjunto ao funcionamento e funcionalidade dos elementos serão os elementos-chave para as análises de desempenho e eficiência de indicadores urbanos.

Entretanto, ao analisar estes elementos sob a ótica de Cataia (2017) é possível perceber, novamente, a seletividade do capital para sua implantação e reprodução. Apesar da dita teoria que o espaço urbano pode e deve ser tratado por meio de sua totalidade igualitária, efetivamente, isto não ocorre. Determinados circuitos produtivos são seletivos sobre os locais onde serão instalados, causando a valorização ou desvalorização de determinado território.

Ao observar algumas cidades presentes na América Latina, como Buenos Aires (Argentina), Rio de Janeiro (Brasil) e Puerto Vallarta (México) que receberam vultosos investimentos de modernização e transformação de sua área portuária há uma percepção sobre esta seletividade. Enquanto estas áreas receberam vultosos investimentos para atrair novas empresas e implementar a atividade turística, outras porções mais periféricas apenas receberam investimentos para manutenção ou pequenas alterações de seus equipamentos urbanos.

Deste modo, pode-se mencionar que os sistemas de transporte, como componente do sistema urbano, aplicado de maneira pura em técnicas e soluções são capazes de incrementar os níveis de qualidade de vida local. Porém, o direcionamento de sistemas de transporte não depende apenas de indicações técnico-científicas mas, boa parte, de decisões políticas. Segundo Santos (2003), decisões estas que são capazes de distorcer economias urbanas e tornando mais agudas as desigualdades de uma cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Kahil (2010) menciona que a mercadoria compõe o laço organizador das sociedades capitalistas contemporâneas. Ao analisar esta afirmação em conjunto com Habermas (2013) sobre a lógica de organização técnico-racional percebem-se algumas das explicações para o padrão de organização, forma e funcionalidade de cidades capitalistas.

Mais adiante, além destes elementos, percebe-se também o motivo de exclusão de determinadas áreas e pessoas nestas zonas urbanas perante a criação, produção e

implementação de infraestruturas urbanas para a reprodução da vida cotidiana. O modo de vida está associado à reprodução do capital. Consequentemente, o *locus vivendi* de uma cidade está intimamente vinculado à lógica de implantação, reprodução e expansão do capital no território desta.

Santos (2003) também aponta para a distribuição desigual da economia no território de uma cidade. A geração de riqueza, maior concentração de postos de trabalho, oportunidades para geração de trabalho e renda assim como comercialização de melhores produtos e serviços estará sempre muito concentrada em uma pequena porção do espaço. Ao passo que a maior parte da população está sitiada em locais cada vez mais distantes àqueles.

Este trabalho buscou contribuir para o debate sobre a produção espacial da cidade capitalista sob a ótica da produção de infraestruturas urbanas. Destacadamente aquelas direcionadas ao deslocamento de passageiros no espaço de cidades contidas no espaço regional de América Latina e Caribe. Acredita-se que a temática não esgota-se com a conclusão deste escrito, mas sim, continuará ativa e seguirá ainda contida no debate da distribuição espacial de circuitos produtivos nas cidades deste recorte espacial.

REFERÊNCIAS

- CATAIA, Márcio (org). *Dos Circuitos da Economia Urbana aos Circuitos Espaciais de Produção*. Natal (RN): Sebo Vermelho, 2017.
- CORRÊA, Roberto. *Estudos Sobre a Rede Urbana*. Rio de Janeiro (RJ): Bertrand Brasil, 2006.
- HABERMAS, Jürgen. *Teoria e Práxis: Estudos de Filosofia Social*. São Paulo (SP): Editora UNESP, 2013.
- KHAIL, Samira. *Psicoesfera: Uso Corporativo da Esfera Técnica do Território e o Novo Espírito do Capitalismo*. Sociedade e Natureza (Online), 2010, Volume 22, Número 03.
- SANTOS, Milton. *Economia Espacial: Críticas e Alternativas*. São Paulo (SP): EDUSP (2003).
- VUCHIC, Vukan. *Urban Transit: Operations, Planning and Economics*. Hoboken (Nova Jersey, Estados Unidos): John Wiley & Sons, 2007.