

O TRANSPORTE FLUVIAL COMO FATOR DE INCLUSÃO SOCIAL NUMA METRÓPOLE INSULAR: O CASO DE BELÉM DO PARÁ

Maisa Sales Gama Tobias

Humberto de Paiva Junior

Jaime Waisman

Universidade Federal do Pará

Centro Universitário Belas Artes de São Paulo

Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

RESUMO

Este estudo trata de uma questão na Amazônia, na perspectiva da função social do transporte em uma região insular de população de baixa renda, para aproximá-la da maioria dos serviços públicos urbanos já existentes. O transporte constitui-se em elemento importante de integração, através de uma rede rodofluvial metropolitana, promovendo acessibilidade e, com isto, novas oportunidades de desenvolvimento humano. Tem-se uma apresentação da área de estudo, seguida da mensuração da relação entre os segmentos socioeconômicos, formados pelo método *two-step-clustering*, com sua distribuição espacial na Região Metropolitana de Belém, seguida da análise da situação e recomendações.

1. INTRODUÇÃO

Os rios na Amazônia têm sido os caminhos naturais de ocupação e fixação do homem na região, contribuindo para a integração social e espacial, devido à criação de oportunidades em regiões menos acessíveis. Diferentemente de outras cidades brasileiras, os grandes centros urbanos amazônicos estão via de regra, situados em margens extensas de grandes rios, com pouco aproveitamento destes recursos hídricos para a utilização do transporte fluvial complementar ao transporte urbano. Sob este aspecto, existem muitos argumentos contra e a favor do uso do transporte fluvial como transporte urbano. Mas, é inconteste que o recurso existe e que, em si, diante da importância social que o transporte teria, seria importante investigar as condições de viabilidade da complementação modal, não só como forma de apoio para amenizar o congestionamento rodoviário dos grandes centros, como também, de ampliação da atuação deste modo de transporte, bem mais compatível com o meio ambiente amazônico.

Neste contexto, este trabalho trata da questão sob um caso prático de exclusão social vivida pela população ribeirinha pertencente à Região Metropolitana de Belém (RMB), que possui 30% do território composto de ilhas, onde 70.000 habitantes vivem em condições de extrema pobreza. A renda é uma medida do sucesso do indivíduo no desempenho de seu papel econômico em sua sociedade. Como o papel de um indivíduo depende do seu grau de inserção e importância na sociedade, a renda pode ser no momento presente uma causa e no futuro uma consequência. Como outras características socioeconômicas dos indivíduos também podem ser consideradas da mesma forma, esse estudo propõe uma metodologia para identificar padrões de segregação espacial da população em função da renda pessoal, poder aquisitivo, escolaridade, realizando uma análise multidimensional.

O objetivo do trabalho é segmentar a população de áreas insulares e continentais específicas da RMB, através do método *Two-step-clustering* e analisar o grau de associação desses segmentos com as áreas insulares e continentais.

2. METODOLOGIA

As análises realizadas nesse estudo são baseadas nos resultados das pesquisas de origem e

destino de viagens realizadas com os 1.347 passageiros do transporte fluvial entrevistados nos principais terminais fluviais de passageiros da RMB, que entre 27 de julho e 14 de setembro de 2008 viajaram entre as ilhas de Belém e as áreas continentais da RMB (D-FLUVIAL, 2008)

Para a análise da amostra citada é adotada a hipótese de que não há nenhuma razão socioeconômica para que a população observada residente no continente realize viagens fluviais. Dessa forma, o perfil socioeconômico da amostra observada é uma aproximação razoável do perfil do universo populacional das áreas analisadas. A violação dessa hipótese implica na superestimação das condições socioeconômicas da população continental, mas a coerência dos resultados com estudos anteriores (AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO JAPÃO, 2003), sugere que se isso estiver ocorrendo, não estará alterando significativamente as conclusões do estudo.

Para facilitar a interpretação multidimensional das condições socioeconômicas da amostra observada, que é superior à análise meramente descritiva, foi empregado o método *two-step-clustering* (TSC) por duas razões. Primeiramente, porque dentre as diversas técnicas de análise de agrupamentos disponíveis, o TSC produz grupos numericamente equilibrados, o que garante aproximadamente a mesma confiabilidade estatística para as inferências sobre todos os grupos encontrados. Um segundo aspecto é a disponibilidade de um critério simples de definição do número de grupos ideal para a análise.

Uma vez definidos os segmentos socioeconômicos, através dos endereços dos entrevistados de cada segmento, as macrozonas de tráfego da RMB são agregadas de forma a obter uma amostra de domicílios por região com uma confiabilidade estatística adequada, de 95% e erro máximo de 11,6%. Cabe destacar que, para a aplicação do TSC, todas as variáveis socioeconômicas, foram consideradas contínuas. Somente o Critério Brasil fornece esse tipo de variável, sendo que as demais variáveis obtidas pelo instrumento de pesquisa aplicado pela equipe do D-Fluvial fornecem faixas etárias, de renda e de escolaridade, que são variáveis discretas. Mas, como essas informações são ordinais, e o objetivo do estudo é comparar perfis socioeconômicos agregados, tal simplificação pode ser adotada sem prejuízo das análises realizadas.

3. ANÁLISE DE DADOS

Como pode ser observado nos gráficos da Figura 1, considerando Idade, Renda Pessoal, Escolaridade e Poder Aquisitivo, é relativamente simples identificar uma ordem de desenvolvimento socioeconômico entre os grupos ou segmentos de usuários identificados. O Grupo 5 destaca-se por ter os níveis mais altos de renda pessoal, escolaridade e poder aquisitivo. O Grupo 2 não é estatisticamente diferente do Grupo 4 em todas as variáveis exceto quanto ao poder aquisitivo, que é ligeiramente superior, mas a precisão dessa variável é suficiente para garantir sua distinção e a segunda posição no ranking de desenvolvimento adotado. O Grupo 4, portanto posiciona-se em terceiro lugar quanto ao seu nível de desenvolvimento. Os Grupos 1 e 3 também são estatisticamente semelhantes na maioria de seus atributos (idade, renda pessoal e poder aquisitivo), mas o Grupo 1 destaca-se por ter um nível de escolaridade claramente superior.

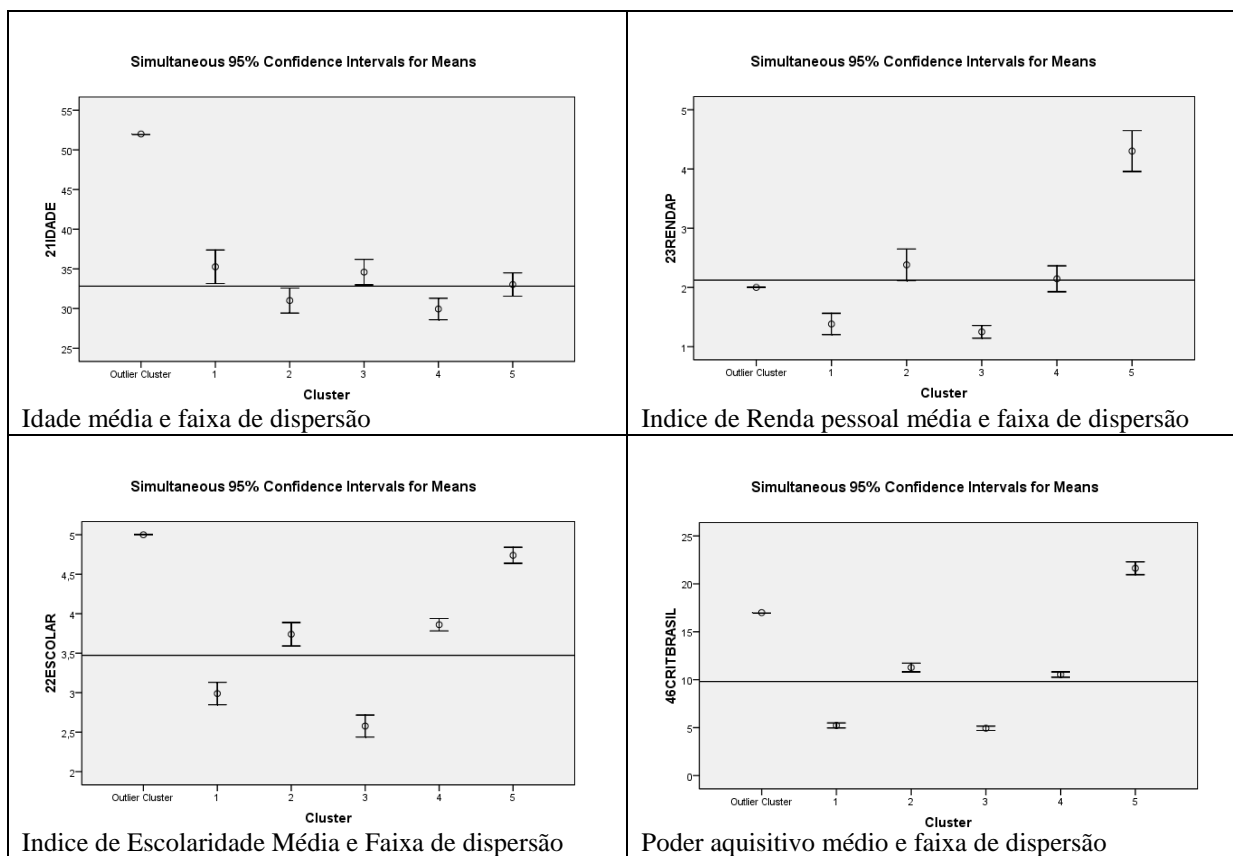


Figura 1 – Perfil socioeconômico dos grupos de usuários entrevistados

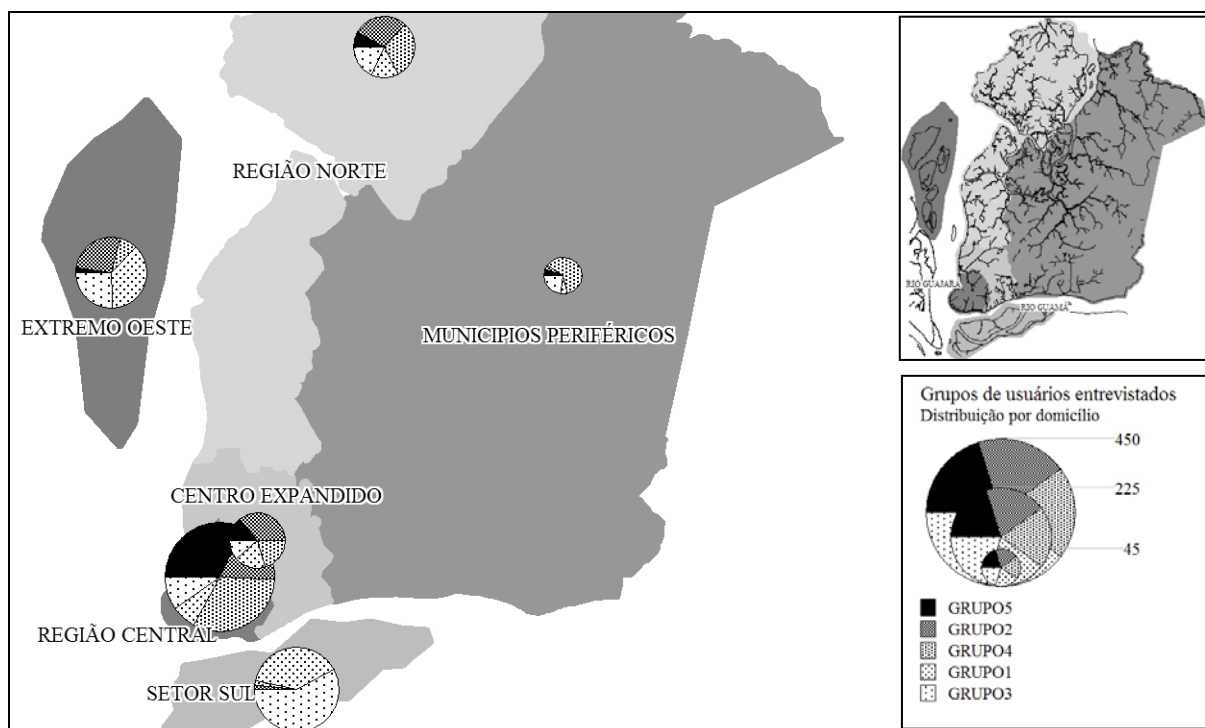


Figura 2 – Distribuição espacial dos grupos de usuários entrevistados

De maneira geral os Grupos 5, 2 e 4 são mais jovens, ricos e tem escolaridade superior, enquanto os Grupos 1 e 3 tem menos renda, escolaridade e são mais velhos. Na Figura 2

observa-se que todos os grupos estão presentes em toda a RMB, mas sua concentração varia segundo um padrão coerente com a teoria centro-periferia. Os Grupos 1 e 3, além de terem todas as características socioeconômicas que levam a uma baixa mobilidade, estão localizados nas áreas menos acessíveis da RMB.

4. CONCLUSÃO

O estudo identificou cinco segmentos de usuários de transporte fluvial mais significativos, distinguidos principalmente por suas características socioeconômicas e distribuição espacial de seus domicílios. Os dois segmentos ou grupos de melhor condição socioeconômica (5 e 2) em geral encontram-se nas áreas continentais e constituem a maioria da população nas regiões centrais de Belém. O terceiro grupo concentra-se nos demais municípios da RMB. E os dois grupos de pior condição socioeconômica concentram-se nas ilhas do Extremo Oeste e do Setor Sul. Porém, as ilhas do Setor Sul destacam-se pelo predomínio quase total dos Grupos 1 e 3 sendo que o Grupo 3 constitui a maioria da população.

A economia espacial argumenta que a distribuição dos setores socioeconômicos no espaço é determinada pelo preço da terra e pelos demais custos logísticos envolvidos na realização das atividades socioeconômicas, dentre os quais os custos de transporte têm uma importante participação. Logo, é compreensível que a população de baixo poder aquisitivo e de menor escolaridade perca a disputa pelo acesso aos espaços urbanos mais valorizados e acabe ocupando as áreas periféricas, menos desenvolvidas e conseqüentemente menos valorizadas.

Os dados observados demonstram que atualmente o rio é o principal fator para explicar o mapa da exclusão e desigualdade social na RMB. Todas as regiões da RMB com uma interligação rodoviária, independentemente de sua distância e tempo de viagem ao centro de Belém, são mais desenvolvidas e, portanto mais valorizadas que as áreas insulares. Essas áreas são dependentes do transporte fluvial, não apenas para a circulação de pessoas, mas para o abastecimento de alimentos, água e combustível e outros bens e serviços necessários para a subsistência da população insular, bem como para o escoamento da produção agrária e extrativista das ilhas.

O planejamento de transportes da RMB é coerente com as diretrizes básicas do Gerenciamento de Mobilidade, como pode ser comprovado pelos altos índices de utilização do transporte coletivo da RMB (JICA 2003). Porém, sua lógica utilitarista baseada apenas em critérios técnicos e econômicos tende a acentuar a desigualdade social da RMB devido às barreiras naturais que dividem seu espaço urbano. Em função dessa peculiaridade da RMB é necessário abordar os problemas de planejamento urbano e alocação de recursos, considerando critérios de decisão mais amplos que as análises tradicionais.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO JAPÃO. **Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana de Belém**. Belém: JICA/EMTU, 2001. Relatório Final.
- AGÊNCIA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL DO JAPÃO. **Via Metrópole**, Belém: JICA/COHAB, 2003. Relatório Final.
- D_FLUVIAL - *Relatório de Pesquisa*, Convênio FINEP/FIDES/UNAMA/UFGA, Belém, 2008.
- ROSA, S. J. e WAISMAN, J. **Transporte e exclusão social: A mobilidade da população de baixa renda da Região Metropolitana de São Paulo e o Trem Metropolitano**. 2º Concurso de Monografia CBTU, 2006. P153-187.