

Transporte e eqüidade: ampliando o conceito de sustentabilidade pelo estudo de caso de Brasília

Carolina Pescatori Candido da Silva
Caru Bowns

Resumo

É sabido que sistemas de transporte baseados no automóvel privado não são sustentáveis. Apesar disso, a maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento estão enfrentando um aumento nas taxas de motorização, com conseqüente diminuição no número de pessoas que utilizam transporte público, bicicletas e andam a pé. A desconexão entre o planejamento de transportes e a sustentabilidade afetam muitos países, mas é mais devastadora nas cidades dos países em desenvolvimento. Sistemas de transporte insustentáveis agravam questões de acesso aos centros urbanos e equidade de oportunidades, não sendo socialmente sustentáveis. Este artigo explora aspectos da sustentabilidade social no transporte em Brasília, Brasil, projetada dentro dos princípios funcionalistas em 1956. Ele também discute os impactos do transporte na paisagem social da cidade e oferece uma perspectiva geral da exclusão no transporte em Brasília.

Palavras-chave: sustentabilidade; transporte; eqüidade social; Brasília.

Abstract

It is known that transportation systems based on private automobiles are not sustainable. However, most developed and developing countries are experiencing increasing rates of automobile ownership with consequential decreases in public transportation ridership, bicycling, and walking. The disconnection between transportation planning and sustainability affects many countries but is more devastating in cities of developing countries. Unsustainable transportation systems exacerbate issues of access to urban centers and equality of opportunities, and are not socially sustainable. This paper explores aspects of social sustainability in transportation in Brasília, Brazil. The city of Brasília was designed under the principles of functionalism in 1956. The paper addresses some of the impacts of transportation on the social landscape and provides an overview of social exclusion in transportation in Brasília.

Keywords: sustainability; transportation; social equality; Brasília.

Introdução

A preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável estão entre os maiores desafios que a humanidade enfrenta. Há uma necessidade urgente de desenvolver padrões de vida que coexistam em equilíbrio com o meio ambiente, ao mesmo tempo em que supram as demandas econômicas e sociais. O transporte, por sua importância na estruturação e transformação das paisagens naturais e sociais e como um dos maiores consumidores de recursos não-renováveis, é peça-chave na equação da sustentabilidade. Infelizmente, a maioria dos sistemas de transporte não se preocupa com a esse problema (Vasconcellos, 2001).

Desde o início dos anos 90, essas questões de sustentabilidade aplicadas ao transporte têm sido amplamente pesquisadas, resultando em grandes avanços no entendimento dos impactos e custos sociais, econômicos e ambientais do transporte (Banister, 1980; Hilling, 1996; Gehl e Gemzoe, 2001; Black e Nijkamp, 2002; ANTP, 2003; Root, 2003). Esses estudos também contribuíram para a formulação de um conceito de sistema de transportes sustentável, que é aquele que permite que a sociedade se beneficie da cidade de uma maneira consistente com as capacidades do meio ambiente e com as necessidades dessa sociedade. Esse sistema de transporte deve ser economicamente acessível, eficiente, oferecendo opções de modos de transporte, limitando as emissões de poluentes e o consumo de recursos naturais (ANTP, 2003). Essas questões demandam o desenvolvimento de novas tecnologias, mas, principalmente, a priorização do transporte público e não-motorizado acima do

transporte motorizado privado. Além disso, demandam novas maneiras de superar a dependência dos carros particulares através do planejamento e desenho urbanos (Newman e Kenworthy, 1999). São aspectos cruciais do transporte sustentável: a redução do consumo de recursos não-renováveis, como o petróleo e o solo usado para arruamentos e estacionamentos, e a oferta de serviços que beneficiem a sociedade como um todo. Assim, o transporte sustentável inclui um componente de equidade de acesso ao transporte que é elemento fundamental da equidade social no ambiente construído.

Apesar da inegável importância de todos esses estudos, as clássicas três dimensões da sustentabilidade – econômica, ambiental e social – não têm sido pesquisadas igualmente. Pesquisas em transporte têm focado principalmente aspectos logísticos e tecnológicos, bem como “modelos econométricos do comportamento de deslocamento” dos usuários de transporte (Root, 2003) com pouca ou nenhuma preocupação sobre como o transporte afeta e influencia o bem-estar social (McKenzie, 2003; Solomon, 2003; Donaghy, Poppelreuter, e Rudinger, 2005). A dimensão social do transporte sustentável e, especialmente, as questões da justiça e equidade sociais não receberam a mesma atenção.

Este artigo argumenta que os sistemas de transporte não alcançarão sustentabilidade verdadeira e duradoura a não ser que seus aspectos sociais sejam profundamente explorados e conhecidos, e que a sociedade os reconheça como componentes intrínsecos e necessários do transporte.

Esta pesquisa sobre transporte sustentável focou a cidade de Brasília e envolveu métodos quantitativos e qualitativos para

desenvolver um estudo de caso. Os objetivos principais foram: 1) compreender os aspectos da sustentabilidade social dos sistemas de transporte urbano, e 2) aplicá-los em um estudo de caso sobre equidade social no transporte.

Este texto foi organizado em três partes principais. A primeira parte apresenta a fundamentação teórica do artigo, em que são introduzidos os conceitos-base da pesquisa, bem como os critérios de avaliação usados no estudo de caso. A segunda parte apresenta o estudo de caso de Brasília propriamente dito, incluindo um breve histórico da formação urbana da cidade para contextualizar a pesquisa. A última parte apresenta a análise dos dados e as conclusões do estudo.

Este artigo apresenta uma parte de um estudo maior, desenvolvido durante meus estudos de mestrado na Pennsylvania State University, e contou com o generoso apoio financeiro do departamento de Arquitetura da Paisagem dessa mesma universidade e com a bolsa de pesquisa Alma Heinz.

Fundamentação teórica

O espaço das cidades é fundamentalmente estruturado pelo movimento de pessoas engajadas em atividades de produção e reprodução (Villaça, 1998). Os lugares de morar, trabalhar ou praticar qualquer atividade humana são espacialmente definidos por estruturas feitas para o movimento de pessoas e produtos que são basicamente as redes de transportes que facilitam as relações entre essas atividades. No contexto da acessibilidade, diferentes localizações no espaço urbano têm diferentes valores, dependendo do seu

nível de acessibilidade a outras localizações importantes, onde as atividades de produção e reprodução acontecem. Isso também se aplica a localizações com maior acessibilidade a infra-estruturas, como os sistemas de transporte, que permitam o acesso a essas localizações importantes. Aquele que possui um espaço na cidade não possui apenas uma unidade habitável; ele adquire uma distância que conecta seu espaço a outras localidades (Lefebvre, 1991b). E distância é tempo, não apenas para o deslocamento de uma pessoa, mas da adição de todos os deslocamentos, além dos custos de todos os membros de uma família (Villaça, 1998). Isso significa que diferentes classes sociais produzem e, mais importante, consomem o espaço de maneiras diferenciadas, e que as relações de conflito entre ricos (com mais opções de acesso) e pobres (com menos opções de acesso) são reproduzidas no espaço urbano.

Considerando esse contexto, uma disputa fundamental no espaço urbano é por menores tempos de deslocamento. As elites produzem um espaço urbano que otimiza suas condições de deslocamento, piorando, portanto, as condições de deslocamento de outras classes sociais localizadas fora do “centro” urbano. Quando o Estado constrói sistemas de transporte que priorizam o padrão de mobilidade das elites – o carro – sobre o transporte público e não-motorizado, ele aumenta as diferenças entre as classes sociais, melhorando a acessibilidade e mobilidade de alguns em detrimento de muitos (Villaça, 1998).

A mobilidade é um importante indicador de qualidade de vida, pois mover-se na cidade é um requisito básico ao desenvolvimento da maioria das atividades humanas,

sendo estas de lazer, trabalho, estudo ou comércio. Assim, a mobilidade espacial está diretamente relacionada à inclusão social. Enquanto alguns podem escolher seus padrões de deslocamento livremente, grande parte da população urbana vive em condições restritivas e ineficientes de mobilidade, uma condição perpetuada pela concentração de investimentos em estruturas que privilegiam o deslocamento de carros ao invés do transporte público.

Em todas as cidades, mas especialmente nas cidades de países em desenvolvimento, onde a absoluta maioria da população não pode pagar e manter um carro, essas iniquidades no planejamento de transporte pioram as iniquidades econômicas e sociais, aumentando a segregação espacial das populações mais carentes e impedindo ou dificultando sua movimentação pela cidade.

Infelizmente, muitos países em desenvolvimento têm investido significativamente em planejamento de transporte orientado para os carros, seguindo o exemplo de alguns países desenvolvidos, mesmo que a maioria de sua população não se beneficie desses investimentos (Vasconcellos, 2001).

Essas políticas tiveram grande influência em incentivar a compra de carros, aumentando a taxa de motorização nas cidades. Com incentivos cada vez maiores destinados aos carros particulares, o transporte público acaba sendo menos atrativo e eficiente, perdendo os potenciais passageiros que possuem carros particulares. Além disso, os problemas ambientais e sociais associados ao transporte público se agravam. O transporte público está perdendo a competição com os carros particulares em todo o mundo, tanto em países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento (Cervero, 1998).

A sustentabilidade aplicada ao transporte: o conceito de mobilidade sustentável

Os sistemas de transporte são estruturas primárias na estruturação do espaço urbano e das práticas sociais, assim como são consumidores vorazes de recursos não-renováveis. Não se pode alcançar o verdadeiro desenvolvimento sustentável sem considerar essas questões e, mais importante, sem redefini-las. Os conceitos de transporte sustentável e, mais amplamente, de mobilidade sustentável são paradigmas novos para o movimento de pessoas e mercadorias através do espaço e consideram os impactos sociais e ambientais, não apenas os econômicos. Este artigo procura oferecer abordagens mais holísticas da sustentabilidade no transporte, especialmente no que tange aos aspectos sociais do problema.

O objetivo da mobilidade sustentável é reduzir os impactos sociais e ambientais da mobilidade motorizada existente, ou seja, limitar o uso excessivo dos veículos motorizados particulares priorizando os ciclistas, os pedestres e os usuários do transporte público. Isso deve ser feito por meio da administração adequada e responsável dos investimentos em transporte e da formulação de políticas e planos que considerem todos os tipos de impactos advindos das escolhas de modo de transporte feitas pela sociedade.

Essa dimensão social do transporte lida com questões de exclusão social e iniquidade de acesso relacionadas ao transporte. Está claro que existe uma forte relação entre baixos níveis de mobilidade e acessibilidade com a pobreza e a desigualdade social (Pickup e

Giuliano, 2005), apesar de a complexidade dessa relação não ser completamente compreendida. Os aspectos que compõem essa relação foram explorados por vários autores de forma diferenciada. Apesar dessa variabilidade, existe consenso ao redor da idéia de que a sustentabilidade social do transporte demanda sistemas que privilegiem o acesso das minorias excluídas e dos pobres aos benefícios da cidade, como empregos, educação, saúde, lazer e consumo (Vasconcellos, 2001; Root, 2003; Solomon, 2003; Lucas, 2004; ITRANS, 2004; Donaghy, Poppelreuter e Rudinger, 2005; Pickup e Giuliano, 2005). Isso pode ser alcançado através de duas estratégias principais: investimentos em transporte público e não-motorizado (que são economicamente mais acessíveis e ambientalmente menos agressivos) e/ou melhor distribuição dos principais centros de emprego, educação e demais atividades essenciais na cidade, de forma a reduzir a necessidade de deslocamento. Esta pesquisa foca a primeira estratégia de investimentos em transporte público e não-motorizado como forma de melhorar o bem-estar social e minimizar os impactos ambientais consequentes das atividades de transporte.

Os fatores que determinam a sustentabilidade social no transporte variam significativamente na literatura. De forma a estabelecer uma metodologia para avaliar e compreender esses fatores, esta pesquisa definiu uma lista de critérios de avaliação da sustentabilidade social no transporte baseada na revisão da literatura disponível sobre o tema. Foram definidos seis critérios principais: infra-estrutura, custos para o usuário, mobilidade, segurança, tempo gasto nos deslocamentos e motivo da viagem. Esses critérios foram compilados, adaptados

e complementados com base nos dos trabalhos de Vasconcellos (2001), Root (2003), Solomon (2003), Lucas (2004), ITRANS (2004), Donaghy, Poppelreuter e Rudinger (2005), Pickup e Giuliano (2005) e foram aplicados neste estudo.

Infra-estrutura

Esse critério inclui dados relacionados aos aspectos infra-estruturais dos modos de transporte. A avaliação desse critério inclui a tipologia da infra-estrutura, sua qualidade e distribuição pela cidade, bem como quem são os usuários de cada modo de transporte. Como há uma forte ligação entre modo de transporte usado e renda, as diferenças entre os modos podem indicar diferenças e iniquidades entre as classes sociais, o que é um importante componente da iniquidade social. Nesse critério são analisados: o número de viagens por modo de transporte por renda, os horários do transporte público por localidade e rotas por localidade.

Custos para os usuários

Outro importante aspecto da sustentabilidade social nos sistemas de transporte é o custo para os usuários. A população não pode ser privada de mobilidade e, conseqüentemente, de participar das atividades sociais e de suprir suas necessidades pessoais devido a circunstâncias econômicas. Se uma pessoa não consegue acessar oportunidades de trabalho ou atividades educacionais, as suas oportunidades de melhorar sua condição econômica são extremamente reduzidas. Como a absoluta maioria da população pobre depende do transporte público e do não-motorizado, as suas tarifas precisam

estar de acordo com o poder aquisitivo destas camadas sociais.

Também não é socialmente sustentável que pessoas que podem pagar pelo transporte privado gastem proporcionalmente menos de sua renda que as pessoas que dependem do transporte público. Se concordamos que o transporte público é mais ambientalmente sustentável do que o privado e que as paisagens urbanas que são planejadas para o carro são prejudiciais à urbanidade e à vitalidade social, esse privilégio não está de acordo com a sustentabilidade social no transporte.

Os dados incluem análises do percentual da renda mensal gasto com transporte e o custo da tarifa do transporte público comparado ao salário mínimo.

Mobilidade

Como a mobilidade depende da performance dos sistemas de transporte e das características individuais dos usuários, o nível de mobilidade é um bom critério para avaliar equidade no transporte. O nível de mobilidade é o número de viagens feitas por dia por uma pessoa, excluídas as viagens a pé com menos de 15 minutos de duração. Em geral, pessoas de baixa renda viajam menos que pessoas mais ricas, o que indica outra fonte de diferenças sociais no transporte.

Segurança

Um dos itens da segurança no transporte amplamente pesquisado é o número de acidentes de trânsito. No que tange à sustentabilidade social no transporte, é muito importante compreender as causas dos acidentes, bem como a distribuição deles por

modo de transporte, considerando as relações entre modo de transporte e renda dos usuários. Essa informação permite uma análise sobre quem são as principais vítimas dos acidentes e dos aspectos da equidade social ligados a eles.

Outro aspecto importante é a segurança dos usuários do transporte público durante seus percursos de acesso às estações ou pontos de embarque/desembarque, ou seja, entre os pontos de origem e destino final. Apesar de esse problema estar relacionado à segurança pública em geral e não especificamente à segurança no transporte, ele é uma questão crucial quando estudamos equidade no transporte. O problema é ainda maior quando consideramos as mulheres, que são mais vulneráveis, especialmente em comunidades carentes e violentas, onde a infra-estrutura das ruas, como a iluminação pública e o policiamento, são mais precários. Muitas mulheres têm sua mobilidade restringida devido aos problemas de violência urbana.

Apesar da significância da equidade social no transporte, dados que demonstram violência urbana especificamente relacionada às viagens entre pontos de embarque/desembarque não estão prontamente disponíveis, e essa questão não é comumente incluída em pesquisas Origem/Destino (OD). No entanto, as observações participativas em campo demonstraram que os usuários de transporte público estão preocupados com sua exposição à violência urbana e se valem de estratégias para diminuir a possibilidade de serem vítimas. Essas estratégias incluem: a restrição de mobilidade de acordo com a hora do dia (restringindo as viagens a períodos diurnos); pagar transporte particular para períodos noturnos (ônibus escolar); e

evitar caminhadas desacompanhadas, o que implica uma perda de independência. Todas essas estratégias provocam custos extras de cunho pessoal e econômico para esses usuários, em especial para as usuárias de transporte público.

Tempo

Esse critério explora o tempo gasto nas viagens por modo de transporte e renda. A diferença de tempo gasto por modo é altamente influenciada pela distância entre a origem e o destino e pelo tipo de infraestrutura destinada a cada modo de transporte. Obviamente, pessoas que vivem mais longe das localidades onde executam suas atividades diárias fazem viagens mais longas, mas o tempo gasto depende especialmente do modo de transporte usado e de quão privilegiado esse modo é em termos de infraestrutura.

Motivo da viagem

Em geral, populações de baixa renda viajam menos por motivos de lazer que pessoas mais abastadas. As causas dão duas: 1) o transporte por motivo de trabalho e educação já consome uma porção considerável da renda e o lazer não é uma prioridade; 2) populações pobres têm menos opções de lazer. A falta de lazer não é um problema de transporte em si, pois depende de outros níveis de planejamento político, econômico e urbano, também relacionados à equidade social. No entanto, os dados de motivo de viagem por camada de renda podem apoiar políticas públicas que distribuam essas atividades mais homogeneamente pela cidade.

Esses critérios não pretendem esgotar as questões sobre sustentabilidade social no transporte, mas apenas indicar aspectos que as influenciam. Além disso, apesar de estar claro que a exclusão social no transporte não depende exclusivamente da renda familiar, mas também de idade, gênero, limitações pessoais, entre outros, este estudo se concentra mais intensamente nas disparidades econômicas e suas influências na dimensão social do transporte.

Antecedentes históricos de Brasília

Antes de apresentar os dados coletados sobre Brasília, é crucial apresentar o contexto desta pesquisa mediante um curto retrospecto da história tão peculiar dessa cidade. É importante também apresentar algumas definições sobre a organização geopolítica da cidade de Brasília. Neste trabalho, adotou-se a definição do IBGE, que considera todo o Distrito Federal como um único município, chamado Brasília. Para melhor esclarecer a organização territorial de Brasília, é válida uma analogia com as cidades tradicionais, divididas em bairros. O bairro central de Brasília, objeto do projeto urbano de Lúcio Costa, é chamado de Plano Piloto, enquanto os demais bairros são as cidades-satélites. Todos os bairros são chamados de Regiões Administrativas para fins de estruturação político-administrativa da cidade.

Brasília é mais que a capital do Brasil; ela é a realização da conquista do centro subdesenvolvido do país; ela é o ícone maior do projeto desenvolvimentista do Brasil nos anos 50 e uma expressão física daquela

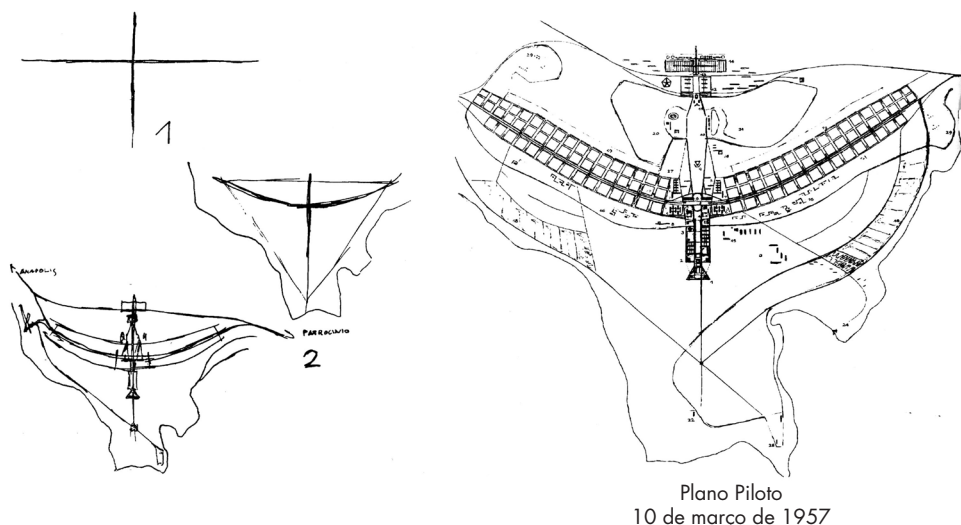
nova era política. Brasília nasceu do sonho de se conquistarem as terras do interior, de escapar da corrupção do Rio de Janeiro e de formular uma nova visão de país, tudo incorporado pelo então presidente Juscelino Kubitschek. Para ele, a nova capital deveria refletir este novo Brasil: moderno, integrado à economia mundial e avançado tecnologicamente.

No final de seu mandato, em 1956, Kubitschek organizou um concurso nacional para o plano da nova capital, apoiado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil – IAB. O regulamento do concurso pedia apenas os princípios básicos do plano e uma memória justificativa, e estava completamente conectado ao valor simbólico dessa nova cidade. O concurso exigia, ainda, que o plano fosse totalmente diferenciado das demais cidades brasileiras, afastando-se do tradicional urbanismo colonial do Brasil.

O projeto vencedor de Lúcio Costa se estruturava em 23 itens, cada um descrevendo um aspecto da cidade. Obviamente, transporte era um dos mais importantes componentes do plano e um dos mais inovadores também. Oito itens eram totalmente devotados à explanação de como o transporte e a mobilidade se desenvolveriam na capital.

Os aspectos mais significativos do transporte no plano de Lúcio Costa são cruciais para o entendimento da situação atual do transporte em Brasília e, especialmente, do Plano Piloto. O plano propôs: 1) Dois eixos principais que teriam “faixas de tráfego rápido” e sem interseções, destinadas ao transporte motorizado; 2) A separação entre o tráfego motorizado e o de pedestres; 3) Espaços significativos para os automóveis no centro da cidade; 4) Ausência do uso misto de solo.

Figura 1 – Croquis representando a idéia inicial para os eixos estruturadores da cidade e o plano esquemático de Brasília



Costa escreveu no seu plano que a interseção entre os eixos monumental e residencial pediam a criação de uma ampla plataforma onde apenas estacionamentos e trânsito local seriam permitidos (Costa, 1960) (Figura 2). A área da plataforma é o centro geográfico e urbano da cidade; uma área de grande valor simbólico e urbanístico onde Lúcio Costa locou o Terminal rodoviário central. No entanto, a ampla plataforma acima do Terminal foi totalmente destinada aos carros, ao invés de ser projetada como um grandioso espaço público para toda a população, não somente para os motoristas. Essa decisão de planejamento e projeto é um poderoso exemplo de como Brasília veio a funcionar e de como as pessoas circulam hoje pela cidade. Mais ainda, essa

e outras decisões de projeto criaram uma paisagem privatizada, projetada para servir aos veículos e não às pessoas da cidade como um todo.

Apesar de não haver uma menção específica sobre a restrição do uso misto no plano de Lúcio Costa, o resultado final do Plano Piloto é uma combinação de áreas com fortes restrições de uso. As superquadras são áreas exclusivamente residenciais, separadas por faixas de comércio e áreas de educação e lazer. Há setores especificamente destinados a bancos, escritórios, hospitais e serviços públicos. Não há áreas destinadas ao uso misto, o que aumenta as distâncias entre as atividades, o que, conseqüentemente, aumenta a necessidade de deslocamentos motorizados.

Figura 2 – PlataForma do Terminal



Fonte: Arquivo Público de Brasília.

Em suma, Brasília foi projetada de acordo com as aspirações de Kubitscheck de construir uma cidade do automóvel (Ficher, 2000). Como a mobilidade sustentável não era uma questão a ser considerada na época, a cidade acabou totalmente dependente do automóvel, com um desenho pouco propício aos transportes público e não-motorizado. As distâncias entre os diferentes setores são grandes, impondo grandes separações entre os locais de trabalho, residência, comércio e lazer. Essas distâncias exigem transporte motorizado, o que contribui para a desumanização dos espaços públicos – muitas vezes completamente vazios e ermos. As vias largas e ininterruptas, bem como a grande oferta de estacionamentos gratuitos facilitam a circulação e o uso dos carros, aumentam a sua eficiência e tornam o automóvel ainda mais atraente. Brasília possui uma taxa de ocupação de veículos baixíssima – 1.3 pessoas por veículo motorizado – e destina mais espaço para estacionamentos e vias do que a absoluta maioria das demais metrópoles brasileiras – 457.800 m² ao todo (ANTP, 2003). Essas evidências indicam que a infra-estrutura de transporte e o espaço público de Brasília são socialmente excludentes, pois mais da metade da população não tem acesso a um carro. Isso sugere, ainda, que a cidade não possui uma distribuição equitativa da infra-estrutura de transporte e que seu sistema de transportes não é socialmente justo.

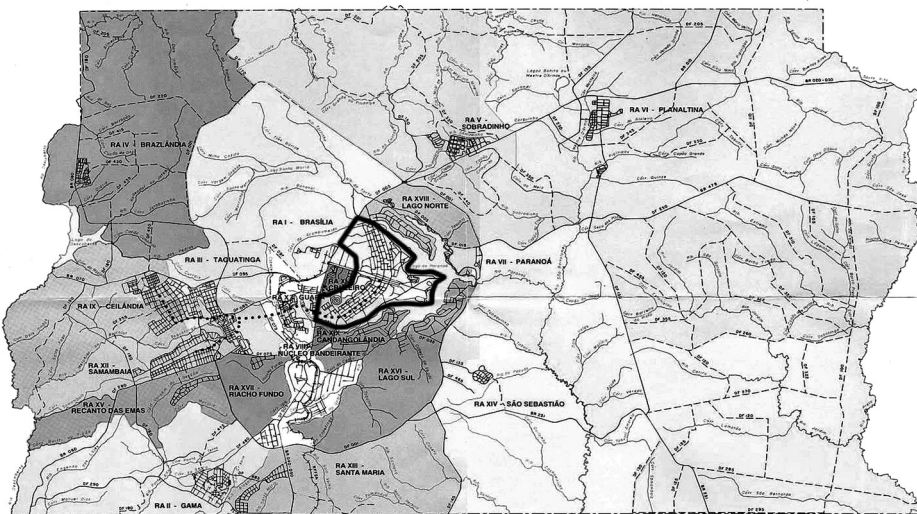
Outro aspecto importante do plano de Costa que impacta diretamente a mobilidade urbana é a localização das áreas residenciais. Os lugares destinados à habitação, bem como a distância entre eles e os locais de emprego e demais atividades é crucial para o transporte em Brasília. No caso da

equidade social no transporte, a localização das áreas residenciais de baixa renda é ainda mais importante, como demonstrado anteriormente.

Lúcio Costa tratou a questão da habitação para diferentes classes sociais de uma maneira utópica e relativamente ingênua. Em seu plano, todas as classes sociais viveriam nas mesmas áreas, o que seria regulado apenas pelas diferenças no padrão dos edifícios. O governo seria responsável por prover habitação adequada para evitar a formação de favelas e invasões (Costa, 1960). De uma certa maneira, as intenções de Costa indicavam um plano residencial muito mais diversificado e progressista do que as propostas atuais, pautadas basicamente no valor monetário de cada localização, privilegiando os mais ricos. O plano de Costa possuía uma estratégia fundamental para evitar a periferização atual, assim como a segregação espacial da cidade. Sua proposta era essencialmente inclusiva, distribuindo o espaço urbano e suas benesses de forma equitativa entre a população. Se aplicada, poderia ter minimizado alguns dos problemas de acessibilidade e mobilidade, que discutiremos adiante.

Infelizmente, a idéia da gradação social dentro das áreas residenciais não foi posta em prática, e o governo falhou na implantação desse aspecto do plano. As superquadras planejadas por Costa eram – e ainda são – muito caras, especialmente devido à sua baixa densidade populacional, inviabilizando-as economicamente. Hoje, o metro quadrado de um apartamento nas superquadras está em torno de US\$2,000, o dobro de valor em bairros semelhantes em outras cidades brasileiras. Brasília é uma das cidades mais caras para se viver no Brasil (Onaga, 2003).

Figura 3 – Mapa das cidades-satélites de Brasília com o Plano Piloto em destaque



Fonte: SEDUH, 2007.

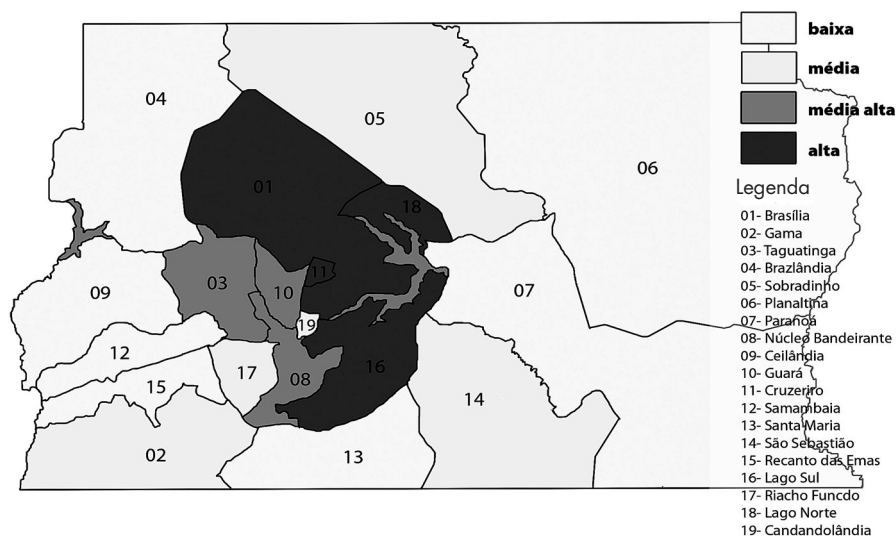
Também de acordo com o plano de Costa, o Plano Piloto poderia acomodar 500 mil habitantes. Apenas quando esse número fosse atingido, seriam construídas as chamadas cidades-satélites. No entanto, o governo decidiu antecipar essa solução urbana e começou a deslocar populações carentes para áreas distantes do centro mesmo antes da inauguração da cidade. A primeira cidade-satélite foi Taguatinga, criada em 1958 para abrigar pessoas que viviam em invasões próximas aos canteiros de obras (Paviani, 1998). Hoje, Brasília possui 29 cidades-satélites (Figura 3).

A necessidade de construir uma cidade inteira em apenas quatro anos exigiu uma grande força de trabalho, e milhares de trabalhadores migraram de todas as partes para participar da empreitada. A possibilidade de ter uma vida nova na capital foi um

importante atrativo, não inicialmente computado pelo governo local, que imaginava que os trabalhadores retornariam às suas cidades de origem após a construção. Como isso não aconteceu, o governo teve que improvisar uma solução habitacional para essa população de baixa renda, e as cidades-satélites foram inauguradas – sem a menor infra-estrutura – para suprir essa demanda.

Pobreza e miséria eram absolutamente incompatíveis com a importância simbólica de Brasília, que não poderia reproduzir os grandes problemas socioeconômicos das demais cidades brasileiras. O governo decidiu transferir as favelas e invasões para áreas distantes pelo menos 25 km do centro. Essa era uma clara tentativa de construir Brasília como ela foi sonhada por Kubitschek, e as cidades-satélites foram a maneira mais rápida e barata de produzir essa farsa.

Figura 4 – Renda por região em Brasília



Fonte: Adaptado de Codeplan, 2002.

Mesmo antes da inauguração da capital, o padrão de urbanização de Brasília estava definido: um centro rico cercado por uma periferia pobre e economicamente dependente, o que agravou muito as questões de acessibilidade na sua paisagem social (Figura 4).

O transporte em Brasília hoje

Atualmente, Brasília é servida por três tipos de transporte público legal: ônibus, metrô e vans. Existem, também, vans e ônibus irregulares do chamado transporte “pirata”.

O sistema de ônibus é o mais importante dos modais públicos em Brasília, transportando mais de 14 milhões de pessoas por mês (DFTRANS, 2006). Este é composto

por 2.337 veículos que cobrem 799 rotas, das quais 73% são de conexão entre o Plano Piloto e as cidades-satélites. Esse imenso número de rotas resulta em baixas frequências dos ônibus, com conseqüentes longos períodos de espera. São 11 companhias de ônibus, das quais apenas uma é do governo. As rotas são divididas entre as companhias para evitar competição interna por passageiros. No entanto, a maioria das companhias organiza suas rotas passando pelo Plano Piloto, especialmente pelos principais eixos de circulação. Essa questão aumenta o congestionamento de veículos dentro do Plano Piloto, pois rotas com diferentes destinos acabam por atravessar as mesmas avenidas. Todos os ônibus circulam em tráfego misto, pois não existem corredores exclusivos ou quaisquer outras estruturas que privilegiem sua circulação (Figura 5).

Figura 5 – Ônibus circulando em tráfego misto, Brasília

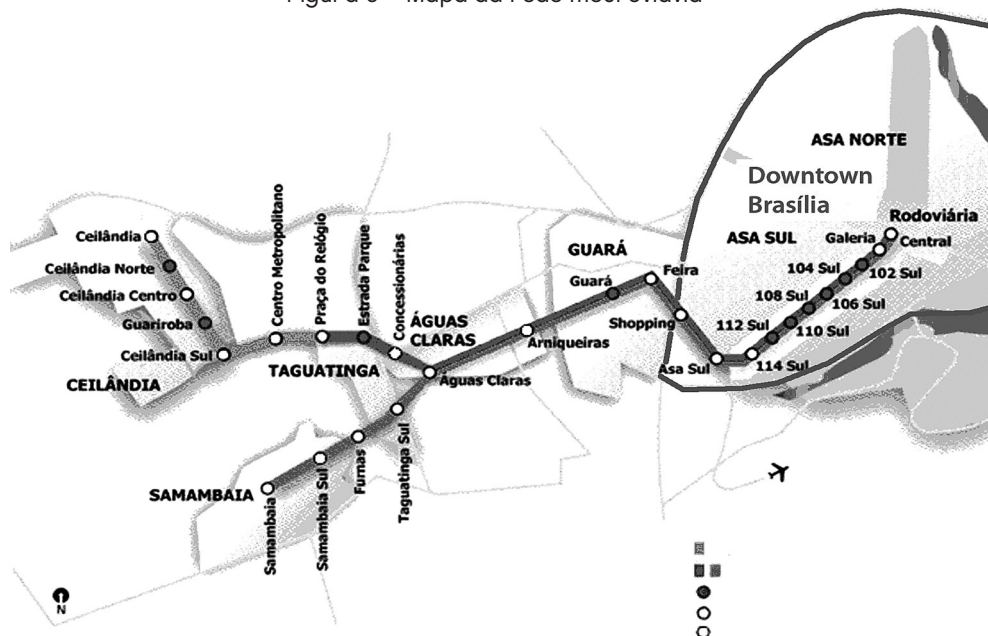


Fonte: Autor.

O sistema não possui tarifa integrada, o que significa que os passageiros pagam por cada linha que utilizam. O sistema de ônibus também não é integrado com o metrô. Além disso, as tarifas são definidas pela distância em relação ao Plano Piloto, o que onera ainda mais as comunidades carentes das periferias.

O sistema metroviário (Figura 6) foi inaugurado em 1993 e é administrado pelo governo local. O metrô foi concebido para ser complementado pelo sistema de ônibus, criando, assim, um sistema integrado de transporte. Toda estação de metrô deveria funcionar em conjunto com um terminal de ônibus, já que o sistema metroviário não foi

Figura 6 – Mapa da rede metroviária



Fonte: Companhia do Metropolitano, 2007.

concebido como um transporte “porta a porta”, e sim como um meio de vencer as maiores distância em menos tempo, sendo que as pequenas distância remanescentes seriam cobertas pelos ônibus. Atualmente, o metrô conecta algumas cidades-satélites ao Plano Piloto, mas o sistema ainda não funciona de forma integrada, o que diminui sua eficácia, especialmente para as populações carentes, que não podem arcar com os custos de mais de uma passagem por trecho. No entanto, há planos para que o sistema passe a funcionar de forma integrada dentro de dois anos, e a rede metroviária está sendo expandida rapidamente, com a construção de várias novas estações.

O chamado sistema alternativo de transporte de Brasília é composto por vans que transportam entre 13 e 16 pessoas. Estas vans são de propriedade privada e não de empresas de transporte, embora todos os donos façam parte de uma cooperativa, que responde a regulamentos do governo para sua operação (Figura 7). O sistema de vans foi estabelecido em 1995 como uma solução emergencial complementar ao sistema de ônibus nas cidades-satélites. O governo

distribuiu permissões temporárias aos motoristas e definiu as rotas a serem seguidas. Essas rotas tinham menor demanda que as dos ônibus, mas eram essenciais à população. No entanto, como a renda dos donos das vans é baseada no número de passageiros transportados, as vans passaram rapidamente a circular pelas rotas mais rentáveis, concorrendo com os ônibus e entre si. A falta de fiscalização e a conivência do governo permitiram que o sistema funcionasse dessa forma totalmente desregulada e paralela durante anos, o que dificultou ações reguladoras e organizadoras.

O governo atual está substituindo as vans por microônibus, uma mudança que pode trazer um pouco mais de conforto e segurança para os passageiros, mas que não transformará os principais problemas desse sistema, já que este permanecerá com as mesmas logística e características de administração. Calcula-se que 2.4 milhões de passageiros utilizem as vans por mês.

Também há outro sistema paralelo e desregulamentado que circula ilegalmente na cidade. Os “piratas” apareceram simultaneamente ao sistema alternativo, como uma

Figura 7 – O transporte alternativo



Fonte: Autor.

Figura 8 – Ciclistas em tráfego misto na Ceilândia, Brasília



Fonte: Autor.

resposta natural para a demanda por mais transporte. Brasília, junto ao Rio de Janeiro, é a cidade brasileira com a maior frota de transporte ilegal do país, responsável pelo transporte de 4 milhões de passageiros por mês (NTU, 2006). A falta de controle governamental, corrupção, assim como a demanda pública constituem as principais razões para a existência desse enorme sistema paralelo.

A situação não é melhor em relação às bicicletas. Atualmente, Brasília possui apenas dois trechos cicloviários, que somam menos de 5 km. A falta de infra-estrutura apropriada para as bicicletas é absolutamente incompatível com a importância desse modal para as comunidades mais pobres da capital, onde os ciclistas são forçados a circular em tráfego misto, sem nenhuma proteção (Figura 8). Após décadas de descaso, o governo atual desenvolveu o programa “Pedala DF”, que inclui a construção de 600 km de ciclovias e ciclofaixas na cidade. Entretanto, o Secretário de Transporte já admitiu, em entrevistas recentes, que a idéia inicial foi muito ambiciosa, e a população deve esperar que no máximo a metade do plano seja

construída durante este mandato. De qualquer maneira, esta é na primeira vez na história de Brasília que o governo local decide investir em infra-estrutura cicloviária, e ainda há muito a fazer até que possamos dizer que Brasília é uma cidade que preza pelos ciclistas.

Sustentabilidade social no transporte de Brasília

Esta parte da pesquisa foi realizada combinando-se dados quantitativos da pesquisa Origem/Destino [OD] desenvolvida pelo Governo do Distrito Federal e dados qualitativos coletados pela autora através de observações participativas. A pesquisadora acompanhou, consensualmente, quatro pessoas que vivem na Ceilândia, uma cidade-satélite de baixa renda de Brasília, durante todas as suas viagens em um determinado dia da semana. É importante ressaltar que, devido à pequena amostragem da pesquisa qualitativa, esta não foi utilizada como fonte de dados primários, mas como uma maneira

de ilustrar os dados quantitativos da O/D com situações reais, através de declarações pessoais, fotografias e as próprias observações do investigador. Os participantes da pesquisa foram selecionados de acordo com seu local de trabalho – em Brasília, em outra cidade de satélite ou em Ceilândia –, como exemplos dos vários tipos de viagens possíveis. Todos os participantes eram mulheres, embora isso não tenha sido previamente definido. No entanto, esse fato ofereceu perspectivas interessantes sobre a desigualdade de gênero no transporte, especialmente em relação à restrição de mobilidade devido a questões de segurança pessoal.

Ceilândia é a maior cidade-satélite de Brasília, com mais de 300 mil habitantes. A renda média familiar da sua população é 5,6 salários mínimos, sendo, portanto, considerada uma área de baixa renda pelos padrões do governo brasileiro. Quarenta por cento da população de Ceilândia não completou o ensino médio, embora o nível de analfabetismo seja baixo, 3%. Como Brasília é uma cidade muito jovem, mais de 38% da população de Ceilândia tem menos de 19 anos, e somente 5% tem mais de 60 anos. Metade da população de Ceilândia é composta por imigrantes, especialmente do Nordeste, a região mais pobre no Brasil. Porém, mais da metade da população lá reside há mais de dez anos. A maioria dos lotes é unifamiliar, pequenos, com edificações de um ou dois andares, o que resulta em densidades populacionais bastante altas. Os quarteirões são muito longos, uma herança do conceito de superquadra de Brasília que aumenta as distâncias a serem percorridas a pé.

Ceilândia compartilha muitas de suas características com outras cidades-satélites de Brasília, como o processo de urbaniza-

ção – resultado de políticas habitacionais populistas de doação de lotes na periferia em governos passados –, baixa renda, dependência econômica do Plano Piloto, alta criminalidade, baixos níveis educacionais e, relativo ao interesse específico desta pesquisa, uma localização distante do centro da cidade, além de forte dependência do transporte público e não-motorizado para a mobilidade de sua população. Por essas razões, a população de Ceilândia é representativa das outras cidades-satélites de Brasília e as observações participativas feitas lá oferecem exemplos válidos de injustiça social no transporte que podem ser generalizados para outras comunidades de baixa renda da cidade.

Como mencionado acima, as observações participativas incluíram quatro mulheres que vivem na Ceilândia. Os nomes das participantes foram alterados para preservar suas identidades. A primeira participante é Ana, uma mulher de 25 anos. Ela mora em uma edícula construída atrás da casa de sua mãe, no mesmo lote, uma prática comum nas comunidades de baixa renda em Brasília. Ana trabalha durante o dia como secretária em um escritório na Asa Norte (Plano Piloto) e estuda Administração à noite em uma faculdade particular localizada na Asa Sul (Plano Piloto). Ana usa transporte motorizado particular (como passageira) e ônibus escolar como seus principais modos de transporte. A segunda participante é Julia, uma mulher de 20 anos que vive e trabalha meio período como professora em uma escola particular na Ceilândia. O seu modo de transporte principal são as vans. A terceira participante é Adriana, de 35 anos, que vive na Ceilândia, trabalha como balconista em Taguatinga, uma cidade-satélite adjacente a

Ceilândia, e estuda à noite em uma faculdade particular localizada em um centro comercial de Taguatinga. Ela utiliza ônibus e vans como seus principais modos de transporte. A quarta participante é Simone, a mais jovem do grupo, com 19 anos de idade. Ela vive em Ceilândia, trabalha durante o dia na Asa Sul e estuda Administração à noite na mesma faculdade de Adriana, em Taguatinga. Ela utiliza principalmente os ônibus. A diversidade de atividades, os locais de atividades e modos de transporte provêm uma

ampla quantidade de exemplos de viagens diferentes, assim como as necessidades, desafios e diferentes estratégias utilizadas para superar os problemas de transporte. Os resultados das observações foram usados para ilustrar os dados estatísticos da pesquisa Origem/Destino e foram integrados à análise de dados.

A Tabela 1 sintetiza os dados coletados sobre Brasília e a equidade social no transporte de acordo com os critérios definidos anteriormente.

Tabela 1 – Brasília: critérios para a sustentabilidade social no transporte

demografia	tempo gasto nas viagens	Plano Piloto: 256.064 habitantes (12,5% da população total) Cidades-satélites: 1.795.082 habitantes (87,5% da população total) total: 2.051.146 habitantes
infra-estrutura	transporte privado	46% da população não possui carro; 457,800 m ² de vias ¹ ; 114,450 m ² de estacionamentos; não restrições à circulação de veículos particulares; 1,3 pessoas por carro
	transporte público	ônibus e metrôviário; ônibus em tráfego misto
	bicicletas	não há
	pedestres	calçadas de qualidade variável de acordo com a área; calçadas melhores no centro e calçadas ruins na maioria das cidades-satélites; nenhuma rua de pedestre ou passeios
custos	transporte público	tarifas não integradas
		tarifas dos ônibus cobradas por distância; metrô tem tarifa única
		programas especiais: viagens gratuitas para idosos e deficientes; descontos para estudantes; viagens de metrô com 50% de desconto nos finais de semana
mobilidade	níveis de mobilidade	1,4 viagens por pessoa por dia; níveis de mobilidade variam de acordo com a renda
	viagens por modal	37% por transporte privado motorizado; 33% por transporte público; 30% por modos não-motorizados
segurança	acidentes de trânsito	444 mortes em 2002; violência urbana é uma realidade para pessoas que andam a pé e/ou usam transporte público, especialmente as mulheres
tempo	tempo gasto nas viagens	viagens de ônibus são 4 vezes mais longas que as de carro, em média
motivo da viagem	motivo da viagem	84% das viagens são por motivo de trabalho e estudo; 3% para alimentação, compras e lazer

Fonte: Codeplan, 2002.

(1) Esta área se refere apenas ao Plano Piloto.

Avaliação dos dados

Segue agora uma avaliação mais específica dos dados coletados em relação aos critérios de sustentabilidade social do transporte em Brasília.

Infra-estrutura

Em termos de infra-estrutura disponível por modo, há uma forte disparidade entre os automóveis privados e os outros modos de transporte. Brasília tem área abundante de vias e estacionamentos, enquanto o modo de transporte público mais usado, o ônibus, assim como as vans do sistema alternativo, não possuem nenhuma infra-estrutura exclusivamente projetada para melhorar seu desempenho, como vias exclusivas. Os ônibus circulam em tráfego misto, sofrendo as conseqüências dos congestionamentos devido ao excesso de carros. O sistema de metrô tem grande potencial para aumentar o número de passageiros transportados, uma vez integrado ao sistema de ônibus.

Por agora, o metrô ainda é subutilizado, e a falta de conectividade diminui sua eficiência. A infra-estrutura para bicicletas se restringe a um par de bairros e ciclovias dentro de parques urbanos dedicados a atividades de lazer. No centro da cidade existem calçadas em bom estado – recentemente reformadas. Porém, os pedestres enfrentam vários problemas em termos de conectividade, continuidade, qualidade e segurança nas calçadas, particularmente nas cidades-satélites. Esse fato ficou claro durante o trabalho de campo, pois todos os participantes vivem em ruas que não possuem calçadas ou estas estavam em péssimas condições (Figura 9).

Os horários dos ônibus estão disponíveis pela Internet e por um número de telefone gratuito. Os pontos de ônibus não possuem qualquer informação sobre as linhas que os cobrem ou o horário delas. Uma análise dos horários de ônibus disponíveis no sítio do governo mostrou que as cidades-satélites são mal servidas por ônibus nos períodos entre-picos e finais de semana, quando os ônibus circulam em intervalos de 30 minutos a uma hora. Durante os horários de pico, a maioria cidades-satélites tem ônibus

Figura 9 – Calçadas na Ceilândia



Fonte: Autor.

a cada quinze minutos, sendo que esses horários de pico são restritos aos períodos das 6 às 7 horas da manhã e das 18 às 19 horas em algumas áreas.

O metrô funciona das 6 horas às 23h30, com intervalos de 5 a 14 minutos, dependendo da estação. Esse horário de serviço foi recentemente ampliado das 22 horas para as 23h30, para servir as pessoas que estudam à noite. Essa modificação nos horários de funcionamento do metrô incluiu os finais de semana, além de um desconto de 50% na tarifa. Essa nova política teve grande impacto na oferta de opções de lazer para as populações que são servidas pelas linhas de metrô.

Acessibilidade

Em termos de acessibilidade do sistema de transporte público, há dois problemas principais indicados pelos dados. Primeiro, as tarifas de ônibus e de metrô não são integradas, o que força as pessoas que precisam usar mais de uma linha a pagar mais de uma tarifa, restringindo a mobilidade das populações pobres. Segundo, a tarifa de ônibus é calculada de acordo com as distâncias percorridas, e as comunidades mais pobres da periferia de Brasília pagam as tarifas mais caras.

O Plano Piloto de Brasília concentra a maioria absoluta dos postos de trabalho – 44,80% – enquanto o segundo lugar, Taguatinga, abriga somente 10,71%. Essa concentração tem fortes impactos no transporte, pois ocasiona um grande número de viagens diárias para o Plano Piloto. No que tange à educação, as escolas elementares e secundárias são bem distribuídas entre to-

das as áreas, embora a maioria das universidades e faculdades esteja concentrada no Plano Piloto e em Taguatinga. Uma observação importante do trabalho de campo em Ceilândia é que três das participantes estudam à noite, além de manterem seus empregos em tempo integral, mas nenhuma delas estuda na Ceilândia. Suas faculdades estão situadas no Plano Piloto ou em Taguatinga, o que acrescenta desafios às suas rotinas, como mais tempo e dinheiro gastos em transporte e segurança.

Mobilidade

Outro aspecto analisado pelos critérios é o nível de mobilidade. O nível de mobilidade médio para Brasília é 1,4 viagens por pessoa por dia, incluindo-se viagens a pé com mais de 15 minutos de duração. Quando as viagens a pé são excluídas, a mobilidade média cai para 1,02. Não surpreendentemente, há grandes diferenças entre as áreas mais ricas e mais pobres. Por exemplo, o nível de mobilidade de moradores do Plano Piloto é 1,86, enquanto em Planaltina é de apenas 1,08. As pessoas com rendas mais baixas viajam menos, limitando suas viagens ao mínimo necessário. Os números do critério de motivos de viagem confirmam esse fato.

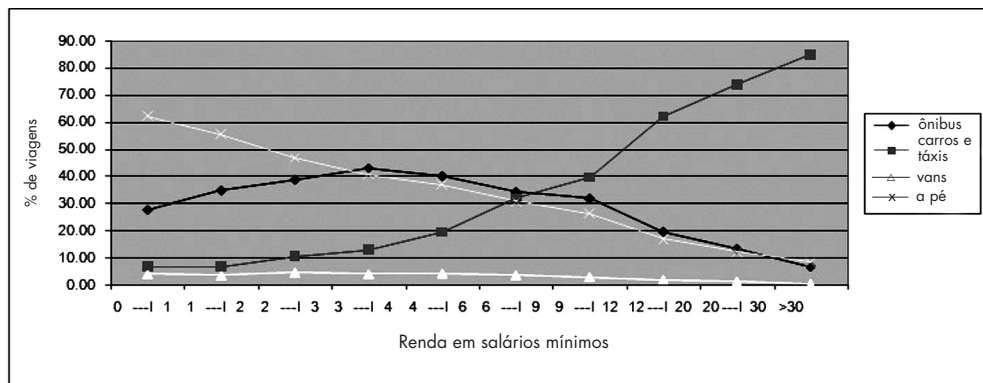
A divisão modal do transporte (viagens por modo de transporte) em Brasília é semelhante a outras cidades brasileiras e cidades em outros países em desenvolvimento, com altas porcentagens de viagens feitas por transporte público e a pé, especialmente quando comparadas a países desenvolvidos. Em Brasília, o transporte público responde por 33% das viagens; o transporte privado, por 37%; viagens a pé, por 28% e

as bicicletas e motocicletas respondem por apenas 2%. Os modos mais sustentáveis, que são o transporte público e o não-motorizado, respondem por 64% das viagens em Brasília. Esse padrão de distribuição modal é mais ambientalmente sustentável que na maioria dos países desenvolvidos, onde a porcentagem de viagens por automóveis particulares é muito maior. O desafio em Brasília, bem como na maioria das cidades de países em desenvolvimento, é que o alto índice de viagens por modos sustentáveis de transporte não é resultado de um planejamento de transporte que prioriza o transporte público. Ao contrário, esses números indicam que a população é altamente dependente do transporte público e dos modos não-motorizados porque não pode dispor do modo mais confortável, seguro e flexível: o automóvel. A população não tem escolha; ela é obrigada a utilizar um transporte público de baixa qualidade, bem como caminhar e andar de bicicleta por questões de economia. O que é visto como um padrão de mobilidade ambientalmente correto é

ironicamente apoiado pela pobreza da população, e isso não é socialmente sustentável (Figura 10).

As observações participativas se alinham com os dados quantitativos. Ana, uma das participantes que trabalha durante o dia e estuda à noite em Brasília, se vale de várias estratégias para não utilizar os ônibus públicos, os quais ela considera lentos e desconfortáveis. Ela vai trabalhar de carona no carro de uma amiga e paga o equivalente à tarifa de ônibus para ajudar a motorista com os gastos de combustível. Duas outras pessoas fazem o mesmo. Assim, o carro sempre está cheio. Para ir do trabalho para a escola, ela pega outra carona, desta vez de graça, com um colega de trabalho que estuda na mesma faculdade. Para retornar a sua casa, Ana paga transporte escolar, pois não há ônibus direto da faculdade para a Ceilândia e a caminhada do ponto de ônibus até sua casa é perigosa. Ana gasta 18% do salário em transporte. Ela acredita claramente que a solução para seu problema de transporte seria possuir um carro.

Figura 10 – Relação entre viagens por modo de transporte e renda



Fonte: Adaptado de Codeplan, 2002.

Apesar do transporte em Brasília ser centrado no automóvel, 46% das residências não possuem um carro, enquanto somente 17,55% têm mais de 1 carro por casa. Isso implica duas situações: 1) as pessoas fazem muitas viagens em cadeia (o motorista faz várias viagens para levar passageiros aos seus destinos antes de chegar ao seu); 2) poucas pessoas têm acesso a carros diariamente. No caso dos participantes da pesquisa de campo, nenhum possuía um carro, embora alguns membros de suas famílias (pais ou irmãos) possuíssem carros. No entanto, elas não usavam os carros porque seus donos tinham horários diferentes ou trabalhavam em áreas diferentes da cidade, embora todas tenham expressado desejo de usar os carros.

Segurança

Considerando-se o tamanho de sua população, Brasília tem um número extremamente alto de fatalidades em acidentes de trânsito por habitantes (Denatran, 2002). Embora existam várias razões para o alto número de vítimas fatais em acidentes de trânsito, um fator crítico é a forma urbana de Brasília: ruas largas que permitem velocidades mais altas, levando a acidentes mais fatais e frequentes. Para que se atinja sustentabilidade social no transporte, é fundamental que a segurança das pessoas seja considerada mais importante que a velocidade dos carros e a fluidez do trânsito.

Outra ameaça para segurança no transporte é apresentada pelo sistema de transporte alternativo. As vans circulam em alta velocidade nas vias, fazendo ultrapassagens perigosas e desrespeitando as leis de

trânsito como forma de conseguir mais passageiros a cada ponto de embarque. Quando acompanhei Adriana, usamos uma van para ir do seu trabalho à faculdade, ambos em Taguatinga. O motorista já tinha deixado o ponto de ônibus, mas o cobrador não fechou a porta do furgão. Nós percorremos uma grande distância com aquele homem em pé, na extremidade do veículo, com a porta aberta.

Um desafio extra para a segurança está relacionado ao ambiente construído. Considerando que a maioria dos bairros da cidade não tem uso misto, boa parte das ruas fica vazia à noite e as pessoas que têm que caminhar ficam mais suscetíveis à violência urbana devido à falta de “olhos na rua” (Jacobs, 1961). Quando eu estava caminhando com Júlia do ponto de ônibus para sua casa por volta das 19 horas, fomos verbalmente assediadas por três homens que andavam na rua. Sentimos-nos inseguras, especialmente porque não havia mais ninguém na rua e todos os edifícios circunvizinhos tinham paredes cegas; nenhuma casa tinha sua fachada dianteira voltada para a rua. Como Júlia estava familiarizada com o lugar, nos aconselhou a caminhar por uma rua paralela até alcançarmos uma avenida comercial próxima, onde estaríamos mais seguras. A tensão na face de Júlia era uma indicação de sua vulnerabilidade e de como caminhar sob tais condições urbanas pode ser desagradável e potencialmente perigoso.

Tempo

Em relação ao tempo gasto no transporte, as viagens de ônibus em Brasília são, em média, 4 vezes mais longas que as de

carro. A diferença de tempo entre viagens de carro e de ônibus é causada pela falta de infra-estrutura projetada para melhorar a eficiência das viagens de ônibus, como corredores de ônibus para evitar os congestionamentos causados pelo excesso de carros. Um bom exemplo é a diferença de tempo entre as viagens de Simone e Ana. Simone gasta aproximadamente 1h45 para chegar ao trabalho de ônibus, enquanto Ana gasta apenas 56 minutos de carro. No entanto, o trabalho de Ana é dez quilômetros mais distante que o de Simone. Simone gasta quase o dobro de tempo para cobrir uma distância menor que Ana.

Motivo das viagens

Em relação aos motivos das viagens, trabalho e estudo são responsáveis por 83,96% de viagens, enquanto compras, lazer e alimentação contabilizam apenas 3,10%. Esses números também variam muito de acordo com a renda. Geralmente, pessoas de baixa renda viajam menos para fazer compras e lazer, restringindo suas opções ao que está disponível em seus próprios bairros. Realmente, um das reclamações principais dos moradores das cidades-satélites é a falta de opções de lazer nas suas comunidades. As participantes desta pesquisa viajam menos durante fins de semana. Ana reclamou da falta de opções de entretenimento em Ceilândia, o que a obriga a viajar para Taguatinga e Brasília. Simone também reclamou da falta de opções de lazer em Ceilândia, e restringe suas viagens no fim de semana à igreja.

Os dados de mobilidade para Brasília indicam uma forte relação entre pobreza e exclusão social no transporte. Em resumo:

- as pessoas com baixa renda dependem mais de transporte público;
- elas caminham mais, embora as calçadas nos seus bairros sejam raras ou estejam em péssimas condições de conservação;
- vivem mais distantes dos centros de emprego e pagam tarifas mais caras para conseguir trabalhar;
- são mais vulneráveis aos acidentes de trânsito e à violência urbana;
- possuem níveis de mobilidade mais baixos que populações mais ricas;
- viajam menos para entretenimento e compras;
- gastam mais tempo nas viagens; e
- têm menos flexibilidade nas viagens.

Conclusões

E quais são os motivos para tamanhas diferenças? Elas são consequência, em grande parte, de o desenho e a configuração urbana de Brasília serem voltados para carro, mesmo que as populações pobres não possam pagar por ele nem tirar proveito das suas vantagens. No entanto, uma solução dentro do paradigma do transporte sustentável não seria ampliar o acesso ao carro, e sim oferecer mais mobilidade a toda a população de maneira a minimizar os custos ambientais relacionados ao transporte. O exemplo dos países desenvolvidos que investiram significativamente no transporte individual motorizado mostra que esse tipo de planejamento de transporte maximiza os impactos ambientais, criando ambientes urbanos e rurais dominados pela individualidade nociva do automóvel e cada vez mais distantes do conceito de sustentabilidade

multidimensional considerado por este estudo. No mais, esse sistema não contribui para minorar a exclusão social das populações urbanas carentes, que ainda são maioria nos países em desenvolvimento (Lucas, 2004; Hanson e Giuliano, 2004). O espraiamento urbano, o alto consumo de terras agrícolas e florestadas, o alto consumo de recursos não-renováveis e a decadência dos espaços públicos são apenas alguns dos problemas que desafiam nações desenvolvidas altamente motorizadas.

Os países em desenvolvimento que seguem uma linha semelhante de planejamen-

to de transporte estão sujeitos aos mesmos problemas. Esses países têm que considerar sua baixa motorização como uma vantagem e não como um estigma de subdesenvolvimento. Na verdade, a distribuição modal desses países, com alto uso de transporte público e modos não-motorizados, pode ser considerada ambientalmente sustentável. Os planejadores, urbanistas e governos de países em desenvolvimento têm que considerar políticas alternativas e programas que melhorem a inclusão social pelo transporte, procurando manter essas estatísticas de mobilidade favoráveis.

Carolina Pescatori Candido da Silva

Arquiteta e urbanista pela Universidade de Brasília. Mestre em Arquitetura da Paisagem com concentração em Desenho Urbano pela Pennsylvania State University, EUA. Consultora arquiteta para a PERR Segurança de Trânsito Ltda., em projetos cicloviários e afins (Brasília, Distrito Federal, Brasil)
pescatori@gmail.com

Caru Bowns

Doutora em Geografia Humana pela University of California at Davis. Professora do Departamento de Arquitetura da Paisagem na Pennsylvania State University (Pennsylvania, EUA).
cub10@psu.edu

Referências

- AFFONSO, N. S. (2004). *Mobilidade e qualidade de vida*. Brasília, Rua Viva.
- ANTP – Associação Nacional de Transporte Público (2003). *Mobilidade e Cidadania*. São Paulo, ANTP.
- BANISTER, D. (1980). *Transport mobility and deprivation in inter-urban areas*. Westmead, Saxon House.
- BLACK, W. R. e NIJKAMP, P. (eds.) (2002). *Social change and sustainable transport*. Indiana, Indiana University Press.
- CERVERO, R. (1998). *The transit metropolis: a global inquiry*. Washington, Island Press.

- CODEPLAN – Companhia de Planejamento do Distrito Federal (2002). *Pesquisa domiciliar: transporte*. Brasília, Codeplan.
- COMPANHIA DO METROPOLITANO (2007). Mapa do Metropolitano. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/bit/ferro/metrodf/mapadf.htm>. Acessado em: 29 de abril.
- COSTA, L. (1960). Relatório do Plano Piloto de Brasília. São Paulo, *Módulo*, n. 18, pp.1-20.
- DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito. (2002). Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito 2002. In: Denatran [online]. Disponível em: <http://www.infoseg.gov.br/renaest/detalheNoticia.do?noticia.codigo=115> [2007, March 14].
- DFTRANS – Transporte Urbano do Distrito Federal (2006). Tipos de Transporte. Disponível em: <http://dftrans.df.gov.br>. Acessado em: 20 de out/2006.
- DONAGHY, K. P.; POPPELREUTER, S. e RUDINGER, G. (2005). *Social dimensions of sustainable transport*. Burlington, Ashgate.
- FICHER, S. (2000). Brasília. *Projeto Design*. São Paulo, n. 242, pp. 48-59
- GEHL, J. e GEMZOE, L. (2001). *New city spaces*. Copenhagen, The Danish Architectural Press.
- GOMIDE, A. A. (2003). *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*. Brasília, IPEA.
- HANSON, S. e GIULIANO, G. (2004). *The geography of urban transportation*. Nova York, The Guilford Press.
- HILLING, D. (1996). *Transport in developing countries*. Londres, Routledge.
- ITRANS – Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte (2004). *Mobilidade e Pobreza: Relatório Final*. Brasília, ITRANS.
- JACOBS, J. (1961). *The death and life of great american cities*. Nova York, Random House.
- LE CORBUSIER. (1973). *The Athens Charter*. Nova York, Grossman Publishers.
- LEFEBVRE, H. (1991). *The production of space*. Oxford, Blackwell Publishers.
- _____ (1991b). *Writings on cities*. Oxford, Blackwell Publishers.
- LUCAS, K. (ed.) (2004). *Running on empty: transport, social exclusion and environmental justice*. Bristol, Policy Press.
- MCKENZIE, C. (2003). "Transport. Modernity and globalization". In: ROOT, A. (ed.) *Delivering sustainable transport: a social science perspective*. Oxford, Pergamon.
- NEWMAN, P. e KENWORHTY, J. (1999). *Sustainability and cities: overcoming automobile dependence*. Washington, Island Press.
- NTU – Associação Nacional de Transportes Urbanos (2006). Pesquisa Mobilidade da População Urbana. Disponível em: <http://ntu.org.br/novosite/arquivos/RelatorioMobilidade2006.pdf>. Acessado em: 10 de maio/2007.
- ONAGA, M. (2003). O alto custo dos imóveis em Brasília. *Correio Braziliense*. Brasília, July 6th.
- PAVIANI, A. (1998). "A construção injusta do espaço urbano". In: PAVIANI, A. (org.). *A conquista da cidade: movimentos populares em Brasília*. Brasília, Editora UnB.

- PICKUP, L. e GIULIANO, G. (2005). "Transport and social exclusion in Europe and USA". In: DONAGHY, K. P.; POPPELREUTER, S. e RUDINGER, G. (eds.). *Social dimensions of sustainable transport*. Burlington, Ashgate.
- ROOT, A. (2003). "Morphing mobility: a methodological critique". In: ROOT, A. (ed.). *Delivering sustainable transport: a social science perspective*. Oxford, Pergamon.
- SEDUH – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação (2005). *Informe Demográfico*. Brasília, SEDUH.
- SOLOMON, J. (2003). "What is transport exclusion?". In: ROOT, A. (ed.). *Delivering sustainable transport: a social science perspective*. Oxford, Pergamon.
- UITP – International Association for Public Transport (2003). *Ticket to the future: 3 stops to sustainable mobility*. Roma, UITP.
- VASCONCELLOS, E. A. (2001). *Urban transport, environment, and equity: the case for developing countries*. Londres, Earthscan.
- VILLAÇA, F. (1998). *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo, Studio Nobel.

Recebido em mar/2008
Aprovado em maio/2008