



ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES E DE MOBILIDADE DE FORTALEZA: HÁ EVIDÊNCIAS DE EVOLUÇÃO PARA UM PARADIGMA DE PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO DO USO DO SOLO E TRANSPORTES?

Camila Bandeira Cavalcante

Universidade de Fortaleza

Carlos Felipe Grangeiro Loureiro

Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes

Universidade Federal do Ceará

André Soares Lopes

Universidade de Lisboa

Clarissa Figueiredo Sampaio Freitas

Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design

Universidade Federal do Ceará

RESUMO

O paradigma de planejamento urbano integrado do uso do solo e transportes busca promover o desenvolvimento socioespacial, com qualidade de vida e justiça social. Tendo como princípio basilar a sustentabilidade, nas suas dimensões social, ambiental e econômica, apoiadas nos conceitos de equidade, resiliência e eficiência, esse novo paradigma propõe integrar três subsistemas urbanos como objeto de análise: atividades, uso do solo e transportes. Mais importante, seu foco deve centrar na problemática das desigualdades socioespaciais na acessibilidade, com efeitos sobre os padrões de mobilidade e suas decorrentes externalidades. Este artigo buscou, portanto, investigar em que medida os planos diretores e de transportes/mobilidade elaborados para Fortaleza, entre 1960 e 2010, evoluíram para esse paradigma, com base na identificação de questões-base para leitura dos objetivos e diretrizes definidos em cada plano. Apesar da incorporação de alguns dos seus elementos essenciais, não há evidências do reconhecimento da acessibilidade como cerne da problemática urbana.

ABSTRACT

The paradigm of integrated land-use and transport planning seeks to promote socio-spatial development, with quality of life and social justice. Having sustainability as a basic principle, in its social, environmental, and economic dimensions, supported by the concepts of equity, resilience and efficiency, this new paradigm integrates three urban subsystems as its object of analysis: activities, land use, and transport. Most importantly, the planning focus should be on the problems related to socio-spatial inequalities in accessibility, with effects upon mobility patterns and their resulting externalities. This article sought, therefore, to investigate to what extent the master and transport/mobility plans developed for Fortaleza, between 1960 and 2010, evolved towards this paradigm, based on the identification of basic questions for reading the objectives and guidelines defined in each plan. Despite the incorporation of some of its essential elements, there is no evidence of acknowledgment of accessibility as the core of the urban problem.

1. INTRODUÇÃO

O planejamento é a atividade de conduzir conscientemente a realidade, não estando preso somente às circunstâncias, tampouco negando a possibilidade de um futuro (Matus, 1991). Planejamento na esfera pública, para Friedmann (1987), é a transformação do conhecimento em ação, visando mitigar e antever problemas futuros. No caso do planejamento urbano, essa ação/condução envolve uma série de subsistemas, relacionados à complexidade de uma cidade, como atividades socioeconômicas, transportes e outras infraestruturas, conservação ambiental etc. O presente artigo restringe seu foco ao planejamento territorial urbano que integra o uso do solo e os transportes, delimitado no conceito LUTI (do inglês *land-use transport interaction*) (Straatemeier e Bertolini, 2008). As diretrizes e estratégias propostas em um processo de planejamento urbano integrado deveriam responder ao desafio de contribuir para melhorar o desenvolvimento socioespacial, entendido como uma mudança social positiva, com melhoria da qualidade de vida e justiça social (Sousa, 2002). As intrincadas relações socioeconômicas



presentes nas urbes geram, entretanto, diversos efeitos, dentre eles a segregação espacial dos bairros residenciais entre diversas classes sociais (Villaça, 2001), resultando em desigualdades socioespaciais na acessibilidade urbana, restringindo grupos sociais de realizarem atividades cotidianas, como trabalhar, estudar e ter lazer, por exemplo. Essas desigualdades no acesso às oportunidades de atividades tendem a produzir, por sua vez, padrões de mobilidade ineficientes, inseguros, injustos e insustentáveis (Litman e Brenman, 2012).

No Brasil, as políticas públicas resultantes dos processos de planejamento territorial urbano são representadas pelos planos diretores, complementadas por esforços setoriais como os planos de transportes, conforme determinações constantes na Constituição Federal e Estatuto das Cidades (Brasil, 1988, 2001). Historicamente, sempre houve uma dificuldade de integração, o que a Política Nacional de Mobilidade Urbana tentou superar através de alguns dispositivos legais, como o que obriga a compatibilização do plano de mobilidade urbana ao plano diretor municipal (Brasil, 2012). Vários municípios se viram forçados a fazer essa aproximação, que se torna mais difícil nas grandes cidades por possuírem sistemas de planejamento mais consolidados, nos quais é necessário mudar uma cultura pré-estabelecida. Lopes *et al.* (2020), tomando Fortaleza como caso representativo das metrópoles brasileiras, avaliaram quais práticas de planejamento empregadas nos planos diretores municipais convergiam para os conceitos e objetivos defendidos pelo planejamento LUTI, encontrando convergência no que se refere à compreensão e análise de três subsistemas urbanos: uso do solo, transportes e atividades. O presente artigo busca então avançar nessa discussão, investigando se tem havido evolução nos produtos do planejamento do uso do solo e dos transportes em Fortaleza, no sentido de incorporarem os elementos essenciais desse novo paradigma, também referenciado como Planejamento da Acessibilidade Sustentável (Bertolini *et al.*, 2005).

Para tanto, este artigo está organizado da seguinte maneira: inicia-se com a discussão sobre a evolução paradigmática no planejamento urbano (Seção 2); para então apresentar uma proposta conceitual de consolidação dos elementos constituintes do paradigma do planejamento urbano integrado do uso do solo e transportes (Seção 3). A seguir, é descrita a metodologia de análise dos produtos do planejamento urbano e de transportes em Fortaleza (Seção 4), de modo a investigar a hipótese de convergência para esse novo paradigma. Por fim, a Seção 5 apresenta os planos diretores e de transportes/mobilidade selecionados para análise, bem como a discussão dos resultados da aplicação do método proposto; seguida pela Seção 6, que destaca as conclusões e principais contribuições do trabalho.

2. EVOLUÇÃO PARADIGMÁTICA NO PLANEJAMENTO URBANO

Para Kuhn (1991), paradigmas são realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência. Os paradigmas sintetizam, portanto, os principais elementos de uma área de estudos, contendo elementos ontológicos, teóricos e metodológicos (Magalhães, 2010). Apoiando-se nesse conceito de paradigma, tem-se como relevante questão de pesquisa a evolução dos elementos nos paradigmas do planejamento urbano, desde os primeiros modelos até as abordagens mais atuais. Entende-se, portanto, que uma eventual evolução paradigmática ocorre quando novos desafios se colocam, com novas abordagens surgindo para enfrentá-los.

Planejamento urbano é uma atividade oriunda do projeto de modernidade, que incorpora a noção de que o Estado, como representante da coletividade, tem legitimidade para regular o uso



do território urbano em nome do interesse coletivo. Ele se consolidou no processo de construção das primeiras metrópoles industriais modernas, e foi posteriormente sendo exportado para a realidade de países periféricos como o Brasil. Central a essa compreensão original de planejamento urbano está um entendimento de que o Estado é o único representante legítimo do interesse público, agindo necessariamente em nome da coletividade e conferindo ao processo de planejamento uma aura de neutralidade (Limonad, 2015). Aos poucos esse paradigma original de planejamento foi sendo questionado, inicialmente pelo movimento de direitos humanos dos EUA e Europa na década de 1960, e posteriormente com a ascensão de ideários neoliberais da década de 1980 que enfraqueceram o estado de bem-estar social do pós-guerra.

No Brasil, um paradigma capaz de questionar o modelo de planejamento centralizador, tecnocrático e autoritário vai aparecer apenas no período da redemocratização política em meados da década de 1980 (Freitas, 2017). Inicialmente ligado à pauta do reconhecimento dos direitos dos moradores de assentamentos informais à infraestrutura e aos serviços, esse novo paradigma vai aos poucos sendo influenciado pela agenda ambiental, além de outras pautas setoriais. Assim, a produção científica nacional passa a ser pioneira no reconhecimento de que o planejamento não é necessariamente utópico ou transformador, e pode servir para proteger interesses de grupos hegemônicos específicos devido a sua aura de neutralidade (i.e., Limonad, 2015; Rolnik, 1997). Ressalta-se aqui a compreensão de que processos econômicos e os interesses dos agentes produtores do espaço urbano (Corrêa, 1995) têm força para interferir no processo de planejamento, em prol de práticas predatórias de ocupação do espaço urbano, aumentando as desigualdades socioespaciais. Assim, o planejamento não necessariamente combate desigualdades, mas tem sido frequentemente utilizado para acentuá-las (Freitas, 2019). Além disso, destaca-se a questão da cidade informal, não inserida no planejamento oficial, relegada aos instrumentos de restrição de ocupação e uso da força coercitiva.

Identificada como questão urbana atual mais relevante, as desigualdades socioespaciais, juntamente com as consequências das mudanças climáticas e os problemas relacionados à mobilidade como parte dos direitos de cidadania (Secchi, 2019), resultam em injustiças sociais que se revelam cada vez mais na forma de injustiças na ocupação e apropriação do território das cidades. Ao mesmo tempo, essa compreensão reforça a importância da robustez conceitual dos produtos do planejamento urbano, desde sua concepção, diagnóstico, proposição e avaliação de cenários até sua implementação, como forma de proteção dos interesses dos mais “injustiçados”, os que mais necessitam de melhoria de qualidade de vida com justiça social. A gradual incorporação de conceitos como democracia, equidade e sustentabilidade ao atual paradigma de planejamento urbano nacional também reverberam na questão dos transportes. Autores como Vasconcelos (1996), por exemplo, foram pioneiros em politizar o debate sobre o planejamento urbano relacionado aos transportes, sistematizando os efeitos socialmente perversos da abordagem tecnicista das metodologias tradicionais.

3. PARADIGMA DO PLANEJAMENTO URBANO INTEGRADO DO USO DO SOLO E TRANSPORTES

Como parte integrante do planejamento urbano, intrinsecamente relacionado à sua evolução paradigmática, entende-se que o planejamento de transportes venha também convergindo na direção de uma abordagem multidisciplinar que possibilite compreender e tratar, de forma cada vez mais integrada, a complexidade das cidades (Lopes *et al.*, 2020). Os esforços iniciais de planejamento do transporte urbano, desenvolvidos nos EUA e Europa a partir do pós-guerra,



tenham como foco principal investimentos na infraestrutura viária e a melhoria do nível de serviço da rede de transportes, num círculo vicioso entre aumento da demanda e a consequente provisão da infraestrutura, conhecido pela prática do *'predict and provide'* (prever e prover) (Owens, 1995). O conceito de mobilidade urbana, surgido no final do século passado, inaugurou uma nova fase do planejamento de transportes, ao preocupar-se não somente com a expansão futura da oferta da malha viária e rede de transporte público, mas também com o gerenciamento da demanda presente. A evolução conceitual dá-se pela compreensão que fatores externos ao subsistema de transportes interferem no seu desempenho, como a distribuição espacial das atividades e das características socioeconômicas da população; porém ainda sob a perspectiva do equilíbrio estático entre oferta e demanda, sem reconhecer efeitos de retroalimentação entre uso do solo e transportes (Meyer e Miller, 2001).

Um novo paradigma de planejamento de transportes, apoiado na abordagem LUTI, começou a ser construído no início do século XXI (Bertolini *et al.*, 2005), com o conceito de acessibilidade, proposto originalmente na década de 1950 (Hansen, 1959), avançando sobre a noção da mobilidade sustentável, com ênfase nas suas causas e externalidades (Banister, 2008). A acessibilidade urbana passa a ser defendida como foco central do planejamento territorial, entendida como a qualidade, ou capacidade, dos sistemas urbanos que permite aos seus usuários (pessoas e cargas) superar as dificuldades impostas pela separação espacial entre origens e destinos, buscando garantir oportunidades de participação em atividades distribuídas no espaço urbano (Handy, 2005; van Wee *et al.*, 2013).

Inicia-se, então, uma nova fase de planejamento dos transportes integrados à distribuição das atividades urbanas, interpretada aqui como uma proposta de planejamento orientado à relação entre acessibilidade e mobilidade, reconhecido como um paradigma que aglutina os elementos essenciais para a consolidação de uma urbe, que além de eficiente, seja mais equitativa e sustentável (Bertolini *et al.*, 2005; Banister, 2008). Os princípios da justiça social e da sustentabilidade ambiental, basilares nesse novo paradigma de planejamento urbano integrado do uso do solo e transportes, devem ser incorporados tanto nas etapas iniciais de caracterização e diagnóstico da complexa problemática das desigualdades socioespaciais na acessibilidade urbana, quanto nas posteriores de construção e avaliação de estratégias integradas para sua mitigação, com consequente redução das externalidades produzidas pela mobilidade urbana motorizada (Garcia, 2016). Os elementos essenciais constituintes desse novo paradigma de planejamento urbano integrado do uso do solo e transportes, aqui referido como Planejamento da Acessibilidade e Mobilidade na Urbe Sustentável – PAMUS (Cavalcante *et al.*, 2020), estão sintetizados na Figura 1.

A síntese conceitual do novo paradigma destaca a associação entre seus princípios e propósitos, com foco na complexidade da problemática urbana, a partir da delimitação do objeto a ser planejado integrando os subsistemas de atividades, uso do solo e transportes (Lopes *et al.*, 2019). O princípio da sustentabilidade, concebido agora a partir de uma estrutura conceitual em três dimensões, objetivando a qualidade de vida social, o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, deve pautar as diretrizes de planejamento, promovendo o equilíbrio entre as esferas social, econômica e ambiental, garantindo assim que o desenvolvimento de uma impacte positivamente nas outras duas. O princípio da equidade é aqui reforçado quando se reconhece que diferenças socioeconômicas entre grupos de indivíduos podem impor limitações de oportunidades ou de participação em atividades, colocando os grupos mais vulneráveis em uma posição de exclusão social (van Wee e Geurs, 2011). Na dimensão econômica, mantém-se

a ênfase na eficiência relacionada aos meios e modos para alcançar os objetivos estabelecidos, porém buscando-se cada vez mais promover a resiliência para lidar com as constantes mudanças ambientais e a capacidade de regeneração e adaptabilidade dos três subsistemas urbanos.

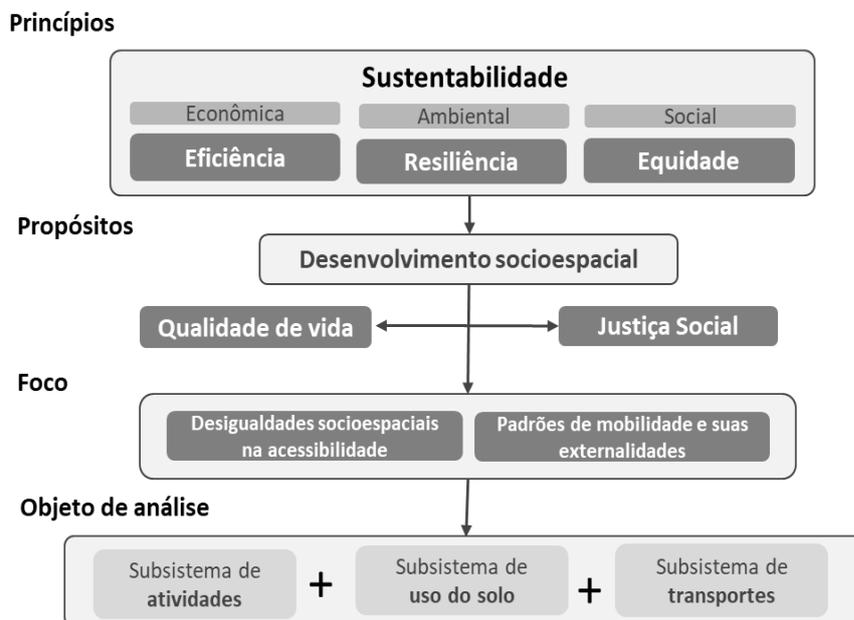


Figura 1: Elementos essenciais do paradigma do Planejamento da Acessibilidade e Mobilidade na Urbe Sustentável (PAMUS) (adaptado de Cavalcante *et al.*, 2020)

Considerando as condições de desigualdades socioespaciais presentes nas grandes cidades, especialmente nas metrópoles do Sul Global, o planejamento com foco na problemática das desigualdades na acessibilidade, assim como nas externalidades dos decorrentes padrões de mobilidade, pode permitir alcançar melhor os objetivos de desenvolvimento socioespacial com qualidade de vida e justiça social. Incorporando as teorias éticas do suficientismo e igualitarismo (Rawls, 2001) a esse paradigma da acessibilidade sustentável, Garcia *et al.* (2018) argumentam que é possível agrupar os problemas de desigualdades socioespaciais na acessibilidade em quatro categorias: desiguais entre regiões do território; não equânimes entre grupos sociais vulneráveis e privilegiados; inadequadas entre diferentes modos de transportes; e insustentáveis quando as desigualdades se agravam entre gerações presente e futura.

4. METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO

A presente seção descreve a proposta metodológica utilizada para investigar a hipótese de evolução e convergência nos esforços de planejamento territorial urbano em Fortaleza. Entre as décadas de 1960 e 2020, Fortaleza empreendeu esforços de planejamento do uso do solo na forma de planos diretores que, ao longo do tempo, representaram os principais produtos do processo de planejamento municipal (Muniz, 2006). Este trabalho avaliou se esses esforços convergem para o paradigma de planejamento urbano integrado do uso do solo e transportes. Para tanto, os elementos constituintes do PAMUS (Figura 1) foram adotados como ferramenta conceitual de análise. Por meio de uma abordagem qualitativa, verificou-se até que medida os elementos essenciais desse novo paradigma têm sido incorporados nos objetivos e diretrizes dos planos diretores e de transportes desenvolvidos nas últimas seis décadas para a cidade. Os planos selecionados para análise estão cronologicamente dispostos na Tabela 1, que mostra que



os primeiros esforços de planejamento do transporte urbano em Fortaleza surgem a partir de 1980, enquanto seu primeiro plano diretor foi desenvolvido ainda na década de 1930. A partir dos anos 2000, novos planos de transportes urbanos e metropolitanos foram elaborados, no período entre os planos diretores de 1992 e 2009.

Os planos diretores selecionados foram os legalmente definidos como instrumento de planejamento territorial da cidade, com os planos de transportes apresentados sendo identificados a partir de pesquisa documental. Na seleção dos planos diretores, decidiu-se por incluir o Plano Estratégico Fortaleza 2040, pois apesar de não ser um instrumento legal, tem sido utilizado para orientar ações de planejamento municipal (Fortaleza, 2014). Vale destacar que os planos resultam em produtos jurídicos que tratam de outros subsistemas urbanos, tais como subsistema ambiental, de infraestrutura, comunicações, dentre outros, ou que regulamentam o ordenamento do território como a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), mas que não serão objeto de análise do presente artigo.

Tabela 1: Descritivo dos planos diretores urbanísticos e de transportes selecionados para análise, apresentados de forma cronológica. Planos diretores em branco, e planos de transportes em grifo cinza.

Ano	Plano	Descritivo
1933	Plano Diretor	Plano de Remodelação e Extensão de Fortaleza Nestor de Figueiredo
1947	Plano Diretor	Plano Diretor de Remodelação e Extensão de Fortaleza Saboya Ribeiro
1963	Plano Diretor de Fortaleza (Hélio Modesto)	Buscava o adensamento das habitações em pontos considerados de atração e desenvolvimento pela criação de centros de bairro; definia uma rede viária de circulação para atender o tráfego da futura metrópole (Fortaleza, 1972).
1973	PLANDIRF	Elaborado junto ao órgão federal de urbanismo da época, previa a futura Região Metropolitana de Fortaleza, porém não foi transformado em lei.
1979	Plano Diretor Físico de Fortaleza	Propunha subcentros por meio de incentivos à localização de atividades e adensamento populacional ao longo de corredores de transportes do município.
1981	Plano Diretor de Transporte Urbano (PDTU)	Elaborado pelo Governo Federal, o plano coaduna os princípios da época, priorizando a ampliação da oferta de infraestrutura viária e a organização do sistema de transporte público por ônibus (GEIPOT, 1981).
1992	Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU)	Considerava aspectos como a ampliação da oferta de habitação para a população de média e baixa renda, a recuperação de áreas deterioradas ambientalmente, o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado do território (Fortaleza, 1992).
2000	Estudos de Integração dos Transportes na RMF	Elaborado pelo Metrô de Fortaleza (METROFOR), objetivava permitir uma futura integração entre o sistema metroviário em implantação e o sistema de transporte público metropolitano, e a melhoria da eficiência econômica dos recursos investidos.
2002	Plano de Transporte Urbano de Fortaleza (PTUF)	Elaborado pela Prefeitura de Fortaleza, o plano propunha um sistema de transporte público estruturado em corredores de maior capacidade.
2009	Plano Diretor Participativo de Fortaleza (PDPFOR)	Seguia diretrizes do Estatuto das Cidades (Brasil, 2001) e incorporava questões de sustentabilidade, equidade, redução das desigualdades sociais, distribuição equitativa dos equipamentos sociais básicos, e instrumentos sugeridos pelo Estatuto das Cidades, tal como as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).
2015	PLANMOB	Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza, apresentando um descritivo das intervenções em elaboração ou já previstas para o período (Fortaleza, 2015)
2017	Plano Estratégico	Plano estratégico de longo prazo, estabelece objetivos e proposições para tornar Fortaleza uma cidade acessível e compacta, sem dispersão urbana, com



Ano	Plano	Descritivo
	Fortaleza 2040	distribuição equitativa das atividades e serviços. Não é um plano diretor oficial, mas serve de referência ao planejamento atual da cidade.
2019	Plano de Acessibilidade Sustentável (PASFOR)	Elaborado pela Prefeitura de Fortaleza, apoia-se em diversas pesquisas de campo, incluindo a pesquisa domiciliar de origem e destino (Fortaleza, 2021), ainda representativa das condições de mobilidade anteriores à COVID-19.

A análise proposta se deu por meio da leitura detalhada dos planos, tendo como critério de interpretação os elementos essenciais do paradigma PAMUS (Princípios, Propósitos, Foco e Objeto). A leitura dos planos diretores e de transportes foi realizada em ordem cronológica das publicações, de maneira a melhor perceber a evolução textual dos planos. Esta etapa tem por base metodológica esforços de análise de planos de mobilidade metropolitanos internacionais (Boisjoly e El-Geneidy, 2017; Handy, 2005; Proffitt *et al.*, 2019). A Tabela 2 apresenta as perguntas que orientaram a leitura dos documentos selecionados para evidenciar cada um dos elementos do paradigma. As questões foram formuladas para a resposta binária sim ou não, selecionando evidências textuais que justificassem cada resposta.

Tabela 2: Método para leitura dos produtos do planejamento do uso do solo e dos transportes

Princípios	O plano considera a eficiência econômica ?
	O plano considera a equidade ?
	O plano considera a resiliência ambiental ?
Propósitos	O plano compreende o conceito de desenvolvimento socioespacial ?
	O plano considera a qualidade de vida ?
Foco na problemática	O plano busca promover justiça social ?
	O plano compreende o conceito de acessibilidade ?
	O plano usa o termo acessibilidade ?
	O plano é orientado a resolver problemas de mobilidade ?
Objeto de análise	O plano é orientado a resolver problemas de acessibilidade ?
	O plano compreende o subsistema de atividades como componente do sistema urbano?
	O plano compreende o subsistema de uso do solo como componente do sistema urbano?
	O plano compreende o subsistema de transportes como componente do sistema urbano?
	Há no plano a consideração de subsistemas de forma integrada ?

O produto intermediário desta análise é descrito em um quadro resumo que indica, em valores binários (sim ou não), se cada uma das questões foi atendida por cada um dos planos. Em uma última etapa de análise, partiu da elaboração de hipóteses relacionais entre planos que foram evidenciadas com base nos argumentos encontrados nos textos. Um último esforço analítico buscou apoio nos mapas representativos das propostas dos planos para identificar qualquer complementariedade ou discrepâncias espaciais.

5. ANÁLISE DOS PLANOS DIRETORES E DE TRANSPORTES EM FORTALEZA

A partir do quadro resumo dos resultados, e do conhecimento das propostas de cada plano, foi possível identificar o grau de adesão de cada plano, bem como o encadeamento de ideais entre as propostas de planos subsequentes.

5.1. Incorporação dos elementos essenciais do PAMUS

5.1.1. Princípios

Os planos diretores das décadas de 1960 e 1970 não abordaram temas como equidade e resiliência ambiental, à exceção do PLANDIRF que se aproxima da questão da equidade em



suas propostas. A eficiência econômica só é abordada em dois planos analisados, sendo um ainda na década de 1960 e o outro o PLANMOB de 2015. No período, o PDTU 1981 é o plano que menos apresenta os elementos PAMUS em sua proposta. Os planos diretores PDDU 1992 e PDPFOR 2009, além do Fortaleza 2040, são os que apresentam melhor compreensão dos elementos do paradigma PAMUS. Apesar das diretrizes do PDPFOR 2009 não serem orientadas a resolver problemas de acessibilidade, a incorporação das zonas especiais de interesse social (ZEIS) no zoneamento avançou na questão da acessibilidade da população de baixa renda ao trabalho. A Tabela 3 mostra o resultado da análise para cada plano selecionado, destacando-se em vermelho as respostas negativas às questões-base, ou seja, onde não foram encontradas evidências textuais para as perguntas da análise.

Tabela 3: Resultado da análise dos planos diretores e de transportes a partir da metodologia proposta

	Elementos PAMUS	PD Fortaleza 1963	PLANDIR F 1972	Plano Diretor 1979	PDTU 1981	PDDU-FOR 1992	Est. Int. Metrop 2000	PTUF 2002	PDP-FOR 2009.	PLAN-MOB 2015	Fortaleza 2040	PASFOR 2021
PRINCÍPIO	O plano considera a eficiência econômica ?	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim
	O plano considera a equidade ?	não	sim	não	não	sim	não	sim	sim	não	sim	não
	O plano considera a resiliência ambiental ?	não	não	não	não	sim	não	não	sim	sim	sim	não
PROPÓSITO	O plano busca promover justiça social ?	não	não	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não
	O plano considera a qualidade de vida ?	não	não	não	não	sim	não	sim	sim	não	sim	sim
	O plano compreende o conceito de desenvolvimento socioespacial ?	sim	sim	não	não	sim	não	não	sim	não	sim	não
FOCO	O plano usa o termo acessibilidade ?	não	sim	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
	O plano compreende o conceito de acessibilidade ?	não	sim	não	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	não
	O plano é orientado a resolver problemas de acessibilidade ?	não	não	não	não	sim	não	não	não	não	sim	sim
	O plano é orientado a resolver problemas de mobilidade ?	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
OBJETO DE ANÁLISE	O plano compreende o subsistema de atividades como componente do sistema urbano?	sim	sim	não	não	sim	não	não	sim	sim	sim	sim
	O plano compreende o subsistema de uso do solo como componente do sistema urbano?	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim
	O plano compreende o subsistema de transportes como componente do sistema urbano?	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
	Há no plano a consideração de subsistemas de forma integrada ?	sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim

5.1.2. Propósitos

Os planos diretores parecem incorporar melhor os propósitos do PAMUS, ao longo de todo o período analisado, se comparados aos planos de transportes, cujas diretrizes nem sempre os incorporam. A partir da década de 1990, os planos diretores passam a incorporar tanto princípios como propósitos PAMUS, enquanto os planos de transportes têm dificuldades em incorporar conceitos como sustentabilidade, justiça social e desenvolvimento socioespacial. No PASFOR, apesar de denominado Plano de Acessibilidade Sustentável, sua limitação quanto à incorporação conceitual é percebida não somente em relação à acessibilidade, mas em conceitos como resiliência, justiça social e desenvolvimento socioespacial.

5.1.3. Foco na problemática

O conceito de acessibilidade, apesar de utilizado tanto por planos de transportes quanto diretores em algumas ocasiões ao longo do tempo, não é uma constante. É adotado em alguns planos para em seguida o deixar de ser. Cerca de 70% dos planos não são orientados a resolver



problemas de acessibilidade, à exceção do plano diretor PDDU 1992 e o Fortaleza 2040. Em contraste, quase todos os planos são orientados a resolver problemas de mobilidade, à exceção do plano diretor de 1979, que tem o menor número de elementos PAMUS incorporados. O PASFOR 2021 traz um entendimento diferente do conceito de acessibilidade, além de não trazer questões do princípio da sustentabilidade relacionadas à equidade, resiliência, justiça social e desenvolvimento socioespacial. Por todo o seu conteúdo, ainda persistem ideias e conceitos relacionados aos paradigmas anteriores, priorizando as questões de mobilidade e infraestrutura viária. Por exemplo, as propostas de infraestrutura viária definidas a partir do diagnóstico e objetivos do PASFOR estão abordadas de duas maneiras: proposições de intervenções físicas e obras viárias que impliquem na melhoria sustentável da mobilidade, e recomendações de ações de gestão pública para a infraestrutura viária.

5.1.4. Objeto de análise

Há uma prevalência nos planos em compreender o sistema de atividades como um subsistema urbano, à exceção do PD 1979 e os planos de transportes PDTU 1981, Estudos de Integração 2000 e PTUF 2002. O entendimento do subsistema de atividades nos planos significa que a localização das atividades econômicas e a importância destas para a organização territorial estão presentes nas diretrizes. Todos os planos compreendem o sistema de transportes como um subsistema urbano, e apenas o PLANMOB 2015 não incorpora o subsistema de uso do solo em suas propostas. Entretanto, o PDTU 1981 e PLANMOB 2015 não consideram de forma integrada os dois subsistemas.

Finalmente, pode-se concluir que a incorporação dos elementos do paradigma PAMUS ao longo do tempo nos planos diretores e de transportes de Fortaleza vem crescendo. Isso indica uma evolução nos produtos de planejamento dos usos do solo e dos transportes em relação aos elementos desse novo paradigma. A exemplo disto, entre as décadas de 1960 e 1980, os planos tanto diretores como de transportes não consideram questões relacionadas ao propósito, princípio e foco na problemática da acessibilidade e mobilidade, apesar de compreenderem a existência dos subsistemas urbanos. Apesar da evolução percebida, há ainda elementos importantes do paradigma que oscilam na sua incorporação, o que pode comprometer a relação entre as propostas territoriais definidas a partir dos objetivos e diretrizes estabelecidos nos planos e os resultados materializados no espaço urbano. O propósito de desenvolvimento socioespacial, com qualidade de vida e justiça social, fica comprometido quando interesses econômicos de determinados grupos determinam que objetivos adotar, além de como implantá-los a partir das propostas constantes nos planos, como no caso das contradições ocorridas quando da sua implementação, apoiadas em interesses mercantilizadores do espaço urbano (Capasso e Pequeno, 2021). Ressalta-se, por fim, que os planos de transportes são os que mais têm dificuldade em relacionar os elementos PAMUS de forma coerente.

5.2. Análise relacional entre planos diretores e de transportes/mobilidade

Ao longo da leitura, foi possível observar ainda relações entre diretrizes, objetivos e propostas entre alguns planos. Essa observação se deu a partir da busca por evidências textuais, apontando indícios de relações entre planos que permitiram elaborar as quatro classes de relações, apresentadas a seguir:

- Relações entre planos diretores que contêm propostas dos planos de transportes anteriores:
 - O PDDU 1992 contém propostas do PDTU 1981;
 - PDPFOR 2009 contém propostas do PTUF 2002;



- O Fortaleza 2040 contém propostas dos planos PLANMOB/PASFOR.
- Relações entre planos de transportes que contém propostas dos planos diretores anteriores:
 - O PTUF 2002 contém propostas do PDDU 1992.
- Relações entre planos elaborados simultaneamente, cujos conteúdos se assemelham:
 - O Plano Diretor 1979 e o PDTU 1981 foram elaborados concomitantemente, porém não fica claro que tenha havido algum tipo de integração deliberada.
- Relações entre planos, tanto diretores quanto de transporte, que serviram de atualização:
 - O PLANDIRF 1972 e o Plano Diretor 1979 contém as mesmas propostas, já que um baseia o outro, inclusive com evidências textuais contendo essa afirmação;
 - Estudos de integração 2000 e PTUF 2002: os planos contém as mesmas propostas, o plano metropolitano baseia o plano de transporte de Fortaleza;
 - PLANMOB 2015 e PASFOR 2021 contém as mesmas propostas: o PASFOR atualiza o PLANMOB, com a realização das pesquisas de campo.

Todas essas relações estão identificadas na linha do tempo ilustrada na Figura 2.

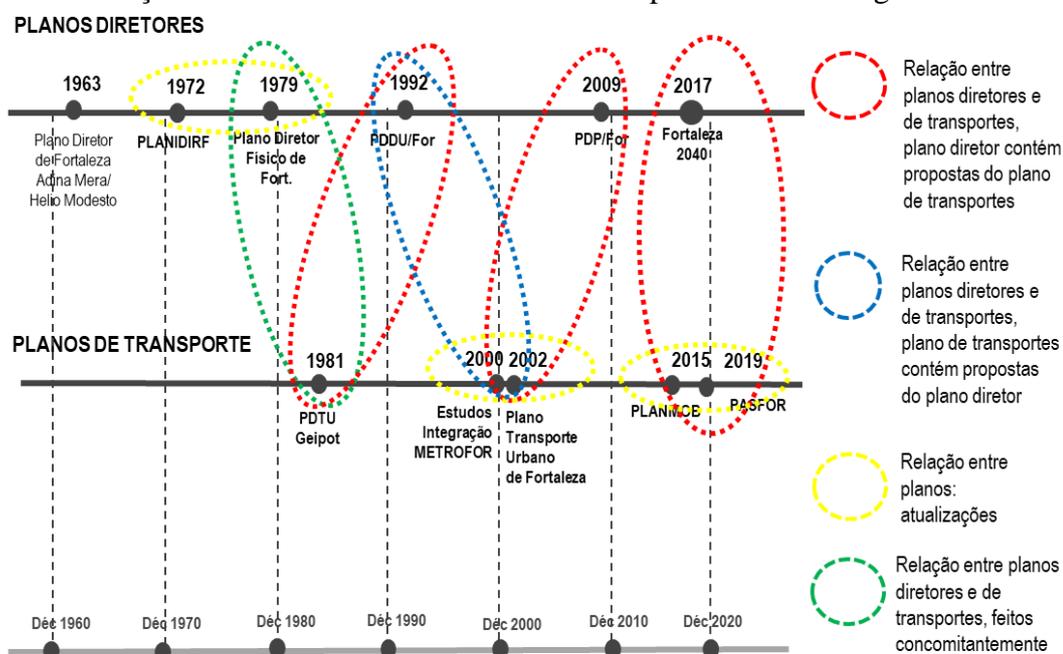


Figura 2: Hipóteses de relações conceituais identificadas entre planos diretores e de transportes de Fortaleza

Encara-se como positivo o fato de haver encadeamento entre os planos, uma vez que isso serve de indício de que a administração municipal considera o processo de planejamento como um esforço contínuo, para o qual não se devem descartar esforços anteriores de compreensão da cidade. Por outro lado, em face das alterações substanciais ocorridas na cidade, não somente na espacialização das atividades econômicas, mas de densidade populacional, balanço das forças produtivas e interesses dos grupos econômicos, há pontos negativos nessas relações permanecerem as mesmas.

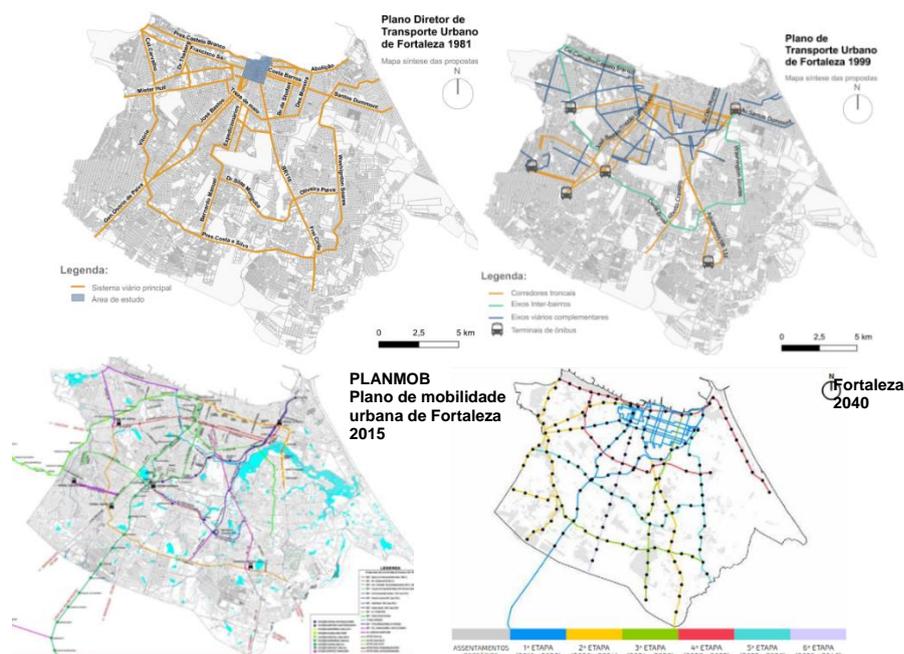


Figura 3: Propostas dos planos de transportes de Fortaleza no período de 1960 e 2020

Lançou-se mão ainda das representações, nos mapas da Figura 3, das propostas dos planos na busca por evidências mais concretas quanto às relações entre planos de épocas distintas. Na Figura 3 são apresentados os mapas dos três principais planos de transportes analisados e mais o mapa propositivo de mobilidade do Plano Estratégico Fortaleza 2040. Pode-se observar que a estrutura do sistema viário proposto é pouco alterada ao longo do tempo. Embora haja evolução na incorporação de visões e diretrizes distintas, as propostas de investimentos em transportes permanecem as mesmas, ou muito parecidas, fazendo com que essa evolução tenha dificuldade de desdobrar-se em ações concretas. É no mínimo complexo admitir que o planejado na década de 1980 para o sistema de transporte público e de infraestrutura viária ainda se aplique à Fortaleza de 2020, ainda que com atualizações.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base na discussão conceitual realizada, constata-se uma evolução paradigmática do planejamento urbano na direção da integração entre os esforços com foco no uso do solo e nos transportes. Esta integração é observada na atualização dos seus princípios e propósitos, que paulatinamente vêm se alinhando aos conceitos mais contemporâneos e aos desafios de pensar cidades no século XXI. Apesar desta evolução conceitual, que também foi identificada empiricamente a partir da análise dos planos diretores e de transportes da cidade de Fortaleza, verifica-se que há oscilações na presença dos elementos desse novo paradigma nos objetivos e diretrizes definidos. A partir a verificação distinta entre os planos e na realidade da cidade e, inferimos que há alguma dificuldade em relacionar teoria e prática do planejamento.

Os resultados indicam ainda dificuldade de compreensão conceitual da problemática. A análise das relações entre os planos expõe sua incapacidade de transformar essa compreensão em propostas alinhadas aos desafios identificados. Percebe-se que muitos dos produtos do planejamento, a despeito da mudança no discurso, apenas reforçam propostas definidas em planos anteriores. Esta perpetuação de uma visão de cidade defasada acaba por promover mais



desigualdades, primeiro do ponto de vista territorial para em seguida ter seus efeitos sobre as desigualdades socioeconômicas. Como recomendação para pesquisas futuras, sugere-se analisar em que medida as propostas dos planos diretores e de transportes tem efetivamente objetivado a mitigação das desigualdades socioespaciais na acessibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banister, D. (2008) The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80.
- Bertolini, L., le Clercq, F., e Kapoen, L. (2005) Sustainable accessibility: A conceptual framework to integrate transport and land use plan-making. Two test-applications in the Netherlands and a reflection on the way forward. *Transport Policy*, 12(3), 207–220
- Boisjoly, G., e El-Geneidy, A. M. (2017) How to get there? A critical assessment of accessibility objectives and indicators in metropolitan transportation plans. *Transport Policy*, 55(December 2016), 38–50.
- Brasil. (1988) Constituição da República Federativa do Brasil. *Senado Federal*.
- Brasil. (2001) Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001. *Câmara dos Deputados*, 1.
- Brasil. (2012) Lei no 12.587, de 3 de janeiro de 2012. *Diário Oficial da União*, 11.
- Capasso, M. M., & Pequeno, R. L. B. (2021). A falência seletiva do Plano Diretor de Fortaleza. *Caderno Metrôpoles*, 763–786.
- Cavalcante, C. B., Lopes, A. S., Capasso, M. M., Loureiro, C. F. G. (2020). Análise dos planos diretores de Fortaleza sob o paradigma do planejamento da acessibilidade e mobilidade da Urbe Sustentável. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 12, e20190271. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.012.e20190271>
- Corrêa, R. L. (1995) *O Espaço Urbano*. (3rd ed.). Editora Ática, São Paulo.
- Fortaleza, P. M. de. (1972) *PLANDIRF - 1a. parte - A Região Metropolitana de Fortaleza*.
- Fortaleza, P. M. de. (1992) *Síntese Diagnóstica - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza PDDU*.
- Fortaleza, P. M. de. (2002) *Plano de Transporte Urbano de Fortaleza - parte 1*. Fortaleza.
- Fortaleza, P. M. de. (2014) *Plano Fortaleza 2040*. (L. Parente, Ed). Iplanfor, Fortaleza.
- Fortaleza, P. M. de. (2015) *Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza - Planmob*.
- Fortaleza, P. M. de. (2021) *PASFOR - Plano de Acessibilidade Sustentável de Fortaleza e sua área de influência - RT 06*. Fortaleza.
- Friedmann, J. (1987) *The Terrain of Planning Theory. Planning in the public domain: from knowledge to action*. Princeton University Press, Princeton
- Freitas, C. F. S. (2017) Undoing the right to the city: World Cup investments and informal settlements in Fortaleza, Brazil. *Journal of Urban Affairs*, v. 39, n. 7, p. 953–969.
- Freitas, C. F. S. (2019) Insurgent planning? Insights from two decades of the Right to the City in Fortaleza, Brazil. *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, v. 23, n. 3, p. 285–305.
- Garcia, C. S. H. F. (2016) *Strategic assessment of accessibility on urban mobility networks*. Tese. Instituto Superior Técnico. Lisboa.
- Garcia, C. F., Macário, M. R., Menezes, E. G., e Loureiro, C. F. G. (2018) Strategic Assessment of Lisbon's Accessibility and Mobility Problems from an Equity Perspective. *Networks and Spatial Economics*, 18(2), 1–25.
- GEIPOT (1981) *Estudos de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Fortaleza*.
- Handy, S. (2005) Planning for accessibility: In theory and in practice. David Levinson & K J Krizek (Eds), *Access to Destination* (pp. 131–147). Elsevier Science.
- Hansen, W. G. (1959) How accessibility shapes land use. *Journal of the American Institute of Planners*, 25(2), 73–76. doi:10.1080/01944365908978307
- IBGE. (2022, June 26) *Panorama IBGE Cidades*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/fortaleza/panorama>.
- Kuhn, T. (1991) *A estrutura das revoluções científicas*. Perspectiva, São Paulo.
- Limonad, E. (2015) Muito além do jardim: planejamento ou urbanismo, do que estamos falando. Em: *Teorias e Práticas Urbanas: condições para a sociedade urbana*. 1a. ed. [s.l.] C/Arte. p. 71–102
- Litman, T., e Brenman, M. (2012) *A New Social Equity Agenda for Sustainable Transportation*. *Transportation Research Board Annual Meeting*.
- Lopes, A. S., Loureiro, C. F. G., & Van Wee, B. (2019). LUTI operational models review based on the proposition of an a priori ALUTI conceptual model. *Transport reviews*, 39(2), 204–225.
- Lopes, A. S., Cavalcante, C. B., Vale, D. S., e Loureiro, C. F. G. (2020) Convergence of planning practices towards LUT integration: Seeking evidence in a developing country. *Land Use Policy*, 99, 104842.
- Magalhães, M. T. Q. (2010) *Fundamentos para a pesquisa em transportes: reflexões filosóficas e contribuição da*



- ontologia de Bunge*. Universidade de Brasília, Brasília.
- Matus, C. (1991) O plano como aposta. *São Paulo em Perspectiva*, 5(4)(out-dez), 28–42.
- Meyer, M., e Miller, E. (2001) *Urban Transportation Planning*. (2nd ed.). McGraw-Hill, Toronto.
- Muniz, M. Á. P. C. (2006) *O Plano Diretor como instrumento de gestão da cidade: o caso da cidade de Fortaleza/CE*. UFRN, Natal.
- Owens, S. (1995) From “predict and provide” to “predict and prevent”? Pricing and planning in transport policy. *Transport Policy*, 2(1), 43–49.
- Proffitt, D. G., Bartholomew, K., Ewing, R., e Miller, H. J. (2019) Accessibility planning in American metropolitan areas: Are we there yet? *Urban Studies*.
- Rawls, J. (2001) *Justice as Fairness: a Restatement*. (2nd ed., Vol. 1). Harvard University Press.
- Rolnik, R. (1997) A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. São Paulo, SP: FAPESP: Studio Nobel.
- Secchi, B. (2019) *A cidade dos ricos e a cidade dos pobres*. (1a.). Âyiné, Belo Horizonte.
- Sousa, M. L. de. (2002) *Mudar a cidade - Uma introdução crítica ao Planejamento e à Gestão Urbanos*. Bertrand, Rio de Janeiro.
- Straatemeier, T., Bertolini, L. (2008) Joint accessibility design: Framework developed with practitioners to integrate land use and transport planning in the Netherlands. *Transportation Research Record* 2077 1-8.
- van Wee, B., e Geurs, K. (2011) Discussing equity and social exclusion in accessibility evaluations. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 11(4), 350–367.
- van Wee, B., Annema, J. A., e Banister, D. (2013) *The Transport System and Transport Policy: An Introduction*. Edward Elgar Publishing, Oxford.
- Vasconcellos, E. A. (1996). Transporte Urbano, espaço e equidade (1st ed., Vol. 1). Unidas.
- Villaça, F. (2001) *Espaço Intraurbano no Brasil*. (2nd ed.). FAPESP, São Paulo.

Camila Bandeira Cavalcante (camilabandeira@unifor.br)

Universidade de Fortaleza – Centro de Ciências Tecnológicas – Curso de Arquitetura e Urbanismo
Av. Washington Soares, 1321 – Fortaleza – CE

Carlos Felipe Grangeiro Loureiro (felipe@det.ufc.br)

Universidade Federal do Ceará – Centro de Tecnologia - Programa de pós-graduação em Engenharia de Transportes – Centro de Tecnologia – Campus do Pici – Bloco 703 - <https://www.det.ufc.br/petran>

André Soares Lopes (asl@edu.ulisboa.pt)

Universidade de Lisboa – Rua Sá Nogueira, Pólo Universitário, Alto da Ajuda – Lisboa – Portugal
<https://masti.fa.ulisboa.pt/>

Clarissa Figueiredo Sampaio Freitas (clarissa@arquitetura.ufc.br)

Universidade Federal do Ceará – Centro de Tecnologia – Programa de pós-graduação em Arquitetura, Urbanismo e Design – Av. da Universidade, 2891 – Fortaleza – CE - <https://ppgaud.ufc.br/pt/>