

Cleon Ricardo dos Santos

Ecologia e Desenvolvimento Urbano: O Caso de Curitiba

A cidade de Curitiba foi fundada em 1633 por exploradores de ouro portugueses, e até o final do Séc. XIX teve um crescimento relativamente lento. Nas primeiras décadas deste século, no entanto, começou a verificar-se um significativo incremento da população, o que levou a cidade a elaborar, em 1942, seu primeiro Plano Diretor, sob a coordenação do urbanista francês Alfred Agache.

A partir da década de 60, pressionada pelo êxodo rural que ocorria sobretudo como resultado da modernização da agricultura do Estado, a cidade passa a apresentar um crescimento populacional acelerado, o que motivou a necessidade de revisar seu planejamento. Surgiu assim, em 1965, o Plano Preliminar de Urbanismo, resultado de um concurso nacional. Curitiba tinha, então, 600 mil habitantes.

A proposta inicial do plano definia três linhas básicas de atuação:

- crescimento linear da cidade, ao longo de eixos estruturais
- revitalização da área central
- prioridade ao homem, não ao automóvel.

A partir da década de 70, com a indicação do Arq. Jaime Lerner como prefeito municipal, iniciou-se a implantação do plano, que deu origem a um processo de transformação urbana sem precedentes. Uma das características deste plano foi sua visão integral do processo de planejamento, abrangendo todos os aspectos do desenvolvimento da cidade. Não obstante, este documento aborda mais detalhadamente, dentro do contexto geral do processo de planejamento da cidade, apenas dois aspectos do processo e que caracterizam o tema da exposição: o sistema de transporte público e os programas de gestão ambiental urbana.

A primeira medida de impacto foi o fechamento da principal rua da cidade, devolvida aos pedestres, substituindo-se os automóveis por vasos

de flores, bancas de revistas, telefones públicos e outros equipamentos urbanos. O crescimento físico da área central foi limitado, estimulando-se apenas a instalação de atividades responsáveis pela animação cultural da cidade. O pouco que restava do setor histórico foi protegido por uma legislação especial, estimulando-se a restauração das edificações antigas e sua utilização para atividades de cultura e lazer, além de moradia.

A isto se seguiu a implantação do sistema viário básico, as vias estruturais, realizada por meio da adaptação e reorganização das ruas, sem necessidades de grandes obras e de vultosas desapropriações. Os eixos lineares procuravam redirecionar o crescimento da cidade, num momento em que a área central começava a apresentar os primeiros sinais de congestionamento.

A integração uso do solo-transporte foi considerado como elemento chave para guiar e ordenar o crescimento da cidade. A opção pelo crescimento linear, em oposição ao crescimento em mancha de óleo que caracteriza a maioria das cidades brasileiras e latino americanas, depende fundamentalmente de um zoneamento do uso de solo criativo, e de um rígido controle sobre sua implantação, sob pena de criar mais problemas do que soluções.

1. Transporte público

Estabelecida como um dos princípios basilares do Plano Diretor, a precedência do homem sobre o automóvel implicava, entre outras coisas, melhorar significativamente o sistema de transporte público, desestimulando o uso de veículos privados. Entre as várias alternativas tecnológicas disponíveis, e considerando as limitações financeiras existentes, optou-se por aperfeiçoar o sistema que, por seus custos relativamente baixos de implantação e características de flexibilidade, predominam em nossas cidades: o ônibus.

Em 1974 surge a primeira grande inovação no que se refere ao transporte coletivo: sobre a canaleta central dos eixos estruturais implanta-se a primeira etapa do sistema de ônibus expresso, com 20 quilômetros de percurso. Separado do tráfego comum, o sistema demonstra maior eficiência, a velocidade média dos ônibus aumentando de 4,5 para 20 km/hora.

Nos anos seguintes o sistema aumenta para 55 quilômetros de percurso, complementado por ônibus convencionais («alimentadores») e integrado a estações de transbordo (terminais de integração) que permitem ao usuário realizar vários trajetos pagando apenas uma passagem.

Em 1990 surgem as chamadas Linhas Diretas (os «Ligeirinhos»), com objetivo de aliviar o sistema existente, que já apresentava sinais de sobrecarga. Nestas linhas, uma grande inovação: estações tubulares, nas quais o passageiro paga antecipadamente a tarifa e aguarda o ônibus com mais comodidade, ao abrigo das intempéries. Como as estações possuem rampas de acesso ao mesmo nível dos veículos, os procedimentos de embarque e desembarque são muito mais rápidos, reduzindo-se o tempo de permanência do ônibus na estação e reduzindo de maneira significativa o tempo total do percurso.

Um último melhoramento foi acrescentado recentemente ao sistema com a introdução, no eixo sudeste-nordeste, em substituição aos ônibus expressos, de veículos biarticulados. Estes ônibus, com capacidade para transportar 270 passageiros em cada viagem, e utilizando o mesmo sistema de embarque em nível, permite o transporte, em cada sentido, de até 18.000 passageiros por hora, um desempenho semelhante aos bondes modernos.

A frequência capacidade de transporte e a velocidade média relativamente elevada dos ônibus são, no entanto, apenas algumas características - ainda que marcantes - do transporte de massa em Curitiba. O maior mérito do sistema está em sua concepção em rede. Esta concepção - semelhante, mais uma vez, à dos Metrô - permite que o passageiros faça diferentes percursos, em diferentes linhas com uma mesma passagem, trocando de ônibus nas diferentes estações de transferência. Estas, por sua vez, foram concebidas como «pontos de encontro», e são equipadas com bancas de jornais, telefones públicos, agências de correio e outras facilidades.

Outro aspecto de elevada repercussão social e política do sistema está relacionado à chamada «tarifa social». Um sistema de caixa único operado pela municipalidade permite a unificação das tarifas, e, com isso, um passageiro que percorre um trajeto central relativamente curto paga a mesma tarifa que um morador da periferia da cidade (em geral pessoas de escassos recursos) que percorre, por isso mesmo, grandes distâncias. Resumindo, os percursos curtos subsidiam os percursos mais longos.

Cabe também assinalar que o sistema é operado por empresas privadas, sob rígido controle do organismo controlador do município, que estabelece os roteiros e paga por quilômetro percorrido, e não por passageiro transportado. Isso evita, entre outras coisas, o excesso de ônibus nos percursos mais rentáveis (congestionando, obviamente, o trânsito), e a falta deles nos roteiros menos interessantes; e o excesso de lotação nos veículos, determinado apenas pelo interesse financeiro dos proprietários

das linhas. Em seu conjunto, o sistema é economicamente equilibrado, e, portanto, as tarifas não são subsidiadas por recursos externos.

Vale mencionar ainda que, quando da entrada em operação das «Linhas Diretas», entre 23 e 26% dos proprietários de automóveis passaram a deixar seus veículos em casa, passando a utilizar o sistema público. E mais, que o *International Institute for Energy Conservation*, de Washington, estimou que Curitiba, como resultado da racionalização do sistema viário e da prioridade concedida ao transporte coletivo, consumia, à época da pesquisa, 25% menos de combustível do que outras cidades do mesmo porte, com ganhos significativos em relação à emissão de poluentes, e, conseqüentemente da qualidade do ar.

Atualmente, segundo pesquisa realizada recentemente pela empresa municipal responsável pela operação do sistema de transporte coletivo em Curitiba, 75% da população utilizam o transporte público, 25% utilizam carros particulares, e os restante 5% não têm necessidade de nenhum tipo de transporte.

2. Meio Ambiente

Além do transporte urbano, outra área que, em Curitiba, apresenta características dignas de menção é a que se refere aos programas ambientais. A preocupação do município com a melhoria da qualidade do meio ambiente levou à criação e implantação de programas que, pela originalidade de sua concepção, foram objeto de interesse de técnicos e administradores vinculados ao tema.

A preocupação com a qualidade do meio ambiente em Curitiba remonta aos anos quarenta, com a elaboração do Plano Agache, mas tornou-se mais efetiva a partir dos anos 70, quando, para combater as enchentes que assolavam periodicamente a cidade, se iniciou um processo de criação de parques lineares ao longo dos rios que, com suas nascentes na parte norte (mais alta) do município, atravessam o centro da cidade para desaguar no rio Iguaçu, ao sul, a parte mais baixa. Em lugar de construir canais subterrâneos para dar escoamento às águas - obras sempre caras, e muitas vezes inacessíveis para as condições financeiras do município - estes parques lineares permitem absorver o excesso de águas de chuva, além de proteger as margens dos rios contra invasões e proporcionar áreas de lazer para a população.

A criação destes parques - entre os quais se encontra o Parque Iguaçu, com 8,2 milhões de m², provavelmente um dos maiores parques urbanos do mundo - permitiu aumentar de 0,5 m² por habitante, em 1970,

para 52,0 m² de área verde por habitante em 1996, embora neste período a população da cidade tenha praticamente triplicado.

Paralelamente à criação dos parques, estabeleceu-se uma legislação ambiental que controla rigidamente o corte de árvores, ao mesmo tempo que estimula - inclusive com incentivos fiscais - a manutenção de áreas verdes e bosques particulares. Como resultado desta política, a cidade conta hoje com 10 milhões de m² de parques, 65 milhões de m² de bosques particulares e 6 milhões de m² de arborização pública.

3. Resíduos sólidos urbanos

No que se refere à coleta e disposição final de resíduos sólidos urbanos, dois programas se destacam, o primeiro por sua operacionalidade, e o segundo por sua originalidade e eficácia. Município territorialmente pequeno, Curitiba vinha enfrentando desde a muito tempo o problema de espaço para a disposição final de resíduos sólidos urbanos. Um único aterro sanitário, que recebe entre 30 e 40 toneladas de lixo por dia, tinha sua vida útil estimada em aproximadamente 6 anos. A única forma de ampliar a vida útil do aterro era diminuir de maneira significativa a quantidade de material a ser depositado. A partir deste raciocínio surgiu o programa «lixo que não é lixo».

Uma campanha comunitária iniciada em 1989 convenceu a população das vantagens econômicas e ecológicas do reaproveitamento e reciclagem do lixo domiciliar. Desde então cerca de 90% da população separam, em suas residências, o lixo orgânico do inorgânico, o «lixo que não é lixo», isto é os resíduos sólidos passíveis de reciclagem e reaproveitamento. Este tem um sistema de coleta especial, e segue para comercialização junto a indústrias de reciclagem. Em três anos o lixo destinado ao aterro sanitário da cidade diminuiu cerca de 30% em peso e 50% em volume. E com isso a vida útil do aterro sanitário ampliou-se consideravelmente.

O grande mérito do programa «lixo que não é lixo» é sua simplicidade: com efeito, não é demasiado solicitar que a população separe, em sua própria casa, o lixo orgânico do não orgânico, diferentemente dos programas europeus - alemães, em particular - que solicitam a separação dos diferentes materiais - papéis, plásticos, vidros (estes separados ainda entre coloridos e incolores) e os leve a depósitos que muitas vezes estão distantes da sua residência. Vem daí, em parte, a grande aceitação do programa.

Outro componente importante para esta aceitação foi a forma de seu lançamento: além de programas de divulgação na mídia (rádio, televisão,

jornais) destinados fundamentalmente a adultos, um intenso programa de educação ambiental, dirigido às crianças, foi implantado na rede de ensino primário mantida pela municipalidade. Por meio destes programas, as crianças aprenderam noções simples sobre questões de reciclagem - que o reaproveitamento de 60 kg de papel, por exemplo, evita o corte de uma árvore - e passaram a «fiscalizar» a atitude de seus pais, estimulando-os a aderir ao programa.

Em comunidades de baixos níveis de renda, geralmente «invasões» localizadas em áreas de difícil acesso para os sistemas normais de coleta de lixo - margens de rios, áreas inundáveis, etc. - a municipalidade «compra» o lixo da população, que se encarrega de entregá-lo em locais determinados, acessíveis aos caminhões coletores. O pagamento é feito por fichas do sistema de transporte, ou por produtos horti-granjeiros que a municipalidade adquire de agricultores da Região Metropolitana de Curitiba. O programa da «compra de lixo» teve como origem a constatação, pelos centros de saúde mantidos pela municipalidade nas proximidades desta áreas insalubres, de um grande número de enfermidades ocasionadas por vetores, tendo em vista as condições de insalubridade do ambiente. A troca de lixo que não é lixo por sacolas de alimentos beneficia, mensalmente, cerca de 14,5 mil pessoas, e após sua implantação, verificou-se uma sensível queda na ocorrência de enfermidades nas áreas atingidas pelo projeto.

4. Educação ambiental

Cabe assinalar, igualmente, que a educação ambiental mereceu e continua merecendo, em Curitiba, uma atenção especial. Programas como o «Lixo que não é Lixo», por exemplo, que implicam grande participação da comunidade, não poderiam ter sido realizados, como já se comentou acima, sem a participação das crianças, que exerceram muita influência junto a seus pais e contribuíram para sua aceitação.

Nesta mesma linha de ação está a criação da Universidade Livre do Meio Ambiente. Criada pela Municipalidade, em 1991, visando estabelecer uma relação mais estreita entre poder público e comunidade no que diz respeito às questões ambientais, a Universidade se transformou posteriormente em uma ONG, e continua atuando como um instrumento de disseminação de conhecimento ambiental, com o objetivo de criar e consolidar entre os cidadãos, em particular os formadores de opinião, comportamentos ambientalmente corretos.

5. Conclusões

A título de conclusão é necessário salientar que Curitiba não é uma ilha dentro da realidade brasileira, e que também sofre os problemas causados pela crise econômica por que passa o país. O que valeria a pena salientar é que o êxito da maioria dos programas implantados provém mais da criatividade e simplicidade das propostas do que de altos investimentos econômico. E é sobretudo resultado de uma vontade política de realizar transformações urbanas que têm como objetivo final a melhoria da qualidade de vida de cada cidadão.

Bibliografia

- CENEVIVA, Carlos (1998): *La Ciudad en el siglo XXI: experiencias exitosas en gestion del desarrollo urbano*, New York: Eduardo Rojas y Robert Daughters.
- FIGUEIREDO, Rubens / LAMOUNIER, Bolivar (1996): *As Cidades que dão certo: experiências inovadoras na administração pública*, Brasília: MH Comunicação.
- IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba) (1965): *Plano Preliminar de Urbanismo*, Curitiba: IPPUC.
- IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba) (1990): *Memória da Curitiba Urbana*, Curitiba: IPPUC (Depoimentos, 2).
- IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba) (1993): *Zoneamento e Uso do Solo*, Curitiba: IPPUC.
- IPPUC (Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba) (1996): *Curitiba em Dados*, Curitiba: IPPUC.
- MENEZES, Cláudio L. (1996): *Desenvolvimento Urbano em Meio Ambiente: a experiência de Curitiba*, Curitiba: Papirus.
- OLIVEIRA, Márcio de (1996): «Perfil Ambiental de uma Metrópole», em: *Revista Paranaense de Desenvolvimento* 88 (maio/agosto), 37-54.
- RABINOVITCH, Jonas (1992): «Curitiba: towards sustainable urban development», em: *Environment and Urbanization* 4(2) oct., 62-73.
- RABINOVITCH, Jonas / HOEHN, John (1995): *A Sustainable Urban Transportation System: the surface metro in Curitiba, Brazil*, New York: Ellen A. Maurer (Workpaper, 19).
- RIBEIRO, José Augusto / TAVARES, Neila (1992): *Curitiba: A Revolução Ecológica*, Curitiba: Lagarto Editores.
- TRINDADE, Etelvina Maria de Castro / OLIVEIRA, Dennilson / SANTOS, Antônio Cesar de Almeida / ANDREAZZA, Maria Luiza (1997): *Cidade, Homem e Natureza: uma história das políticas ambientais de Curitiba*, Curitiba: Unilivre.
- TRINDADE, Alfredo Vicente de Castro (1995): «Áreas Verdes Urbanas», em: *A Cidade e o Meio Ambiente*, Curitiba: Unilivre, 77-86.