

O Investimento em Transporte como Fator de Desenvolvimento Regional — Uma Análise da Expansão Rodoviária no Brasil*

Josef Barat

1. Introdução.
2. Pólos de Desenvolvimento.
3. Necessidade de Mudanças Estruturais.
4. Conseqüências da Criação de Pólos.
5. Ausência de Integração.
6. Expansão do Transporte Rodoviário.
7. Causas da Expansão Rodoviária.
8. Tendências dos Investimentos Rodoviários.
9. Política de Desenvolvimento.

1. Introdução

O sistema econômico dispõe de um potencial de mão-de-obra, recursos naturais e de capital, e é com base neste potencial produtivo que êle gera bens e serviços destinados ao consumo de sua população, à reposição do equipamento desgastado e à expansão do estoque de capital existente. A maneira cada vez mais complexa pela qual os homens efetuam a divisão social de seu trabalho faz com que as unidades produtivas funcionem integradas mediante uma extensa

* Este artigo é uma versão refundida e ampliada do trabalho apresentado ao 4º Simpósio de Economia Rodoviária, promovido pelo Instituto de Pesquisas Rodoviária, IPR, CNPq.

corrente de trocas de bens e prestação de serviços, elevando o nível geral de produtividade do sistema. Esta complexidade na distribuição funcional e espacial da atividade produtiva exige, por sua vez, uma participação crescente do setor transportes no deslocamento dos fluxos de bens finais, gerados no sistema econômico, assim como dos bens intermediários e fatores de produção necessários à geração daqueles bens finais.

O setor transportes constitui-se, portanto, dentro do contexto do sistema econômico, num dos mais importantes setores da produção intermediária, uma vez que alimenta todo o resto do sistema de um serviço indispensável à operação de cada unidade produtiva. Tanto no que diz respeito ao suprimento de matérias primas e de combustíveis, ao deslocamento da mão-de-obra, bem como à distribuição do produto final, o serviço de transportes é um insumo que está presente em, praticamente, tôdas as unidades produtivas disseminadas pelos diferentes setores de economia. Daí ser êste serviço caracterizado como um insumo difundido.

A análise em têrmos dinâmicos do sistema econômico mostra que o investimento em transportes constitui uma importante componente de sua formação de capital.¹ Êste investimento, é, por conseguinte, estratégico para uma política de desenvolvimento econômico, principalmente se é levada em conta a sua alta relação produto-capital, notadamente nas regiões que se encontram em estágios incipientes de desenvolvimento. Embora na prática sejam observadas correlações positivas entre incrementos nas facilidades de transportes e acréscimos de produto, tudo indica que o investimento em transportes deve ser encarado sempre como uma soma de recursos disponíveis que é desviada para a futura geração de um serviço caracterizado, em geral, como uma produção intermediária que atende às necessidades de outros setores. Isto significa que o investimento em transportes pode ser uma condição necessária, mas não

¹ WILSON, George W. *The Impact of Highway Investment on Development*, Washington, The Brookings Institution, Transport Research Program, Capítulo 1.

GEORGE W. WILSON assinala que, se existe uma relação entre a formação de capital e o desenvolvimento econômico, deverá haver alguma relação entre o investimento em transporte, que é uma importante componente do agregado formação de capital, e o desenvolvimento. É provável mesmo que a composição de um agregado seja, muitas vêzes, mais significativa do que a magnitude do agregado em si. O autor ressalva, entretanto, que sendo o setor transportes importante na absorção de recursos escassos, qualquer investimento mal dirigido ou mal localizado no setor terá um impacto negativo de graves proporções sôbre todo o sistema econômico.

suficiente, para o desenvolvimento econômico de uma região, uma vez que são observáveis modestos índices de crescimento econômico em regiões bem servidas de infra-estrutura de transportes.

2. Pólos de Desenvolvimento

O sistema econômico só pode contar, efetivamente, com os dados recursos naturais e humanos acessíveis às atividades econômicas num dado momento histórico e a um determinado estágio de evolução tecnológica. No caso específico dos recursos naturais à disposição do sistema, observa-se que estes não são constantes, variando segundo as inovações tecnológicas e/ou a incorporação e a valorização de novas áreas.²

Considerando o aspecto da produção de bens e serviços, a incorporação e a valorização de uma nova região, através de um investimento adicional no sistema de transporte, permitirá um maior acesso às fontes (e conseqüente expansão na oferta) de matérias-primas, bem como uma incorporação de mão-de-obra nas atividades de mais alta produtividade, através de sua transferência dos setores menos eficientes. Por outro lado, analisando o aspecto da distribuição de bens e serviços, esta incorporação permitirá uma expansão de mercados, toda vez que estes dependerem de um alargamento da área geográfica.³

Novas unidades produtivas poderão se localizar, portanto, dentro de uma região dinamizada por uma facilidade de transporte, tendo em vista mais freqüentemente uma redução de seus custos variáveis em matérias-primas e, de modo mais raro, na mão de obra. Por

² CASTRO, A. e LESSA, C. *Introdução à Economia — Uma Abordagem Estruturalista*, Rio de Janeiro, Editora Forense, Capítulo 1.

Os autores realçam que, em oposição ao conceito caracteristicamente estático de natureza, o estoque de recursos naturais com que pode contar um sistema econômico nada tem de constante, podendo variar segundo o avanço da ocupação territorial, das facilidades de transportes e do levantamento de existência destes recursos.

³ WILSON, George W. *ibid.*, Capítulo 1.

GEORGE W. WILSON observou que desde a colocação de ADAM SMITH que «a divisão do trabalho é limitada pela dimensão do mercado» muitos realçaram esta seqüência: melhor transporte amplia o mercado que incrementa a divisão do trabalho (especialização), que aumenta o nível de produtividade, esquecendo-se de que a relação do transporte à esta seqüência é parcial e indireta. Isto porque a expansão de um mercado, muitas vezes, não depende somente de um alargamento da área geográfica, mas, também, de outros fatores como o acréscimo do poder de compra da população, preço e qualidade dos produtos preferenciais dos consumidores, fatores estes que não dependem necessariamente da capacidade de deslocar bens e serviços.

outro lado, unidades produtivas localizadas fora da região beneficiam-se de um acréscimo de receita resultante de um incremento na demanda de seu produto final, sendo que num caso e noutro a facilidade em transportes está atuando no sentido de valorizar uma dada região, gerando fluxos adicionais de bens e serviços e de renda. Os acréscimos de renda na região corresponderão a um incremento nos diversos tipos de pagamentos ligados às novas contratações de fatores de produção locais ou provenientes de outras regiões bem como aos pagamentos resultantes de uma intensificação nas compras e vendas de bens e serviços. A análise do desenvolvimento econômico deve levar em conta, portanto, a orientação espacial da atividade econômica e concentrar suas atenções no setor transportes que é o mais relacionado com os problemas de localização, pois sua função econômica básica é a de vencer o obstáculo da distância.

O desenvolvimento econômico não se difunde de maneira homogênea por todo o espaço de um sistema econômico. Pelo contrário, a observação empírica do desenvolvimento de diversos sistemas tem mostrado que o fenômeno de crescimento da renda e da produtividade do trabalho humano manifesta-se através de pólos de desenvolvimento, difundindo-se pelo sistema econômico, em seu conjunto, por diferentes canais propagadores, com intensidades variáveis e com efeitos finais diferentes do ponto de vista espacial. Em economias subdesenvolvidas, que contêm amplas áreas de auto-suficiência e de isolamento econômico, observa-se com grande nitidez as dificuldades e os obstáculos que impedem a propagação dos efeitos dinamizadores dos pólos de âmbito nacional e regional. Por outro lado, o livre jôgo das forças de mercado, ao contrário da concepção clássica da teoria econômica, atua no sentido de aumentar (e não diminuir) as desigualdades regionais, gerando um processo cumulativo de expansão nas áreas que já dispõem de economias externas (mão-de-obra qualificada em vários níveis, comunicações fáceis, etc.). Estas observações conduzem à concepção moderna de que é possível dinamizar regiões estagnadas (onde prevalecem baixos níveis de produtividade), pela implantação de pólos de desenvolvimento. Muitas economias nacionais procuram atenuar os seus desníveis regionais através da intervenção consciente e do contrôle das forças do mercado, criando o que FRANÇOIS PERROUX, na sua teoria do pólo de crescimento, denomina de «pólos complexos», onde, por exemplo, um centro de extração de matérias-primas é acoplado

a um centro de produção de energia e, através de uma rede de instalações em transportes, aos centros de transformação e de consumo. ⁴

Um sistema econômico nacional em crescimento se apresenta, portanto, como uma combinação de elementos ativos ou propulsores (indústrias motrizes, pólos de indústrias, atividades aglomeradas geograficamente, etc.) e de elementos passivos (indústrias dependentes, regiões dependentes dos pólos aglomerados, etc. ⁵ Os primeiros induzem os segundo a um processo de crescimento, na medida em que são eliminados os obstáculos que impedem a propagação dos efeitos dos elementos ativos (deficiências e distorções na infra-estrutura de transportes, por exemplo, constituem-se em obstáculos importantes nas regiões subdesenvolvidas).

É importante assinalar, entretanto, que nos sistemas econômicos subdesenvolvidos, em seu conjunto, estes obstáculos são de difícil superação através de medidas isoladas. Com efeito, a ausência de uma integração efetiva entre as diversas regiões constitui por si mesma, uma característica do próprio subdesenvolvimento, revelando a existência de causas estruturais profundas. Assim, a eliminação dos obstáculos que impedem a disseminação dos benefícios dos núcleos mais dinâmicos depende de um planejamento coordenado, que envolva vários aspectos do problema, desde a estrutura e disponibilidade dos fatores de produção até a distribuição da renda, sendo a inexistência de uma sólida infra-estrutura de transportes, em particular, e de comunicações, em geral, um elo numa cadeia maior de obstáculos.

Assim, por exemplo, os mercados internos dos países subdesenvolvidos não são suficientemente amplos e integrados — inexistindo geralmente uma rede coordenada de transportes — para justificar

⁴ PERROUX, François, *L'Economie du XX^{ème} Siècle*, Paris, Presses Universitaires de France, Capítulo Les Pôles de Croissance.

Para FRANÇOIS PERROUX, o desenvolvimento econômico de uma região se faz através de uma interrelação entre indústrias motrizes e indústrias dependentes. As primeiras, são um elemento-chave, em relação ao conjunto da economia. Em toda estrutura de uma economia articulada existem indústrias que constituem pontos privilegiados de aplicação de forças ou dinamismos do crescimento. Quando estas forças provocam um acréscimo no débito de uma indústria motriz, promovem uma expansão e um crescimento de um conjunto maior. Assim, os lucros das indústrias dependentes são induzidos pelos débitos da indústria motriz, o que se constitui numa definição mais ampla e moderna de *economias externas*.

⁵ PERROUX, François, *ibid.*, Capítulo Les Pôles de Croissance.

a implantação de indústrias que dependem de economias de escala para operar eficientemente. Estas indústrias, quando instaladas, operam, na maioria dos casos, a uma capacidade de produção inferior à normal, sub-utilizando, em conseqüência, as suas instalações fixas. Ao contrário das indústrias tradicionais, que visam principalmente ao atendimento de uma demanda local (como por exemplo, a indústria têxtil, de produtos alimentares, de bebidas, etc.), aquelas que requerem tecnologia mais complexa em relação às existentes, têm dificuldade de subsistir sem um acesso aos mercados de massa. ° Este acesso dependerá não só das possibilidades de uma melhor combinação dos fatores de produção, melhor distribuição da renda, etc., mas também da existência de melhores facilidades em transportes.

3. Necessidade de Mudanças Estruturais

Para a moderna teoria econômica, os fluxos de produção aumentam em uma região acarretando modificações estruturais e flutuações nas taxas de crescimento. Com efeito, em uma região dinamizada por um processo de desenvolvimento econômico, verifica-se além de acréscimos absolutos nos níveis de produção dos diferentes setores, alterações estruturais básicas. Alguns aspectos destas alterações entre outros, o deslocamento de mão-de-obra de setor primário, o desenvolvimento, dentro deste setor, da produção de matérias-primas e produtos alimentares para suprimento do núcleo industrial em expansão. No setor secundário ocorre o aparecimento de novas indústrias com funções de produção mais complexas e o desaparecimento progressivo de indústrias que operam em nível artesanal. Haverá neste setor, portanto, taxas de crescimento diferentes para as indústrias locais, bem como uma alteração em suas participações percentuais no total da produção industrial da região. Um outro aspecto importante, observado à luz do conceito de pólo de desenvolvimento, é o fenômeno da difusão do crescimento de uma indústria ou de um conjunto de indústrias.

A formação de uma base viável para uma estrutura industrial moderna em economias subdesenvolvidas requer, por conseguinte, mudanças estruturais violentas nos dois setores não industriais que servirão de apoio ao desenvolvimento do setor secundário: agricul-

° OWEN, Wilfred. *Strategy for Mobility*, Washington, The Brookings Institution, Transport Research Program, Capítulo 3.

tura e capital social básico, sendo que neste último insere-se fundamentalmente o serviço de transporte. Assim, cabe ao investimento em transporte a função-chave de deslocar os incrementos nos fluxos de produção da região, bem como a necessidade de se adaptar às rápidas modificações na própria estrutura de demanda pelos seus serviços. Os benefícios deste investimento terão que ser medidos em relação a um período de tempo futuro e não terão, muitas vezes, caráter exclusivamente econômico, pois muitos benefícios não econômicos, tais como uma maior integração nacional, eliminação de tensões sociais e políticas resultantes do isolamento da região, planejamento ou indução de movimentos migratórios, etc., poderão ter um aspecto relevante num plano de desenvolvimento e valorização regional.

Para efeitos de programação econômica, os custos de transporte antes dos investimentos realizados poderão ser considerados infinitamente altos, e sendo assim, como constituindo limitação de caráter absoluto para permitir as modificações estruturais e a integração da região. Por conseguinte, os novos investimentos, bem como a melhoria de serviços implicarão condições mais vantajosas em termos de custos, velocidade, segurança, etc. podendo induzir à expansão dos padrões produtivos existentes, permitir uma crescente especialização ou criar possibilidades inteiramente novas para a atividade produtiva da região.

4. Conseqüências da Criação de Pólos

Um núcleo industrial em expansão ou um pólo de desenvolvimento gera, portanto, um impulso que dinamiza o espaço econômico regional — muitas vezes em seus pontos mais remotos — por intermédio das demandas ampliadas por seus produtos e de outros efeitos multiplicadores da renda, que implicam um processo cumulativo. Assim, de acôrdo com o princípio de causação circular e cumulativa introduzido na teoria econômica por GUNNAR MYRDAL, a implantação de um núcleo gerador de renda provocará uma série de reações sucessivas, que tenderão a pôr em movimento o sistema econômico regional na direção da mudança inicial, ou seja, permitirão um acréscimo contínuo do nível de renda local.⁷ O investimento em transporte atuará, neste caso, no sentido de reforçar esta tendência,

⁷ MYRDAL, Gunnar. *Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas*, Rio de Janeiro, Editora Saga, Capítulo 3.

uma vez que o serviço de transporte constituirá uma parte importante das demandas ampliadas geradas pelo nóvo pólo.

Existem casos, entretanto, em que o investimento em transporte poderá atuar em sentido contrário, isto é, provocando um declínio sistemático do nível de renda da região. Em primeiro lugar pelo fato de que a industrialização inicial em uma região requer, por vèzes, a proteção dos altos custos de transporte como uma defesa contra a competição da produção a baixos custos de outras regiões. É o isolamento, em escala regional, da *indústria nascente* que opera em escala de produção e níveis de produtividade mais baixos. Com efeito, numa economia subdesenvolvida, muitas vèzes, os efeitos *regressivos* tendem a anular os efeitos *propulsores*. Assim, por exemplo, um investimento em transporte ou a substancial melhoria das instalações existentes poderão provocar o desencadeamento de efeitos dos seguintes tipos: emigração em massa da mão-de-obra em idade de trabalho para regiões mais ricas, tornando desfavorável a distribuição etária da região, transferência de capitais em busca de aplicações mais vantajosas, decréscimo da demanda efetiva local e decréscimo de renda. Se um determinado setor da economia local é afetado por uma desvantajosa competição com outras regiões ou por uma transferência de mão-de-obra e capital, como resultado de um investimento em transportes, e se estas perdas não são compensadas por uma expansão em outros setores desta economia, êste investimento reforçará a tendência no sentido de ampliar o desequilíbrio regional.

5. Ausência de Integração

O sistema de transporte no Brasil sofreu històricamente uma dupla ausência de integração: a descontinuidade espacial no sentido da definição de uma economia nacional e a falta de complementaridade entre as diferentes modalidades de transporte. Examinaremos, sucintamente, estas duas limitações dentro de uma perspectiva històrica mais ampla e veremos como, em linhas gerais, o setor transportes se inseriu nos modelos de desenvolvimento da economia brasileira.

A raiz da primeira limitação está no desenvolvimento autônomo dos diferentes pólos de economia primário-exportadora num país de dimensões continentais. Êstes, com efeito, sempre se integraram diretamente aos principais centros industriais europeus (e mais recentemente aos norte-americanos) que, de um lado, eram os gran-

des consumidores da sua produção de matérias-primas e do seu excedente de alimentos, e de outro, os supridores das suas necessidades de produtos manufaturados. Estes pólos regionais se tornaram rapidamente dependentes de um sistema internacional de mercados (tradicionalmente o mercado mais importante era o da Grã-Bretanha) e se integraram, por conseguinte, muito mais neste sistema do que num esquema de divisão interna de trabalho, que pudesse propiciar a constituição e ampliação de um mercado nacional.

Assim, os investimentos em transporte foram feitos, nas diferentes regiões, no sentido de permitir o escoamento da sua produção primária para o principal pôrto regional, da maneira mais eficiente. Com relação a êste aspecto, o retôrno dos fluxos de exportação dos pólos primário-exportadores para os centros industriais europeus se materializava na absorção, via importações, tanto de manufaturados leves de consumo, como também, e principalmente, de equipamento pesado. Assim, a infra-estrutura de transporte nessas economias regionais primário-exportadoras absorvia grande massa de equipamentos pesados, convertendo-se num fator ponderável de continuidade no dinamismo dos estágios superiores de industrialização daqueles centros. Além disso, permitiu um aumento substancial da produtividade e conseqüente diminuição de preços da produção primária que tinha acesso aos mercados mundiais em melhores condições de competitividade, barateando relativamente os insumos do aparelho produtivo europeu. Os sistemas portuário e ferroviário do país constituem-se num exemplo bem nítido dêste entrelaçamento das diferentes regiões primário-exportadoras como uma economia mundial em que prevaleceram estas condições de especialização internacional, no século XIX e primeiras décadas do século XX.⁸

Vale ressaltar que, dada a insuficiência das ferrovias — e mais tarde de rodovias, no seu primeiro estágio de construção — com traçado paralelo ao mar, houve historicamente no Brasil uma interdependência entre a ferrovia e a navegação. Assim, as ferrovias de uma

⁸ MYRDAL, Gunnar, *ibid.* Capítulo 2.

GUNNAR MYRDAL assinala que os governos coloniais construíram estradas-de-ferro, portos, etc., ou propiciaram condições de segurança política e rentabilidade econômica, sem as quais estas inversões não teriam sido feitas pelas empresas privadas. Afirma ainda que estas empresas representaram passos importantes no sentido de criar condições futuras para o desenvolvimento dos países colonizados. A afirmativa de MYRDAL cobre apenas uma parte da realidade, pois esquece de assinalar que a infra-estrutura de transportes assim criada gerou graves distorções que se constituíram, posteriormente, em obstáculos ao desenvolvimento.

dada região manipulavam cargas de exportação no sentido interior-litoral e seus retornos importados em sentido inverso. Nos portos regionais, verificava-se uma conexão direta com a navegação, quer dos fluxos de carga para o exterior, quer para a comunicação com as demais regiões do país. Cabia à navegação neste sistema, a ligação longitudinal entre os diferentes pólos primário-exportadores. As ferrovias, por conseguinte, foram mais complementares do que competitivas da cabotagem.

Com a ruptura do esquema descrito de divisão do trabalho no plano internacional e o deslocamento efetivo do comando mundial da velha economia industrial inglesa para os Estados Unidos, as repercussões sobre os pólos primário-exportadores não poderiam deixar de ser importantes. Com efeito, o comando de uma nova revolução industrial passa de um país — e de certo modo de um continente — em que a limitação do fator recursos naturais impunha a necessidade de vultosas importações para a cobertura de seus *deficits* de insumos e alimentos, para um país que não só dispunha de gigantescas reservas deste fator, como também se permitia gerar um excedente cada vez maior de produção primária.⁹ É nesta mudança de vinculação externa que encontraremos as raízes da segunda limitação do sistema de transportes brasileiro: a falta de complementaridade entre as diferentes modalidades.

6. Expansão do Transporte Rodoviário

Com efeito, a integração da economia brasileira à norte-americana num novo esquema de divisão internacional do trabalho fez-se quase que de maneira coincidente às fases superiores do processo de substituição de importações, que sucedeu cumulativamente à crise da economia primário-exportadora do país como um todo. É certo

⁹ No caso da Inglaterra, é notória, a partir das Leis de Trigo, a transferência para o plano internacional da relação de trocas entre os setores agrícolas e industrial extremamente desfavorável para este último, em razão dos custos crescentes de exploração da terra num contexto de limitação deste fator de produção. Excetuando o caso do carvão — encontrado em abundância em solo inglês — a lei dos rendimentos decrescentes poderia ser estendida a todo o setor primário.

Assim sendo, tornara-se historicamente vantajoso para o setor industrial inglês expandir-se através de uma divisão de trabalho internacional, pela qual importava as suas necessidades de produtos primários. Dentro de certos limites, poderíamos dizer que os demais núcleos industriais da Europa Ocidental desfrutaram vantajosamente também da liberalização do comércio internacional no século XIX.

que esta integração existia de algum modo no modelo primário-exportador, pois nossa principal fonte de divisas resultava de um produto primário peculiar: o café. A economia norte-americana sempre foi grande consumidora deste produto, e, por ocasião da transferência do comando da economia mundial, já cresciam bastante nossas vinculações com este novo mercado em termos de exportações primárias.¹⁰ Os sistemas ferroviários e portuário instalados atendiam razoavelmente, na época, a nova orientação do nosso comércio exterior. A grande depressão de 1929 e, posteriormente, a Segunda Guerra Mundial marcam, entretanto, o surgimento de um setor industrial de grande dinamismo dentro do sistema econômico brasileiro, através de um processo de substituição de importações. E é neste setor industrial em expansão que se devem buscar os novos laços de vinculação com uma nova ordem na economia mundial.¹¹

No setor transportes, os Estados Unidos lideram a violenta expansão do transporte rodoviário que suplanta tecnologicamente as ferrovias para muitos tipos de carga, principalmente carga geral. Esta alteração nos transportes atinge as regiões exportadoras do Brasil justamente no momento em que se desarticulam os sistemas ferroviário e portuário, cujos ativos fixos eram em sua grande maioria de propriedade inglesa. Após a Segunda Guerra Mundial, uma importante parcela das reservas cambiais acumuladas durante o conflito fora inutilizadas pelo Governo Federal para a aquisição destes ativos, muitos dos quais obsoletos e em acelerada desagregação. As razões da aquisição foram, em parte, a existência desta disponibilidade de divisas que possibilitaria efetivamente ao Governo Federal centralizar sob seu comando e adaptar a rede marítimo-ferroviária às novas condições de desenvolvimento do país e, em parte, às pressões dos proprietários dos ativos visando a reconvertê-los em outras possibilidades de investimento com maior rentabilidade. Por

¹⁰ Em oposição, teríamos os casos das economias argentina, uruguaia e chilena, que acompanharam a decadência do setor industrial inglês, pelo fato de seus produtos de exportação serem produzidos abundantemente nos Estados Unidos (carne e trigo da Argentina e Uruguai) ou superados tecnologicamente pela criação de sintéticos (casos do salitre chileno e da lã uruguaia).

¹¹ Na economia mundial, de país participante exclusivamente da oferta final de matérias-primas e alimentos, passa o Brasil, gradativamente, a colaborar na oferta de manufaturados leves, mais tarde bens intermediários e de capital — dentro de um processo de descentralização em escala mundial do setor industrial da economia norte-americana.

sua vez, o Governo, ao adquiri-los, não estava em condições de operá-los eficientemente, além de herdar o seu obsoletismo. Esta operação deficiente da rede marítimo-ferroviária acelerou a tendência de modificação na estrutura da demanda pelos serviços de transporte em favor do rodoviário.

Assim, a substituição intermodal se fez de maneira desordenada e muito mais rapidamente que nos Estados Unidos e em outros países industrializados. A explosão dos investimentos rodoviários e grandes importações de veículos, amparadas na disponibilidade de divisas do após-guerra, deram início à ascensão do transporte rodoviário, que seria consolidada mais tarde com a implantação da indústria automobilística. Como pano de fundo daquela explosão, temos o rápido crescimento da oferta final de bens com base na produção interna — resultado do grande dinamismo do setor industrial brasileiro — que teve ameaçada a sua continuidade diante do estrangulamento no sistema de transportes.

É interessante assinalar, ainda, que o dinamismo dos pólos primário-exportadores regionais não foi capaz de permitir que as ferrovias promovessem alterações estruturais profundas no interior das regiões. Isto devido às próprias características das atividades exportadoras que definiram fluxos de produção constantes e, por conseguinte, fluxos de tráfego constantes por longos períodos. Já o dinamismo dos pólos industriais do Centro-Sul, provocando correntes de tráfego com grandes mutações, tendo que atender, muitas vezes, à vasta extensão territorial do país como um todo e dando ao capital usos alternativos mais rentáveis, ressaltou a sua maior capacidade de resposta às necessidades da demanda pelos serviços de transporte. Os investimentos em rodovias corresponderam, assim, a uma saída pela linha de menor resistência. Seu papel pioneiro se configurou diante da ocupação de novas áreas, principalmente pela urgência de acompanhar a expansão da fronteira agrícola.

A grande possibilidade de integração, num amplo mercado nacional, das economias regionais primário-exportadoras desconectadas entre si, resultou do violento desequilíbrio introduzido nos sistemas de transportes pela evolução do transporte rodoviário. Com efeito, embora esta unificação de mercados sempre encontrasse grandes obstáculos por parte dos interesses políticos nas regiões tradicionais de exportação, a partir de um determinado momento os grandes troncos rodoviários começaram a se multiplicar quando o núcleo

industrial São Paulo-Guanabara buscou novas fontes de abastecimento de matérias-primas e, mais tarde, novos mercados.

Além disso, na raiz dos grandes desequilíbrios regionais no Brasil, encontram-se não só estruturas de fatores de produção não complementares, como muitas vezes atividade econômicas (tanto agrícola-exportadoras, agroindustriais e industriais) de caráter competitivo. Apesar do avanço da industrialização, uma grande parte das indústrias tradicionais locais sempre se beneficiou de uma *proteção* resultante da barreira dos altos custos de transporte. Sua função era a de atender um mercado de âmbito regional, em complementação a uma oferta final composta de bens provenientes em sua grande maioria do exterior. O rompimento desta barreira sempre representou uma ameaça de desagregação deste sistema industrial — com baixos níveis de produtividade e altos índices de obsolescência de seu capital — no confronto com os mesmos tipos de atividade industrial localizados no eixo Guanabara-São Paulo. A total ausência de integração das ferrovias regionais e a deterioração acelerada da navegação costeira, principalmente no após-guerra, garantiram por longo tempo esta proteção.

A explosão vertiginosa da industrialização no eixo Guanabara-São Paulo, a partir da segunda metade da década dos anos 50, provocou, no entanto, uma ruptura desta situação de equilíbrio. Foram lançadas as bases de uma efetiva integração de mercados de âmbito nacional, liderados pelo complexo industrial instalado neste eixo, através da construção e consolidação dos grandes troncos longitudinais do sistema rodoviário. Assim, as regiões que haviam estagnado no ciclo primário-exportador (Nordeste, Bahia, etc.), ou aquelas que por características peculiares tinham estagnado nas atividades agroindustriais ou industriais de pequeno porte (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, etc.) passaram gradualmente a se incorporar a um mercado nacional, sofrendo, de um modo geral, intensa drenagem dos seus fatores de produção ou beneficiando-se, em alguns casos, de uma nova especialização geográfica.

7. Causas da Expansão Rodoviária

A expansão dos investimentos rodoviários no Brasil deveu-se portanto, a uma multiplicidade de fatores, por vezes atuando simultaneamente. Assim, do ponto de vista macroeconômico, os investimentos rodoviários foram função: a) do crescimento do Produto

Real; b) do crescimento da Renda Real de um segmento da população urbana; c) da implantação da indústria automobilística, fatores que determinaram em última análise o incremento substancial da frota de veículos; d) do crescimento da demanda por matérias-primas e alimentos pelo núcleo industrial do Centro-Sul, pressionando continuamente a expansão da fronteira agrícola; e) da necessidade de expansão e consolidação de um mercado nacional para as manufaturas deste núcleo; e f) da política de subsídios concedidos ao transporte rodoviário.

Na realidade, os dados disponíveis das Contas Nacionais revelam, numa análise de longo prazo, um crescimento persistente, embora irregular, do Produto Interno brasileiro. Por outro lado, o crescimento do trabalho efetuado pelo transporte rodoviário, medido em toneladas-quilômetro de carga transportada, revelou um crescimento muito mais rápido do que o do Produto. Isto significa que, simultaneamente à expansão da oferta final, resultante do processo de industrialização — determinando uma intensificação dos fluxos de carga — houve também uma intensa substituição intermodal em favor do transporte rodoviário. Através da análise do Quadro I, torna-se evidente que as elevadas taxas de crescimento do tráfego rodoviário de carga revelam que os investimentos nesta modalidade atenderam mais à pressão da demanda pelos serviços de transporte, oferecendo um ajustamento *ex-post*.

Por outro lado, o processo de industrialização brasileiro acarretou a uma intensa urbanização, possibilitando a formação de uma classe média e de um operariado urbano com níveis globais crescentes de consumo. Estes núcleos urbanos em expansão geraram, por conseguinte, fluxos crescentes de tráfego de caminhões para longa distância, tanto para o atendimento de suas necessidades de alimentos, quanto para o suprimento de matérias-primas industriais. Examinando-se, entretanto, a série de crescimento da renda *per-capita* da população urbana, verifica-se que ela é negativa para o período de análise. A explicação desta tendência estaria, entre outras razões menos importantes, na característica altamente concentradora da renda do próprio processo de industrialização, forçando a marginalização crescente das populações rurais que afluíram para as cidades nos últimos 20 anos. No entanto, é válido afirmar que neste quadro geral de declínio da renda urbana, foi persistente o crescimento do nível de renda real de um segmento da população urbana, consti-

QUADRO I

EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DE CARGA E CRESCIMENTO DO P. I. B. DO BRASIL:

1950/66

	A n o s				Taxas Médias de Crescimento Anual			
	1950	1956	1961	1966	1950/56	1956/61	1961/66	1950/66
I. PRODUTO INTERNO BRUTO: (Em bilhões de Cr\$ de 1950)	253,3	340,2	475,7	570,1	5,0	6,9	3,7	5,2
1 — Indústria*	50,9	66,0	85,1	114,7	4,4	5,2	6,1	5,2
2 — Agricultura**	61,4	75,2	90,8	108,2	1,4	3,8	3,6	3,6
II. EVOLUÇÃO DO TRÁFEGO DE CARGA: (Em bilhões de ton/km)	34,0	51,7	74,4	116,4	7,2	7,6	9,4	8,0
1 — Transporte Rodoviário	17,3	29,8	46,8	82,0	9,5	9,5	11,9	10,2
2 — Demais Modalidades	16,7	21,9	27,6	34,4	4,6	4,7	4,5	4,6

FONTES: Centro de Contas Nacionais, IBRE, FGV.

OBSERVAÇÕES: * Os valores do Produto para o Setor são líquidos.

** Os valores do Produto para o Setor são líquidos.

tuído de parcelas da classe média e assalariados ligados aos serviços e indústrias de maior dinamismo.

A implantação da indústria automobilística e sua rápida expansão num contexto econômico fortemente dual, firmou-se na existência deste segmento urbano, além de beneficiar-se de mecanismos financeiros e redistributivos de renda.¹² O crescimento, no tráfego local urbano, de automóveis e caminhões, deve ser imputado a este crescimento parcial da renda urbana. O Quadro II indica os crescimentos da Renda Urbana e da frota de veículos a partir de 1950. É importante assinalar que, embora uma boa parte do crescimento da frota de veículos tenha-se concentrado nas maiores aglomerações urbanas (principalmente no Rio de Janeiro e São Paulo), contribuindo tão-sòmente para a intensificação do tráfego local, é inegável que o tráfego de longa distância sofreu um substancial acréscimo, principalmente a partir de 1956.

No desenvolvimento econômico brasileiro, a partir de 1950, coube aos investimentos rodoviários, sem dúvida, um importante papel na eliminação dos obstáculos que impediam a propagação dos elementos ativos ou propulsores do núcleo industrial dinâmico situado no Centro-Sul do país. Foi possível a integração e uma certa ampliação de mercados, antes isolados ou auto-suficientes, alterando radicalmente o antigo panorama policentrista e isolacionista das diversas regiões que compõem a economia brasileira. A expansão rodoviária impôs, inclusive, profundas alterações nos demais setores da economia, principalmente no setor agrícola. Assim verificaram-se importantes modificações nos padrões de comercialização, a introdução do forte contingente de mão-de-obra assalariada — muitas vezes flutuante e deslocando-se por grandes distâncias — bem como a sua modernização, principalmente no Centro-Sul e em certas áreas da fronteira agrícola. No entanto, dadas as características peculiares da industrialização brasileira, operando para um mercado limitado, a expansão rodoviária teve limitadas as suas próprias possibilidades de dinamização do processo de desenvolvimento. Ela permitiu, ao longo do período, aberturas marginais de mercado, principalmente nos momentos de crise do setor industrial. Isto se fez através da construção de alguns eixos troncais ou de penetração e deve ter contribuído de maneira importante para ampliar a distorção intermodal.

¹² Estes mecanismos, na maioria das vezes, têm um caráter altamente regressivo, transferindo pequenas poupanças para grupos de altas rendas.

QUADRO II

CRESCIMENTO DA RENDA URBANA E DA FROTA DE VEÍCULOS NO BRASIL — 1950/1966

	A n o s				Taxas Médias de Crescimento Anual			
	1950	1956	1961	1966	1950/56	1956/61	1961/66	1950/66
I — RENDA URBANA TOTAL (Em bilhões de Cr\$ de 1950)	153,3	202,5	249,6	274,3	4,7	4,3	1,9	3,7
II — POPULAÇÃO URBANA (Em Cr\$ 1.000 de 1950)	18.789	25.760	33.180	41.922	5,4	5,2	4,8	5,1
III — RENDA URBANA <i>PER CAPITA</i> (Em Cr\$ 1.000 de 1950)	8,16	7,86	7,52	6,54	- 0,6	- 0,9	- 2,8	- 1,4
IV — FROTA DE VEÍCULOS — TOTAL	425.938	707.789	1.123.820	2.079.065	8,9	9,7	13,1	10,4
1 — Automóveis	236.048	394.226	682.456	1.461.010	8,9	11,6	16,5	12,1
2 — Camionetas	18.139	50.782	74.588	126.163	18,7	8,0	11,1	12,9
3 — Ônibus	14.314	21.832	30.825	46.025	7,3	7,1	8,4	7,6
4 — Caminhões	157.437	240.949	335.951	445.867	7,4	6,9	5,8	6,7
V — TRÁFEGO DE CARGA — TOTAL (Em 1.000.000 ton/km)	17.300	29.803	46.800	81.982	9,5	9,5	11,9	10,2
1 — Tráfego de Carga Local	3.390	5.561	8.420	14.102	8,6	8,6	10,9	9,3
2 — Média e Longa Distância	13.910	24.242	38.380	67.880	9,7	9,7	12,1	10,4

FONTES: Centro de Contas Nacionais, IBRE, FGV.

GEIPOT — Coordenação Econômica.

Escapa às dimensões deste artigo uma análise da política de subsídios concedidos ao transporte rodoviário. É importante assinalar, contudo, alguns dos seus aspectos mais gerais, uma vez que se constituiu em fator relevante na geração do atual desequilíbrio entre as diferentes modalidades. Com efeito, os usuários das rodovias — proprietários e operadores de veículos — nunca pagaram integralmente os custos econômicos, tanto na utilização da infra-estrutura existente, quanto na prestação dos seus serviços. O Fundo Rodoviário Nacional,¹³ que representa uma parcela de aproximadamente 80% da arrecadação total do Imposto Único sobre combustíveis e lubrificantes em geral, destinado a conservação, manutenção e ampliação da rede rodoviária, não chegou a cobrir recentemente a metade das necessidades totais.¹⁴

Isso significa que, mesmo na hipótese de serem aqueles 80% do Imposto Único arrecadados integralmente dos usuários das rodovias e agregando ainda a este montante a arrecadação dos impostos sobre o consumo de autopeças, importações de componentes, licenciamento de veículos, etc., ainda assim praticamente a metade dos custos econômicos totais seriam pagos por outros setores da economia.¹⁵ Deste modo, o restante dos programas de conservação, manutenção e ampliação seria financiado pela receita tributária geral e pelas emissões de papel moeda. Além disto, como na arrecadação do Fundo entram óleos combustíveis e lubrificantes de uso

¹³ Decreto-lei nº 343 de 1967 fixa em 79,5% a parcela de arrecadação do Imposto Único sobre combustíveis e lubrificantes, comprometida com o Fundo Rodoviário Nacional.

¹⁴ Fonte: PLANO DECENAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL — Tomo 3, Volume 2, Transportes, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA.

No Plano Decenal (p. 75/76) são apresentados os percentuais do programa rodoviário cobertos pelo Fundo Rodoviário Nacional. São os seguintes para o período 1960-1966:

1960	—	33,2
1961	—	48,3
1962	—	41,4
1963	—	46,9
1964	—	45,9
1965	—	56,8
1966	—	47,2

Vale a pena ressaltar que o ano de 1965 foi um ano de reativação substancial dos investimentos rodoviários, após a retração verificada no ano de 1964.

¹⁵ A participação de recursos externos no financiamento total dos programas rodoviários não tem ultrapassado 10% nos últimos anos.

industrial, bem como gás e querosene de uso doméstico, torna-se evidente que há uma transferência de recursos dos outros setores do sistema econômico no âmbito do próprio Fundo Rodoviário. Provavelmente, nos últimos 20 anos, efetuou-se maior volume de transferências de recursos de outros setores através do mecanismo inflacionário, representando um ônus para a atividade econômica global. Resta saber se este ônus teria sido compensado pelos acréscimos de produto e de produtividade, resultantes da propagação dos elementos dinâmicos e propulsores do desenvolvimento do núcleo industrial, como consequência direta da ampliação das facilidades de transporte rodoviário.

Do ponto de vista regional, o Quadro III mostra que a distribuição do Fundo Rodoviário Nacional, nas suas parcelas relativas aos estados e municípios, tem favorecido crescentemente a integração do restante do país à economia industrial do Centro-Sul. Esta redistribuição de recursos, em favor das áreas menos desenvolvidas do país, associada aos acréscimos das participações relativas na frota de veículos e na extensão da rede rodoviária, acentua, sem dúvida, a importância dos programas rodoviários numa política geral de correção dos desequilíbrios regionais. Os dados do Quadro III confirmam em grande parte a flexibilidade e o caráter pioneiro do transporte rodoviário no Brasil. Não existindo, no entanto, uma consciência clara da importância dos programas rodoviários como poderoso instrumento de integração regional, os investimentos se fazem sem uma fundamentação econômica precisa, podendo, muitas vezes, gerar outras distorções. Com efeito, pelo mesmo quadro, verifica-se que em 1961 o Centro-Sul, possuindo 84% da frota nacional de veículos e 62% da rede rodoviária, recebia somente 58% do FRN. Em 1966, mantida, praticamente, a mesma participação no FRN e possuindo 82% da frota, a extensão de sua rede reduziu-se a 51% do total. O restante do país beneficiou-se de um aumento na extensão da rede rodoviária muitas vezes superior ao acréscimo dos seus veículos e das suas necessidades reais pelos serviços rodoviários.

Do ponto de vista setorial, a substituição intermodal deveu-se, além da já mencionada deteriorização do sistema ferroviário e de cabotagem, à redução da capacidade da frota marítima existente, ao obsolescência do equipamento ferroviário, bem como aos altos custos operacionais destas modalidades. Estes fatores contribuíram muito para que o transporte rodoviário entrasse em competição no deslocamento de carga geral e mesmo de granéis, apesar de seus custos

QUADRO III

DESEQUILÍBRIO NA DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA FROTA DE VEÍCULOS — RÊDE RODOVIÁRIA — E DO FUNDO RODOVIÁRIO NACIONAL

	1950		1956		1961		1966	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
1. FROTA DE VEÍCULOS								
Centro-Sul *	372.865	87,5	615.098	86,9	945.218	84,1	1.697.905	81,7
Restante do País	53.073	12,5	92.691	13,1	178.602	15,9	381.160	18,3
Brasil	425.938	100,0	707.789	100,0	1.123.820	100,0	2.079.065	100,0
2. EXTENSÃO DA RÊDE FERROVIÁRIA								
(km)								
Centro-Sul	—	—	310.993	66,5	307.527	61,6	67.696	51,0
Restante do País	—	—	156.455	33,5	192.023	38,4	64.999	49,0
Brasil	—	—	467.448	100,0	499.550	100,0	132.695	100,0
3. DISTRIBUIÇÃO DO FUNDO RODOVIÁRIO **								
(NCr\$ 103)								
Centro-Sul	560	64,9	1.100	59,7	14.035	58,0	266.473	57,6
Restante do País	303	35,1	748	40,3	10.153	42,0	196.377	42,4
Brasil	863	100,0	1.857	100,0	24.188	100,0	462.850	100,0

* Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

** Parcelas relativas aos estados e municípios (60% do FRN)

elevados para o tráfego de longa distância.¹⁶ O atraso nas operações de carga e descarga nos portos, em virtude do seu congestionamento, o encarecimento relativo destas operações e a baixa produtividade da mão-de-obra empregada nas mesmas, a política de financiamento indiscriminado dos *deficits* de operação das ferrovias por parte do Setor Público, são motivos de ordem microeconômica e operacional que estão igualmente na raiz da expansão rodoviária.

8. Tendências dos Investimentos Rodoviários

Sendo o espaço econômico brasileiro extremamente diferenciado, no que diz respeito às características regionais, os investimentos em rodovias obedeceram ao longo do tempo a quatro tendências básicas de orientação, embora sem sistematização e coerência:

a) Os investimentos em eixos troncais paralelos às ferrovias e de sentido geralmente transversal, que contribuíram para maior integração dos espaços econômicos regionais e complementaram as ligações ferroviárias interior-litoral. Os primeiros investimentos rodoviários obedeceram a esta tendência. Nas décadas dos anos 30 e 40 tivemos a construção das rodovias Rio-Petrópolis, São Paulo-Santos, Rio-São Paulo, etc. Até 1930 todos os fluxos interestaduais eram feitos pelas ferrovias ou cabotagem. As poucas rodovias existentes se restringiam ao âmbito municipal ou estadual.

b) Os investimentos em grandes eixos troncais geralmente paralelos ao litoral, de sentido longitudinal, que contribuíram para maior integração do espaço econômico nacional e que passaram a desviar tráfego da navegação de cabotagem; constituem-se no início de um tráfego de longa distância significativo no Brasil. A partir da década dos anos 50 tivemos a implantação das ligações São Paulo-Curitiba, Curitiba-Pôrto Alegre, Rio-Belo-Horizon-

¹⁶ As características técnico-econômicas do transporte rodoviário colocam-no em posição vantajosa no transporte de cargas de elevado valor unitário. Como consequência da industrialização do país, houve um incremento geral da relação valor/unidade de peso para os fluxos de carga.

Assim, o transporte rodoviário, que se beneficiaria normalmente dos acréscimos na oferta final de bens produzidos internamente, absorveu ainda os fluxos de bens intermediários e finais de outras modalidades. Deve-se ressaltar, ainda, que o caráter fortemente oligopolista do sistema industrial brasileiro e a operação de unidades produtivas mal dimensionadas permitiu a cobertura dos elevados custos de transporte.

te, Rio-Salvador, etc., servindo basicamente às áreas industrializadas do país.

c) Os investimentos em rodovias de penetração — também chamadas *pioneiras*, visando a acompanhar a expansão da fronteira agrícola ou a colonização de vazios econômicos. A partir de 1956, tivemos uma sucessão desses investimentos, tais como as ligações Belo Horizonte-Brasília, Brasília-Belém, Cuiabá-Pôrto Velho, São Paulo-Brasília, etc.

d) Os investimentos locais em rodovias alimentadoras dos grandes troncos, que permitiram a entrada, no circuito monetário e de comercialização dos pequenos produtores (minifúndios e propriedades familiares). A escassez destes investimentos, entretanto, constitui-se num dos mais importantes pontos de estrangulamento do sistema rodoviário atual.

Os dois primeiros níveis mereceram, desde a criação do Plano Rodoviário Nacional, especial atenção dos planejadores, embora de maneira desordenada e sem a utilização de critérios econômicos para a avaliação objetiva das prioridades requeridas.¹⁷ Os planos rodoviários, por outro lado, nunca examinaram as possibilidades de construção dos eixos pioneiros, ou de colonização, dentro de uma perspectiva econômica e social mais ampla. Não recorreram ao suporte de estudos econômicos regionais, para a avaliação destes investimentos e indicação dos seus impactos, positivos ou negativos, sobre os estoques de fatores de produção e sobre a capacidade de intercâmbio das regiões servidas. Só recentemente, com o fortalecimento do sistema de planejamento federal e a maior comunicação entre os diversos planos setoriais, é que se poderá avaliar estas decisões em função das necessidades reais do desenvolvimento econômico nacional.

Um balanço da expansão dos investimentos rodoviários, nas últimas décadas, acusou certamente elevados benefícios diretos, pois aqueles resultaram do atendimento às pressões contínuas da demanda insatisfeita pelos serviços de transporte. Além disso, foi gerada igualmente uma grande massa de benefícios indiretos. Estes foram não somente de caráter econômico (consolidação de um mercado

¹⁷ A relação das rodovias pelo Plano Nacional de Viação — Setor Rodoviário, obedece a uma classificação segundo quatro tipos principais: a) radiais, b) longitudinais, c) transversais e d) diagonais. Trata-se, evidentemente, de uma classificação mais preocupada com a justificativa geométrica, do que propriamente econômica, dos investimentos rodoviários.

nacional, expansão da fronteira agrícola, maior mobilidade interna da mão-de-obra, entre outros), como também de caráter social e político (possibilidade de integração da economia nordestina decadente ao dinamismo do Centro-Sul e quebra do isolamento de amplos contingentes populacionais, por exemplo). No passivo desta expansão devem ser incluídos os elevados custos sociais dos investimentos rodoviários (financiamento inflacionário dos investimentos, drenagem de recursos dos outros setores e pressões sobre o balanço de pagamentos) e a acentuação de muitas distorções regionais (esvaziamento econômico destas regiões). Apesar dos custos elevados, tudo leva a crer que os investimentos rodoviários apresentaram um saldo positivo, ao cumprir um papel de destaque na moldagem das atuais feições da moderna economia industrial brasileira.

No entanto, se o saldo foi positivo dentro de condições históricas específicas, nada permite extrapolar uma igual vantagem para condições futuras. Em outras circunstâncias, os custos sociais poderão ultrapassar, de muito, os benefícios sociais decorrentes. Assim, levando-se em conta que aproximadamente 95% da Renda Nacional, como também da população do país, se concentram atualmente numa faixa costeira de 600 quilômetros desde o Maranhão até o Rio Grande do Sul,¹⁸ a prioridade de curto e médio prazos deve ser dada, sem dúvida, para áreas onde se concentra a atividade econômica básica. Estas áreas geram fluxos crescentes de tráfego pesado de longa e média distâncias, devendo a atenção ser mobilizada para os estrangulamentos mais imediatos na rede básica de longa distância, ou seja, nas rodovias troncais e na alimentação mais ampla das mesmas. Com isto, estarão sendo lançadas as bases de uma efetiva integração econômica nacional e correção do desequilíbrio básico da economia brasileira: aquela entre o Centro-Sul e o Nordeste. Pelo menos no que diz respeito à faixa litorânea onde se encontram os grandes centros urbanos consumidores, tanto de produtos manufaturados — que se constituem no grosso da carga geral transportada pelas rodovias — como de grande número de matérias-primas industriais e alimentos, esta integração será viável.

¹⁸ *Ibid.* (p. 19).

Segundo o Plano Decenal, em 1960, os dezessete estados litorâneos situados abaixo do Maranhão (inclusive Minas Gerais) possuíam 92% da população brasileira, ou seja 64,7 milhões de habitantes. Para a renda, a situação era semelhante: a proporção da Renda Interna gerada por estes estados foi de 95% no mesmo ano. Adverte o Plano não ser de se esperar que tal situação venha a se alterar substancialmente nos próximos quinze anos.

9. Política de Desenvolvimento

É conveniente salientar, entretanto, que dentro de uma perspectiva dinâmica e de longo prazo, a formulação adequada de uma política rodoviária, deverá levar em consideração que o sistema econômico brasileiro apresenta uma forte tendência à concentração espacial da atividade econômica, principalmente no que se refere às atividades industriais. Existe, assim, um núcleo industrial dinâmico, cujos efeitos dinamizadores atingem uma parte limitada de espaço econômico nacional. Este núcleo e sua área de influência são *circundados* por uma periferia subdesenvolvida e dependente, ou por vazios econômicos. Isto significa que uma política rodoviária de longo prazo deverá ser orientada objetivamente para o atendimento das necessidades específicas destas duas partes e deverá, sobretudo, ter um caráter interativo para possibilitar uma integração progressiva das mesmas.¹⁹

Para a parte mais desenvolvida do país, uma política de investimentos rodoviários deve, em princípio, permitir um aumento persistente na eficiência da atividade econômica existente. Deve permitir, de maneira mais ampla, uma crescente integração dos centros industriais às áreas abastecedoras de matérias-primas e produtos alimentares, as quais poderão se constituir, também, em mercados para os seus produtos.²¹ Neste sentido, os Planos Diretores elaborados pelo Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes (GEIPOT), cujas prioridades se basearam fundamentalmente nas alternativas de redução no custo econômico de operação e manutenção de veículos usuários das rodovias — segundo a relação entre benefícios diretos e custos — satisfazem, em parte, a esta formulação. A preocupação destes planos foi, todavia, exclusiva em relação

¹⁹ A consideração de políticas rodoviárias específicas para o núcleo industrial dinâmico e sua área de influência, bem como para as áreas subdesenvolvidas circundantes e/ou vazios econômicos, baseia-se, guardadas as proporções e peculiaridades do setor transportes, em analogia à tese formulada pelo economista João Paulo de Almeida Magalhães, no que se refere às diretrizes básicas de uma política global de desenvolvimento econômico.²⁰

²⁰ ALMEIDA MAGALHÃES, João Paulo de. *Sugestão para uma Política de Desenvolvimento Econômico em Condições de Escassez de Mercado*, Instituto de Planejamento Econômico e Social (IPEA). Documento para discussão interna, novembro de 1968.

²¹ Não se entra, neste artigo, no âmbito do transporte urbano e suburbano, que se constitui numa parcela ponderável do tráfego de carga e passageiros. A necessidade de planos diretores que regulem a sua expansão parece, entretanto, evidente.

às rêdes troncais de rodovias, visando ao seu melhoramento, integração e racionalização no seu uso e atendendo aos principais pontos geradores de tráfego. Foram colocados em posição secundária os investimentos complementares na rêde de alimentação. No caso brasileiro, entretanto, esta omissão pode ser particularmente grave, pois não só a própria capacidade de geração de tráfego nas rodovias troncais estará sendo subestimada, como também haverá um refôrço na tendência à concentração do desenvolvimento em áreas restritas, mesmo no interior da parte mais desenvolvida do país.

Isto porque a metodologia do cômputo dos benefícios diretos aos usuários favorece, geralmente, a concentração espacial da atividade econômica, pois a oferta crescente dos serviços de transporte se localiza justamente nas áreas que já possuem alta densidade de tráfego, induzindo cumulativamente nas mesmas a localização das atividades de produção e de consumo.

Trata-se, portanto, de uma metodologia criada para justificar a seleção de investimentos em regiões onde os fatores de produção são praticamente utilizados em sua plenitude e onde as unidades produtivas já estão localizadas de maneira mais consistente no espaço. Neste caso, os fluxos de produção obedecem a uma tendência quase que automática de deslocamento, através das linhas de menor custo, das áreas que apresentam excedentes de produção para aquelas que são deficitárias. Desta maneira, o problema da especialização da atividade econômica é, de certo modo, omitido. Em regiões subdesenvolvidas, entretanto, há maior interdependência entre os fatores que determinam o crescimento econômico. As modificações estruturais provocadas pela maior especialização da atividade econômica podem provocar alterações substanciais nos fluxos transportados. Êstes não são, por conseguinte, muito definidos espacialmente, nem seus deslocamentos obedecem à racionalidade implícita na metodologia.

Além disso, em áreas com acentuado grau de subdesenvolvimento ou em vazios econômicos passíveis de colonização, o tráfego existente não permitirá, evidentemente, grandes benefícios com a redução nos custos de operação. As possibilidades do tráfego futuro gerado seriam, nestes casos determinantes das possibilidades de realização do investimento.²²

²² HAWKINS, E. K. *Investment in Roads in Underdeveloped Countries*, Oxford University, *Institute of Statistics Bulletin*, 1960.

Segundo E. K. HAWKINS, nas regiões subdesenvolvidas, o que prevalece em termos de benefício são os indiretos, amplamente distribuídos pelo sis-

Para as áreas mais atrasadas do país, ou para os vazios econômicos que deverão ser incorporados à economia nacional, o investimento rodoviário deverá ter a função primordial de eliminar os obstáculos que impedem a propagação dos efeitos dinamizadores dos pólos de desenvolvimento. Uma disseminação geográfica futura do desenvolvimento econômico e social, com efeito, somente será possível através da implantação de uma boa rede de rodovias alimentadoras e de colonização, complementares a um conjunto de investimentos básico. Isto significa que, para estas áreas, é necessária uma política rodoviária que atenda às suas necessidades específicas. Esta política deverá complementar toda ação governamental no sentido de fortalecimento de blocos de investimentos que resultem na criação de pólos de desenvolvimento de âmbito nacional ou regional.

Finalmente, o caráter interativo da política rodoviária é definido pela importância que têm os investimentos rodoviários na formulação das políticas globais de absorção de mão-de-obra, de agricultura e abastecimento, de incorporação de mercados para a produção industrial, etc. A política rodoviária deverá possibilitar, em última análise, uma melhor distribuição espacial da atividade econômica, favorecendo a integração progressiva dos espaços circundantes dos núcleos industriais mais dinâmicos. Isto somente será possível, entretanto, se tal política se constituir em uma parte harmônica de uma totalidade maior: a estratégia global de desenvolvimento econômico.

tema econômico, e não os que fluem diretamente aos usuários do investimento. Com efeito, nestas regiões, parecem ser as *economias externas* os mais importantes resultados do investimento em transporte. No caso específico das rodovias *pioneiras*, seria o tráfego gerado ou induzido o fator determinante. Assim, os benefícios indiretos surgem muito mais através das *economias externas* possibilitadas pela rodovia e não atribuídas aos usuários, do que da difusão pelo sistema econômico dos benefícios diretos recebidos pelos usuários. HAWKINS assinala, ainda, que a adaptação às condições específicas de uma região requer, muitas vezes, alteração na ênfase da metodologia benefício/custo. Em algumas economias altamente desenvolvidas da Europa ou nos Estados Unidos, a redução no tempo de viagem para os usuários ou a redução na frequência dos acidentes para a comunidade, para citar um exemplo extremo, podem ser realçadas, muitas vezes em detrimento das próprias reduções nos custos de operação dos veículos por quilômetro percorrido. Em outro extremo teríamos as áreas em acentuado grau de subdesenvolvimento ou os vazios econômicos, onde as possibilidades de tráfego futuro devem ser realçadas como fator determinante.

SUMMARY

The paper deals with the impact of highways investments on regional development choosing the Brazilian case as model. It is the author contention that since the economic activities today are widely dispersed as regards geographic space, the transport sector's contribution to economic development is more important than ever because the flow of finished goods as well as of inputs and capital goods necessary to produce them relies heavily upon it. The author states further that an analysis of the expansion path of the Brazilian investments in roads in the last decades has disclosed high direct returns and that although care should be taken lest the high social costs involved (inflationary financing, resources drains and balance of payments deficits) should be overlooked it seems that on balance the road investments in Brazil have thus far been profitably planned. According to the author, however, these results are no reliable data for forecast inasmuch as there are forces that may cause the economic activities to behave differently in the future. A road investment, the author says, should take into account the strong propensity of the economic activities to be spatially concentrated. There are some stimulating industrial centers the spread effects of which affect only a limited area. Those centers, together with areas that are more closely linked with them, are encircled by backward regions. This fact leads the author to believe that long run road investments plans should be conducive to the attendance of the specific needs of each area. Those plans should allow the more developed areas to have a sustained increase in their economic efficiency as well as cause an ever growing integration of said industrial centers with such areas as supply them with raw materials and foodstuff. As for the underdeveloped areas, the plan should purport to remove such obstacles as preclude the spread effects arising from the industrial centers to pervade the whole country.

Road policies must make it possible for the economic activities to attain an advantageous distribution in space so that a progressive integration of the areas surrounding the stimulating industrial centers may be secured. This aim, according to the author, will not be attained unless road policies fit a larger framework, namely that of the strategy of the economic development of the system as a whole.