

S
UFRJ/IE
TD 435

NS 364916

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

Regulação de acesso nas ferrovias¹

nº 435

Larry Carris Cardoso²

Fevereiro de 2000

Textos para Discussão

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA

Regulação de acesso nas ferrovias¹

nº 435

Larry Carris Cardoso²



43 - 016815

Fevereiro de 2000

1 Agradeço os comentários de Newton de Castro e João Lizardo de Araujo.

2 Doutorando do IE/UFRJ.

Obs.: Este artigo foi entregue para publicação em junho de 1999

Diretor Geral: Prof. João Carlos Ferraz
Diretor Adj. de Graduação: Prof. Maria Lúcia T. Werneck Vianna
Diretor Adj. de Pós-graduação: Prof. Francisco Eduardo P. de Souza
Diretor Adj. de Pesquisa: Prof. João Lizardo R. Hermes de Araújo
Diretor Adj. Administrativo: Prof. João Carlos Ferraz
Coordenador de Publicações: Prof. David Kupfer
Projeto gráfico: Ana Lucia Ribeiro
Editoração: Jorge Amaro
Geórgia Britto
Revisão: Janaina Medeiros
Flávio Sabbagh Armony
Secretária: Joseane de O. Cunha
Impressão: Paulo Wilson de Novais

UFRJ/CCJE/BIBLIOTECA EUGENIO GUDIN
Ficha catalográfica DATA: 23/1/2000
REGISTRO N.º BC 370976
503513-9
MS 364916

CARDOSO, Larry Carris

Regulação de acesso nas ferrovias./ Larry Carris Cardoso.
– Rio de Janeiro: UFRJ/IE, 1999.

30p. 21cm. (Texto para Discussão. IE/UFRJ; 435)

1. Transporte Ferroviário - Aspectos Econômicos. 2.
Transporte Ferroviário - Preços

O Programa Editorial do IE/UFRJ (sucessor dos Programas Editoriais do IEI e da FEA/UFRJ), através das séries "TEXTOS PARA DISCUSSÃO", "TEXTOS DIDÁTICOS" e "DOCUMENTOS", publica artigos, ensaios, material de apoio aos cursos de graduação e pós-graduação e resultados de pesquisas produzidos por seu corpo docente.

Essas publicações, assim como mais informações, encontram-se disponíveis na livraria do Instituto de Economia, Av. Pasteur, 250 sala 4 (1º andar)–Praia Vermelha–CEP: 22290-240/C.P. 56028–Telefone: 295-1447, ramal 224; Fax 541-8148, A/c Sra. Joseane de O. Cunha.

SUMÁRIO

Introdução	5
1. Regulação de acesso nas indústrias em redes	5
2. O acesso nas ferrovias	10
3. Conclusões	24
Notas	29
Bibliografia	29

INTRODUÇÃO

O objetivo desse trabalho é analisar a regulação de acesso nas ferrovias de modo geral e aplicar esta análise no caso brasileiro. O caso inglês é utilizado apenas como ilustração de um arranjo bastante peculiar e muito interessante.

A primeira parte dá um idéia geral sobre o acesso em redes e trata das noções de eficiência que devem ser usadas para balizar a atuação do regulador. A segunda parte fala da regulação de acesso nas ferrovias, tentando responder as questões: 'como o acesso poderia ser prejudicado?' 'por que se desejaria prejudicar o acesso?', além de citar a situação inglesa e levantar a situação do Brasil.

A conclusão tem caráter propositivo, no sentido de mostrar como o regulador poderia atuar para não permitir que o acesso seja prejudicado e como organizar a rede para que não se tenha incentivos a bloquear o acesso, a nível geral e no caso brasileiro.

1. REGULAÇÃO DE ACESSO NAS INDÚSTRIAS EM REDES

É socialmente desejável que a economia funcione da forma mais eficiente possível. Existem três tipos de eficiência:

- Produtiva: significa que as firmas estão produzindo o máximo que podem dado a quantidade de insumo que utilizam.

- **Alocativa:** tradicionalmente representada pela noção de Eficiência de Pareto, onde uma situação é considerada mais eficiente que outra se nela pelo menos um agente melhorou sem que nenhum tenha piorado.

- **Distributiva:** significa que os ganhos do processo produtivo são distribuídos da melhor maneira possível entre os diferentes agentes. Este tipo de eficiência envolve um juízo de valor, pois o que é considerado melhor varia de uma pessoa para outra.

A noção de eficiência alocativa é dificilmente aplicada, pois na enorme maioria das vezes a melhora de alguém implica a piora de outrem. Caso seja possível identificar uma situação que é Pareto Superior a todas as outras, temos que esta situação é também produtiva e distributivamente mais eficiente. Deveríamos então utilizar o critério da Eficiência de Pareto para escolher a situação ideal. Porém, no caso de termos mais de uma situação Eficiente de Pareto, teríamos que usar algum critério de eficiência distributiva para escolher a melhor, pois todas seriam igualmente eficientes produtivamente.

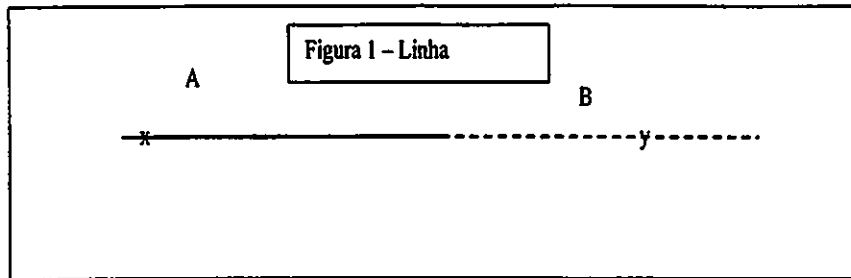
Na realidade, não conseguimos identificar as situações Pareto Eficientes³ e temos que nos guiar pelas noções de eficiência produtiva e distributiva. Esta envolve o julgamento subjetivo de quem está escolhendo, mas existem vários pontos onde o censo comum concorda como, por exemplo, que é injusto que um único indivíduo fique com todos os ganhos do processo produtivo e os demais recebam apenas o suficiente para não morrerem de fome; ou que os ganhos de uma melhoria de produtividade não deve ser inteiramente traduzido em aumento dos lucros mas também em redução de preços. Aquela é uma questão técnica e objetiva e não deixa margem para dúvidas.

Quando o mercado não está providenciando os incentivos necessários para que um determinado setor atue

produtiva e distributivamente eficiente, abre-se espaço para a intervenção do governo. Os setores de infra-estrutura necessitam de grandes investimentos para sua instalação e sua modernização, são setores tradicionalmente vistos como monopólios naturais⁴. Os monopólios são distributivamente ineficientes pois os monopolistas podem usar seu poder para usufruir ganhos acima do normal.

O governo poderia intervir nos setores de infra-estrutura de diversas maneiras como com a estatização, a regulação ou outra. No contexto atual considera-se que as empresas estatais são ineficientes e que devem ser (e estão sendo ou já foram) privatizadas e assim torna-se necessária a regulação desses setores. Além de serem monopólios naturais (ou oligopólios naturais) vários serviços de infra-estrutura são considerados serviços básicos e como tal considera-se que devem ser fornecidos a todas ou quase todas as pessoas (esta também é uma questão de eficiência distributiva). Esses setores necessitam também do apoio e do incentivo do Estado para a incorporação de novas tecnologias e para incorporar economias de coordenação, visando à melhoria da eficiência produtiva. Então a regulação dos setores de infra-estrutura deve tentar prover as eficiências produtiva e distributiva.

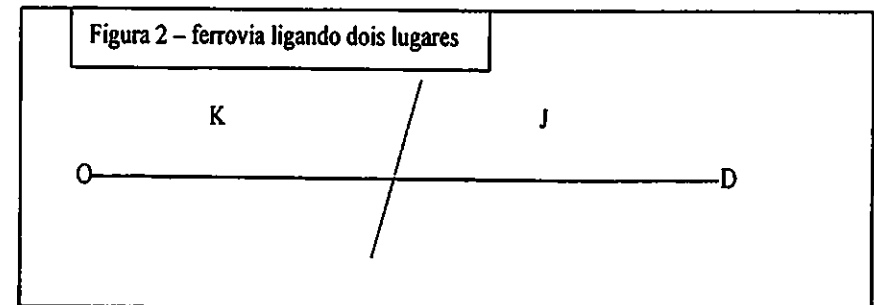
Alguns serviços de infra-estrutura (energia elétrica, telecomunicações, transportes etc.) têm a característica de serem serviços organizados em formas de redes e isto pode levar a problemas de acesso quando partes da rede são administradas por empresas diferentes das que necessitam utilizar essas partes. Por exemplo, se tivermos duas companhias telefônicas *A* e *B*:



Sendo a companhia *A* proprietária da linha contínua e a companhia *B* da linha tracejada. Se um usuário localizado em *x* tiver que telefonar para um localizado em *y*, teremos um problema de acesso pois a firma responsável por cobrar a tarifa ao consumidor em *x* é a firma *A* mas esta terá que negociar com a firma *B* a utilização de parte da linha tracejada. Mas por que o governo deveria se intrometer nesse processo? É possível que as companhias *A* e *B* façam um acerto eficiente para fornecer o acesso sem a intervenção do governo. Porém suponha que a firma *B* detém o monopólio do serviço de telefonia celular para os consumidores localizados em *x*, sendo este serviço bem mais caro que o de telefonia comum, assim a firma *B* poderia achar mais lucrativo não fornecer o acesso de sua linha para a firma *A* (ou fornecê-lo por uma tarifa muito alta) para que os consumidores em *x* sejam estimulados a usar o serviço de telefonia celular.

Neste caso haveria um arranjo ineficiente pois o serviço seria feito a um custo maior (perda de eficiência produtiva) e os consumidores e a firma *A* seriam prejudicados enquanto a firma *B* seria beneficiada (provavelmente perda de eficiência distributiva). Nesse quadro abre-se espaço para que a regulação de acesso melhore a eficiência da economia, por exemplo, com a agência reguladora obrigando a firma *B* a fornecer acesso a firma *A* por uma tarifa determinada pela reguladora.

Um outro exemplo onde caberia a regulação de acesso poderia ser:



Existe uma malha ferroviária que liga uma indústria de aço localizada em *O* a um porto localizado em *D*, esta malha é dividida entre duas concessionárias *K* e *J* que usam trilhos com larguras diferentes, ou seja os trens de *K* não podem andar na linha de *J* e vice-versa. Suponha que existam enormes economias de escala com o aumento da distância percorrida pelos trens (o custo de transporte por quilômetro cai muito com o aumento da distância total percorrida por trem) e que o custo de adaptar os trilhos de *J* aos trens de *K* não seja muito alto. Aqui haveria diversos arranjos possíveis a serem feitos por uma agência reguladora que poderiam gerar economias de coordenação nesse problema de acesso melhorando a eficiência produtiva (reduzindo custos), como obrigar *J* a adaptar os trilhos ou fundir as duas firmas etc. Note que a regulação de acesso não é somente um problema de fixar as tarifas de acesso e sim uma questão bem mais ampla de melhoria da eficiência.

2. O ACESSO NAS FERROVIAS

Tecnicamente o transporte ferroviário é muito mais barato para o transporte de cargas e passageiros a longas distâncias e para o transporte de cargas a médias distâncias do que o transporte rodoviário. Porém, em muitos países a rodovia desempenha, além do seu próprio papel, o papel que deveria ser da ferrovia. Isto se deve a problemas como o alto investimento necessário para a implantação de uma ferrovia⁵, opções do governo influenciado pelas montadoras de automóveis, crescimento urbano não planejado, etc e também por problemas de acesso que encarecem o transporte ferroviário.

Considere a seguinte rede ferroviária, sendo que cada traço diferente representa a linha de uma diferente concessionária e as letras representam cidades:

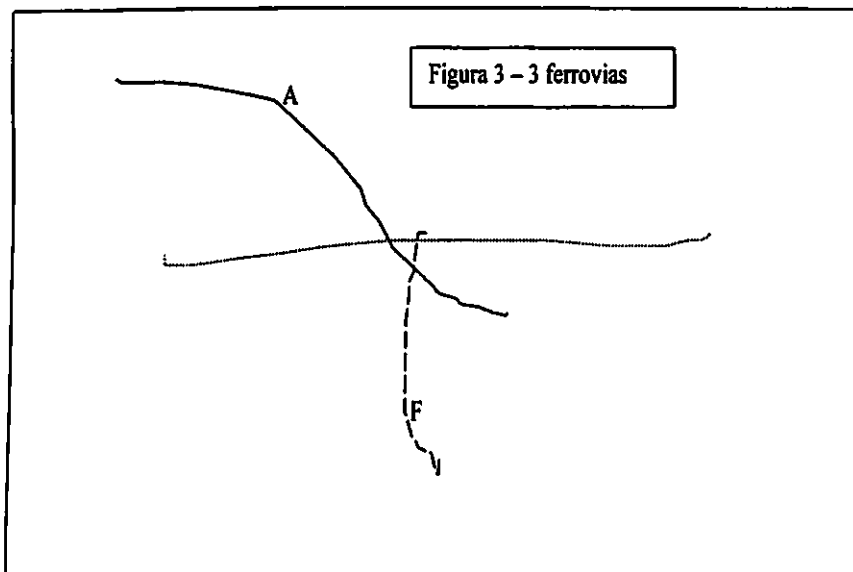


Figura 3 - 3 ferrovias

Quando uma carga tiver que ser transportada, por exemplo, da cidade A para a cidade F, uma operadora terá que transportar a carga por uma parte da linha contínua e por uma parte da linha tracejada, se esta operadora for a mesma firma que tem a concessão da linha contínua ela terá que negociar o acesso a linha tracejada, caso ela não tenha a concessão da linha contínua e sim a da linha tracejada terá que conseguir o acesso à linha contínua, ou se a operadora não tiver nenhuma das duas concessões terá que negociar o acesso a ambas as linhas. Esse acesso pode ser feito de duas maneiras:

- Tráfego Mútuo: a operadora carrega as mercadorias até a divisa da linha na qual tem a concessão, depois as mercadorias são passadas para os vagões de outro trem que é de propriedade de outra firma que detém a concessão da linha pela qual as mercadorias serão agora transportadas, ou ao invés de trocar as mercadorias de vagões estes é que são "emprestados" a segunda concessionária para que o trem desta continue o trajeto.

Esse processo é produtivamente ineficiente, pois perde-se economias de escala por se utilizar mais de um trem (o número de trens utilizados será igual ao número de concessionárias envolvidas no processo) onde poderia ser utilizado apenas um e o custo de transporte por quilômetro é decrescente com o aumento dos quilômetros percorridos. Também existe um custo de espera pela troca das mercadorias de trens e um custo de mover as mercadorias de um trem para outro.

No caso do "empréstimo" de vagões a ineficiência é menor, pois não existe o custo de mover as mercadorias de um trem para outro e economiza-se o número de vagões necessários ao processo. Mas nesse caso ocorre o problema de se saber quando os vagões "emprestados" serão devolvidos (pode demorar meses ou até anos) e muitas vezes a bitola dos vagões de uma linha é incompatível com a outra linha.

- Direito de passagem: Quando o trem de uma concessionária é autorizado a transitar pela linha de outra concessionária. Esse caso é mais eficiente que o anterior, mas aumenta a concorrência entre as diferentes concessionárias o que contraria o interesse destas diminuindo seus poderes de monopólio.

Dentro do caso do direito de passagem, existe a questão de se o trem de uma concessionária pode ou não pegar cargas e passageiros na linha de outra concessionária. Caso possa, a concorrência entre as operadoras se acirra mais ainda e a eficiência aumenta, porque o trem não precisa voltar vazio, o que reduz o custo e possivelmente a tarifa ao consumidor. É importante lembrar que o aumento da concorrência é sempre contrário aos interesses das concessionárias, pois tende a reduzir os lucros, e favorável aos consumidores, pois tende a reduzir a tarifa final⁶.

As concessionárias podem prejudicar o acesso de várias formas, a primeira delas é simplesmente negar o direito de acesso às demais concessionárias. A segunda é estabelecer tarifas de acesso excessivamente altas que inviabilizem um dado trajeto ferroviário (normalmente existe a possibilidade de se fazer o mesmo trajeto de caminhão, que é o maior competidor do transporte ferroviário) ou até uma determinada atividade econômica.

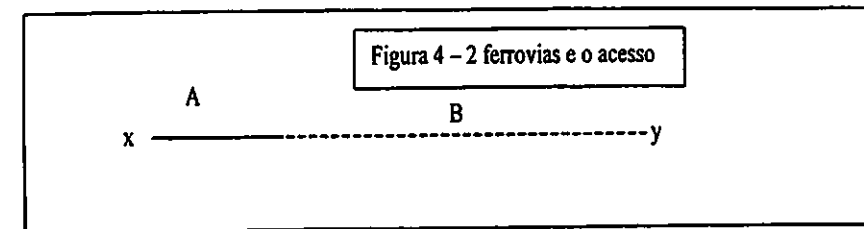
Um terceiro modo seria usar o fato de ser o controlador do transporte ferroviário em sua própria linha para fazer os trens de outras operadoras esperarem maior tempo nos cruzamentos ou fazer um trajeto maior do que o necessário, o que aumenta o custo das outras operadoras e faz com que os consumidores passem a preferir os trens da concessionária que controla a linha por serem mais rápidos.

O quarto e último dos principais modos de prejudicar o acesso é deixar os ramos que são utilizados mais pelos

trens de outras concessionárias em pior estado de conservação e modernização, pois assim faria com que esses trens tivessem um custo de transporte maior e um custo de manutenção maior.

A questão passa a ser então, por que as concessionárias desejariam prejudicar o acesso?

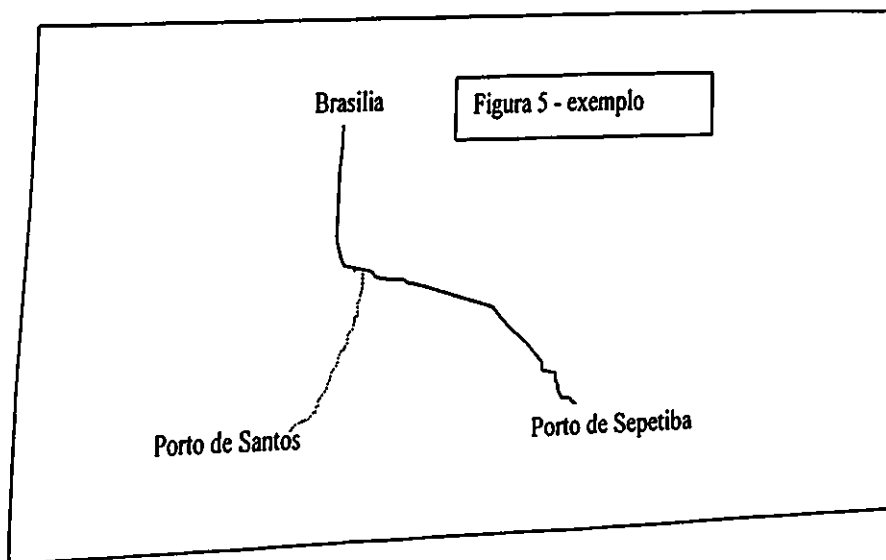
Suponha duas concessionárias A (com a linha contínua) e B (com a linha tracejada).



As mercadorias de x precisam ser transportadas para y. A concessionária B pode desejar não fornecer o acesso à concessionária A (prejudicando os produtores de x e os consumidores de y, ou seja, aumentando a ineficiência da economia) para que esta tenha prejuízo e seja obrigada a passar sua concessão (ou vender) para B. Pode-se argumentar que qualquer firma de qualquer ramo comercial pode desejar prejudicar uma outra firma qualquer para comprá-la por um baixo preço, mas normalmente isso não é possível, pois a firma prejudicada pode negociar com outra que não a que deseja prejudicá-la. No caso do transporte ferroviário, esta opção pode não estar disponível. Uma concessionária ferroviária pode usar esse poder não só para prejudicar uma outra concessionária, mas também para prejudicar uma firma qualquer que seja um usuário dependente de sua linha (só possa transportar suas mercadorias pela linha férrea da concessionária), porém o incentivo a prejudicar uma outra concessionária com o objetivo de comprá-la é ainda maior, pois são duas

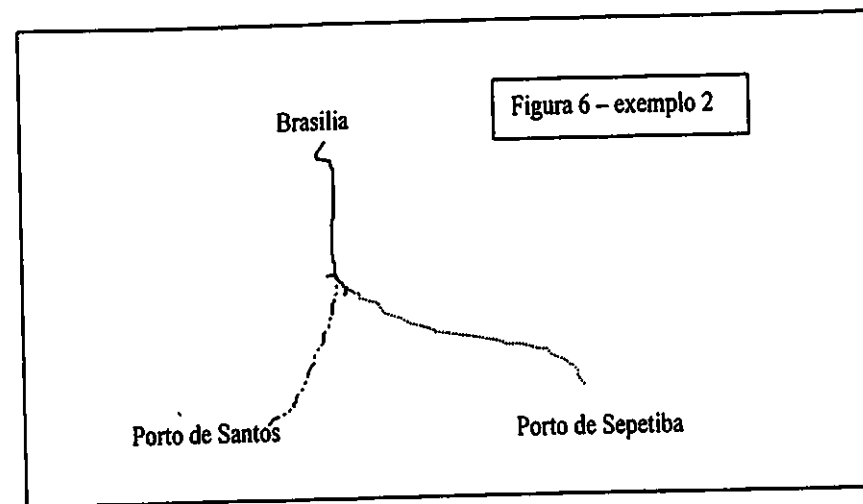
firmas da mesma "core competence", ou do mesmo "core business", e assim os administradores de uma concessionária teriam mais capacidade para administrar uma outra concessionária do que, por exemplo, uma empresa que fabrique aço. Esse problema tende a acontecer mais entre uma concessionária pequena e uma grande, pois caso as duas sejam grandes é provável que a interrupção de um acesso não seja suficiente para inviabilizar toda uma malha.

Considere o seguinte caso:



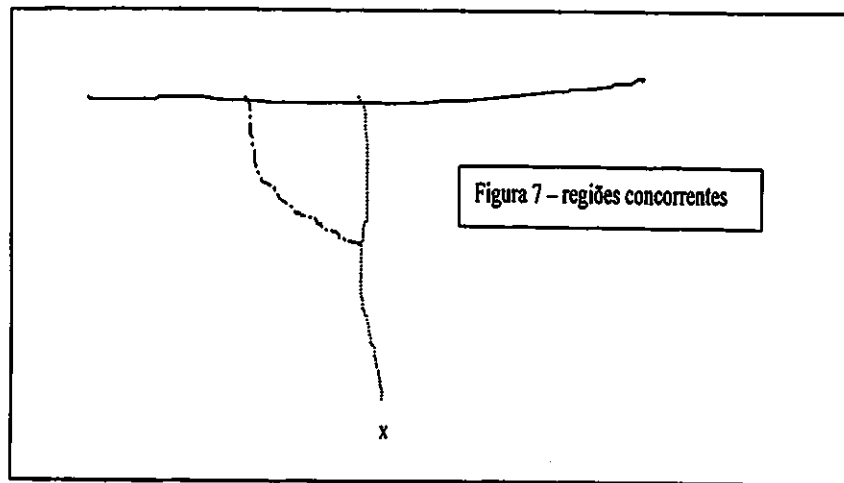
Suponha que Brasília precise importar e exportar produtos através de portos. A concessionária da linha contínua pode não conceder acesso aos trens da linha tracejada para que os produtos sejam obrigatoriamente transportados pela sua própria linha, prejudicando assim, além da concessionária da linha tracejada, o Porto de Santos e provavelmente os consumidores e produtores de Brasília e do exterior; nessa situação o Porto de Sepetiba também estaria sendo beneficiado.

O concessionário da linha contínua teria também incentivo para negar o acesso aos trens da linha tracejada se ocorresse a seguinte situação:



Agora com a linha contínua não indo mais até o Porto de Sepetiba, mas com a concessionária da linha tracejada sendo dona do Porto de Sepetiba. O incentivo para prejudicar o acesso à linha tracejada aconteceria para favorecer o Porto de Sepetiba. A linha pontilhada seria também, casualmente, beneficiada.

Generalizando, o caso anterior não pode acontecer só com os Portos e sim com quaisquer duas regiões que sejam de alguma forma concorrentes. Como:



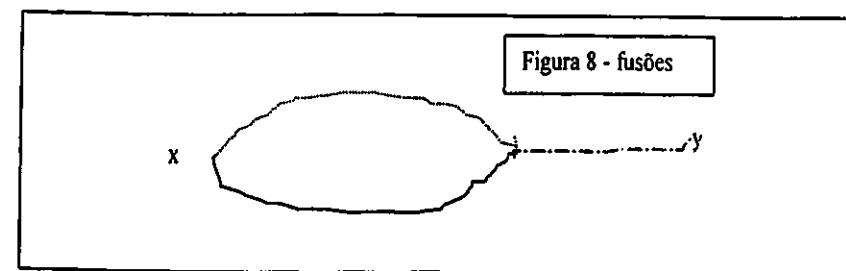
Os produtos que vem da linha contínua para a cidade de x podem pegar a linha tracejada e depois a pontilhada ou só a pontilhada, então o concessionário da linha pontilhada tende a negar acesso aos trens que vêm da linha tracejada.

Se tivermos uma situação onde uma firma (incumbente) detém o controle da malha ferroviária e também operar o transporte nessa malha e outras firmas atuarem apenas como operadoras, a incumbente desejará prejudicar o acesso das outras operadoras pois são concorrentes da própria incumbente.

A questão das fusões

Em um ambiente onde não haja incentivo para se negar o acesso, uma fusão pode modificar a estrutura de tal forma que passe a ser vantajoso para a empresa fundida prejudicar o acesso de alguma outra concessionária.

Por exemplo:



Sendo os produtos transportados entre x e y e cada operadora só pode atuar em sua própria linha. Nesse ambiente não haveria incentivo para a concessionária tracejada negar o acesso nem à operadora pontilhada e nem à contínua. Suponha que ocorra uma fusão entre a concessionária tracejada e a contínua. Aí passaria a fazer sentido para a empresa fundida negar o acesso aos trens da concessionária pontilhada.

Um outro exemplo seria o caso onde uma firma tem a concessão de toda a rede ferroviária, mas que não atuasse como operadora. Ela não teria incentivo para negar o acesso a nenhuma das firmas operadoras. Mas se acontecesse a fusão da concessionária com uma das operadoras a firma fundida passaria a ter incentivo para prejudicar o acesso de todas as demais operadoras.

A questão dos entrantes

Como uma rede ferroviária exige um alto investimento para ser instalada, não irá ocorrer a entrada de uma nova firma através da instalação de uma nova rede equivalente a uma já instalada e que opera com capacidade ociosa (o caso de quase todas as redes atualmente instaladas). Então a malha ferroviária é realmente um monopólio natural com altos custos afundados onde nenhum

incentivo para a melhoria de produtividade ou de qualidade pode vir da ameaça de concorrência potencial por parte de novos entrantes. Esse incentivo pode vir da concorrência de outros meios de transporte, como o rodoviário.

Já a parte de operação exige investimentos menores e permite a atuação de diversas empresas. Os custos nessa área também são "menos afundados", já que uma firma que opera em determinado trajeto pode passar a operar em outro trajeto, sem grandes custos e até vender seus trens para as operadoras que continuarem atuando. Assim a parte de operação não é um monopólio natural. Nessa área pode ocorrer a entrada de novas empresas e essa concorrência potencial pode ser um importante estímulo para a maior eficiência das empresas que já operam.

Os problemas de acesso podem impedir a entrada de novas firmas, já que se a concessionária for também operadora ela tenderá a impedir o acesso de outras operadoras. Assim se houver a junção das atribuições de cuidar e operar a malha, o fato do primeiro constituir um monopólio natural faz com que a atribuição conjunta também o seja.

O regulador poderia obrigar a concessionária a dar o acesso, mas "mesmo se ela for obrigada pelo regulador a fornecer o acesso, ela tem um incentivo para cobrar um preço excessivamente alto do potencial entrante, com o objetivo de deter a entrada (tradução do autor)"⁷ Ou mesmo prejudicar o acesso de outra maneira que não com o preço alto.

2.1- O CASO DA INGLATERRA

Na Inglaterra o sistema ferroviário foi separado verticalmente em 1994, ou seja, existe uma empresa monopolista, a Railtrack, que é responsável por toda a malha ferroviária, e várias empresas atuam como operadoras. O governo regula a Railtrack e deixa as operadoras competirem.

Esse arranjo faz com que o governo não precise regular as operadoras já que o mercado providencia os incentivos necessários para que elas atuem eficientemente. A Railtrack não pode se fundir com nenhuma operadora para não criar incentivos a prejudicar o acesso.

No ramo de operação a concorrência potencial representa incentivo para que as operadoras atuem mais eficientemente. A Railtrack não tem nenhum dos incentivos listados acima para prejudicar o acesso. A Railtrack passa a ser regulada como uma empresa que atende exclusivamente os usuários finais, já que o acesso que dá as operadoras é o seu único produto final. Assim a regulação de acesso se torna uma regulação como outra qualquer, não merecendo mais ser considerada um tipo especial de regulação, não que deva deixar de ser estudada e sim que a regulação do setor ferroviário em geral passa a ser a regulação de acesso.

A Railtrack é regulada pela sua taxa de retorno, que foi de 5,1% no seu primeiro ano (1994). Nos quatro anos seguintes (1995-1998) essa taxa foi aumentada para 8% ao ano. A tarifa de acesso em cada caso é determinada por acordo entre a Railtrack e as operadoras.

O governo subsidia determinados trajetos que acredita ser socialmente necessários. Paga para que operadoras particulares façam o transporte por uma tarifa, relativamente baixa.

O regulador inglês para o transporte ferroviário é o Office of the Rail Regulator (ORR), que é responsável por assegurar o acesso, promover a competição e proteger os interesses dos consumidores. "He will license train operators and the managers of railway infrastructure. He will also approve the access agreements that set out the terms and conditions under which operators gain (and pay for) access to the network. He has powers to require modifications to these agreements where he sees fit to do so." (DOGSON, 1994, página 206).

2.2 - O CASO DO BRASIL

Até recentemente a rede de transporte ferroviário no Brasil era dividida, basicamente, na Rede Ferroviária Federal (RFFSA) e a Ferrovia Paulista (FEPASA), que juntas detinham mais de 90% de toda a rede não urbana do Brasil.

Em relação ao transporte de carga, a participação do setor ferroviário se mantém estagnada desde a década de 80, com cerca de 21%. Os investimentos têm sido insuficientes para aumentar a competitividade do transporte ferroviário em relação aos outros modos de transporte.

Tabela 1 - BRASIL
TRANSPORTE DE CARGAS
1984 - 1995

Ano	FERROVIÁRIO		RODOVIÁRIO		HIDROVIÁRIO		DUTOVIÁRIO		AÉREO		TOTAL	
	(TKU E+9)	(%)	(TKU E+9)	(%)	(TKU E+9)	(%)	(TKU E+9)	(%)	(TKU E+9)	(%)	(TKU E+9)	(%)
1984	92,4	23,2	219,1	54,9	71,2	17,8	15,1	3,8	1,2	0,3	399,0	100,0
1985	100,2	23,2	235,1	54,4	78,0	18,0	17,8	4,1	1,4	0,3	432,5	100,0
1986	105,1	22,4	260,4	55,6	81,8	17,5	19,7	4,2	1,7	0,4	468,7	100,0
1987	109,7	21,0	288,0	55,1	102,9	19,7	20,3	3,9	1,6	0,3	522,5	100,0
1988	120,1	22,5	301,0	56,5	90,6	17,0	19,7	3,7	1,5	0,3	532,9	100,0
1989	125,0	23,0	310,6	57,2	86,4	15,9	19,2	3,5	1,8	0,3	543,0	100,0
1990	120,4	21,5	313,2	56,0	102,7	18,4	20,9	3,7	1,8	0,3	559,0	100,0
1991	121,4	20,5	326,1	55,0	125,8	21,2	18,3	3,1	1,7	0,3	593,3	100,0
1992	116,5	20,6	331,9	58,7	97,2	17,2	18,1	3,2	1,4	0,2	565,1	100,0
1993	125,0	20,6	339,7	55,9	118,1	19,4	23,2	3,8	1,6	0,3	607,6	100,0
1994	133,7	21,4	350,8	56,1	115,4	18,4	24,0	3,8	1,8	0,3	625,7	100,0
1995	136,5	21,2	370,2	57,6	112,0	17,4	22,4	3,5	1,9	0,3	643,0	100,0

Fonte: Marcos & Robles (1997).

No Brasil, a rede ferroviária é (está sendo com a privatização) dividida em algumas malhas onde as concessionárias são também operadoras. Isso faz com que possa surgir incentivos para se prejudicar o acesso. A regulação encontra-se em estágio muito inicial e não dá respostas para diversas questões. Sobre o acesso, tudo o que a lei diz é que as concessionárias devem garantir o tráfego mútuo ou, no caso de sua impossibilidade, permitir o direito de passagem a outros operadores.

O direito de passagem que é produtivamente mais eficiente que o tráfego mútuo é apenas a exceção o que certamente diminui a eficiência do sistema como um todo. Não existe, ainda, nenhum mecanismo para impedir que as concessionárias utilizem qualquer um dos modos de prejudicar o acesso.

No Brasil, os consórcios que têm adquirido as malhas têm a participação de empresas que são grandes consumidoras do transporte ferroviário e têm concorrentes que também o são. Assim, a propriedade da linha pode ser usada para prejudicar um concorrente.

Tabela 2 - BRASIL
RFFSA - PRINCIPAIS MERCADORIAS

(média de 1991 a 1995)

Mercadoria	TKU (milhões)	Participação (%)	TU (milhões)	Participação (%)	Dist. Média (km)
Minério de Ferro	16504,6	43,8	32,92	39,5	501,4
Derivados Petróleo	4479,0	11,9	7,92	9,5	565,5
Cimento	2871,0	7,6	4,74	5,7	605,7
Farelos	2574,5	6,8	5,22	6,3	493,2
Prod Siderúrgicos	2115,5	5,6	6,68	8,0	316,7
Soja	1529,5	4,1	2,72	3,3	562,3
Alcoois	1290,8	3,4	1,64	2,0	787,1
Adubos	913,1	2,4	2,14	2,6	426,7
Calcários	907,6	2,4	4,22	5,1	215,1
Trigo e t	626,2	1,7	1,62	1,9	386,5
Carvão Mineral	403,6	1,1	3,78	4,5	106,8
Subtotal	34215,4	90,7	73,6	88,3	464,9
Outros Produtos	3501,6	9,3	9,72	11,7	360,2
TOTAL	37717,0	100,0	83,32	100,0	452,7

Fonte: Marcos & Robles (1997).

É necessário que o regulador impeça as concessionárias de utilizarem a rede como um meio de conseguir vantagens "anti-competitivas" em outros ramos de atividade. Para isso, ele deve regular as tarifas, obrigar a realização do transporte, e impedir outras práticas desleais. O acesso também pode ser usado como uma arma nessa guerra, pode-se prejudicar o acesso de um trem que traga mercadorias de uma empresa concorrente.

Caso um regulador não estipule as regras para o acesso, esta será determinada pela barganha entre as diferentes concessionárias e muitos arranjos diferentes serão possíveis. Muito provavelmente o arranjo resultante não será satisfatório, poderá ser melhorado pela intervenção do regulador, porque existirão várias situações onde as concessionárias tenderão a prejudicar o acesso.

Os trens dificilmente fazem trajetos acima de 800 quilômetros, no Brasil, quando, em outros países do porte territorial do Brasil, o transporte ferroviário é o principal responsável por esse segmento. Isto acontece em grande parte por causa de problemas de acesso. Como o custo médio de transporte por quilômetro, na ferrovia, cai com o aumento da distância percorrida passa a ser uma questão de eficiência produtiva que os trens passem a fazer trajetos maiores.

A entrada de novas firmas operadoras se torna praticamente impossível já que as concessionárias tendem a deter o monopólio de operação em suas próprias linhas e negarão o direito de passagem a outras operadoras. Isto acaba com um dos principais estímulos a busca de eficiência pelas firmas já estabelecidas, que é a concorrência potencial.

Assim, sem uma regulação de acesso no sentido correto, os problemas de acesso tendem a tornar o transporte ferroviário, no Brasil, bastante ineficiente. O regulador ainda não foi formado, apesar de grande parte da

rede já ter sido privatizada. Isto cria um vazio regulatório, já que o Ministério dos Transportes não é o órgão adequado para atuar como regulador.

3 - CONCLUSÕES

Quanto aos incentivos para se prejudicar o acesso que podem surgir a partir de uma fusão, é importante se considerar que uma fusão pode melhorar a eficiência produtiva pois pode gerar economias de escala, escopo e coordenação. Como, por exemplo, se duas concessionárias se fundirem o problema de acesso entre as duas desaparece.

Ocorrendo uma fusão, o regulador deve atentar para a questão do surgimento de problemas de acesso e atuar no sentido de impedir o prejuízo ao acesso. Note que a atividade de regulação tem um custo e quanto mais coisas uma agência tem que regular maior o custo dessa regulação, já que se precisará de mais técnicos, fiscais etc.; além de necessitar de uma estrutura maior.

Então o regulador deve permitir uma fusão somente quando o ganho de eficiência esperado da fusão for maior que o custo de regular os problemas advindos desta. No Brasil, é muito importante que o órgão regulador dos transportes preste muita atenção nesse ponto, pois o Cade (o regulador geral da concorrência) não tem a competência e nem o objetivo de cuidar desse assunto.

Uma agência que queira garantir a eficiência no acesso deve impedir as concessionárias de prejudicar o acesso. Um primeiro ponto seria proibir que ele fosse negado. O segundo seria fixar uma tarifa de acesso máxima.

A terceira atitude que o regulador do serviço ferroviário deve tomar, é estabelecer regras claras para que o controlador de determinada malha, não possa fazer discriminação⁸ entre os diferentes trens que passam por esta malha. Como fixar a norma de que o transporte entre dois pontos da malha deve ser feito pelo menor trajeto que une esse dois pontos. Ou ainda que a ordem de saída de um cruzamento é a ordem de chegada.

A quarta regra seria obrigar a concessionária a fazer a manutenção adequada dos ramos da rede e fazê-la incorporar melhorias tecnológicas a toda a rede. Neste ponto a regulação poderia ser feita por comparação, o regulador observa as outras concessionárias e as redes ferroviárias de outros países, em seguida exige que adote-se as técnicas mais eficientes produtivamente.

Sempre que possível deve-se também estabelecer que o acesso seja fornecido na forma de direito de passagem, podendo-se trazer passageiros e mercadorias na volta, porque, como visto, esse é o meio mais eficiente.

O regulador deve também permitir a entrada de novas operadoras, já que, com as regras acima, pode tornar-se economicamente atrativo para diversas firmas entrar no ramo da operação ferroviária. Essa competição potencial estimula a busca das operadoras estabelecidas por uma maior eficiência.

A fixação da tarifa de acesso é uma tarefa muito complexa pois a existência de custos conjuntos faz com que a divisão deles seja sempre arbitrária. Além de não podermos distribuir univocamente os custos de se cuidar da malha ferroviária, se tivermos uma situação de integração vertical, com a concessionária também sendo operadora, esse problema complica. Assim a dificuldade de se calcular uma tarifa de acesso aumenta muito.

Deve-se prestar atenção também na necessidade de se diferenciar preço quanto se trata de tarifas de acesso – dividindo os custos fixos desigualmente, de forma que para os trajetos com maior elasticidade da demanda se atribua menor parcela dos custos fixos – pois é vantajoso a todos que os consumidores, que aceitem pagar mais que o custo variável, sejam incorporados ao transporte ferroviário, para que possam cobrir uma parcela, mesmo que pequena, dos custos fixos.

Por exemplo, se tivermos dois trajetos em uma rede e dividirmos os custos fixos por quilômetro percorrido, caso em um desses trajetos a receita cobrisse os custos variáveis mas não cobrisse totalmente a sua parcela dos custos fixos, esse trajeto seria inviabilizado. Com isso, o total de custo fixos deveria ser coberto pelo único trajeto restante. Mas, se atribuirmos uma parcela menor dos custos fixos para o trajeto que foi anteriormente inviabilizado, poderíamos ter empresas atuando nele, e cobrindo uma parte dos custos fixos. Assim, até as empresas do trajeto que teriam de arcar com a maior parte dos custos fixos seriam beneficiadas em relação a situação anterior, já que nesta elas arcariam com todo o custo fixo – e não com a maior parte dele.

Na maior parte da bibliografia sobre regulação de tarifas alega-se que o preço deve ser fixado igual ao custo marginal pois este seria o ponto de máxima eficiência. Porém, dizem, que isso nem sempre pode acontecer pois é muito difícil calcular o custo marginal. Este argumento não é válido porque pode-se estimar o custo marginal. Outros, mais sensatos, alegam que o preço não pode ser igual ao custo marginal devido a existência de economias de escala. Na presença desta a igualdade representaria prejuízo para as firmas, que não atuariam nesse mercado.

Mas as economias de escala não são o principal motivo pelo qual o regulador não deve adotar a política

de preço igual ao custo marginal. O ponto é que a igualdade entre preço e custo marginal só é teoricamente eficiente se estivermos em um mercado de concorrência perfeita, na ausência desta, como no mundo real, não existe motivo para supormos que a referida igualdade é eficiente.

O mais razoável parece ser adotar uma política de remunerar por uma taxa de lucro normal os custos da concessionária. O que é normal ou não deve ser inferido pelo regulador a partir da observação dos demais setores da economia e do bom-senso. A fim de se ter, também, um incentivo a melhoria de produtividade deve-se adotar a prática de *price-cap*, com o regulador vendo qual é o custo em determinado ano e estipulando que esse custo vai sofrer uma redução de $x\%$ ao ano (esse x representa a melhoria de produtividade anual esperada), incidindo então sobre esses custos a taxa de lucro normal, daí saindo a tarifa máxima que o regulador pode cobrar.

A questão de se diferenciar preço pode ser resolvida se fizermos com que a tarifa estabelecida pelo regulador através do *price-cap* seja a tarifa média máxima. Com a concessionária podendo diferenciar preço, mas com a restrição de que a tarifa média não pode ser maior que um dado valor, sob pena, por exemplo, de uma alta multa.

Esse incentivo a melhoria de produtividade não é suficiente, sendo necessário que a reguladora obrigue a concessionária a investir em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) e a melhorar a qualidade de seu serviço.

Em relação a desverticalização, como no modelo inglês, pode-se dizer que é um modo bastante interessante de se estruturar a rede ferroviária, pois acaba-se com os diversos motivos pelos quais a concessionária poderia ter interesse em prejudicar o acesso. Além de facilitar o cálculo da tarifa de acesso, reduzindo o custo da regulação, pois os custos da concessionária não seriam

misturados aos custos de uma operadora. A desverticalização, também, torna desnecessária a regulação do setor de operação, com esse passando a ser competitivo e o mercado providenciando os incentivos necessários a sua eficiência.

No Brasil se aplicam todas as recomendações acima. Sendo que a desverticalização, apesar de politicamente muito difícil, criaria um sistema mais interessante que o inglês, onde concessionárias poderiam ser reguladas, em parte, por comparação. O que não é possível na Inglaterra, já que lá só existe uma concessionária⁹.

Caso não seja possível a desverticalização, deve-se estabelecer o direito de passagem, já que é produtivamente mais eficiente e torna possível a entrada de novas empresas no ramo de operação, criando concorrência potencial. Só que, nesse caso, os incentivos para se negar o acesso existem e, apesar da reguladora atuar no sentido de garantir o acesso, este pode vir a ser prejudicado, pois nenhuma regulação é perfeita, ocorrendo também um aumento no custo de regulação.

Sendo, apenas, o tráfego mútuo possível não existirá possibilidade de entrada para novas operadoras, e, portanto, existirão menores incentivos a eficiência. Também se perderão economias de coordenação e de escala. Sendo assim, o transporte ferroviário será, provavelmente, mais ineficiente. Mas isso não significa que o regulador não possa melhorar a situação. Ele deve atuar obrigando que o acesso seja fornecido, regulando a tarifa de acesso, impedindo discriminações na hora de coordenar o tráfego, exigindo a manutenção e melhoria das linhas, e regulando as fusões.

NOTAS

3 Por exemplo, preço igual ao custo marginal não é eficiente de Pareto se os pressupostos da teoria neoclássica não se verificarem.

4 Um monopólio natural acontece quando uma empresa pode fazer um dado serviço por um custo menor do que seria possível fazê-lo com um número maior de empresas.

5 Apesar do investimento necessário a implantação de uma rodovia também não ser pequeno.

6 Ceteris paribus.

7 "Even if it is forced by regulation to provide access, it has an incentive to predate by charging an excessive price to potential entrants in order to deter them." Dodgson (1994). Página 205.

8 Discriminação aqui não no sentido de discriminar preço.

9 A Railtrack.

BIBLIOGRAFIA

- CASTRO, Newton de. (1997). "A Reestruturação e as Perspectivas dos Transportes". *Relatório de Pesquisa / IPEA*.
- CAVE, Martin; DOYLE, Chris. (1994). "Access pricing in network utilities in theory and practice". In *Utilities Policy 4 (3)*.
- CUNNINGHAM, Paul A. & JENKINS III, Robert M. (1996). "Railing at 'Open Access'". Mimeo.
- DODGSON, John. (1994). "Access pricing in the railway system". In *Utilities Policy 4 (3)*.
- GRIMM, Curtis M.; WINSTON, Clifford. (1992). "Foreclosure of Railroad Markets: A Test of Chicago Leverage Theory". In *Journal of Law & Economics, Vol. XXXV*.
- GUASCH, J. Luis; BLITZER, Charles. (1992). "State-owned Monopolies: Horizontal and Vertical Restructuring and Private Sector Access Issues". World Bank.

- KESSIDES, Ioannis N.; WILLING, Robert D. (1995). *"Restructuring Regulation of the Railroad Industry"*. FPD Note nº 58, World Bank.
- MARQUES, Sérgio de Azevedo & ROBLES, Leo Tadeu. (1997). *"Reestruturação Financeira e Institucional do Sub Setor Ferroviário"*. Relatório de Pesquisa / IPEA.
- POSSAS, Mário Luiz, PONDÉ, João Luiz; FAGUNDES, Jorge. (1997). *"Regulação da Concorrência nos Setores de Infra-estrutura no Brasil: elementos para um quadro conceitual"*. Relatório de Pesquisa / IPEA.