

**ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES REFERENTES À CONSULTA PÚBLICA Nº 01 /2013**

**NOME/IDENTIFICAÇÃO:** CONSELHO NACIONAL DE PRATICAGEM

**CPF/CNPJ:** 42.467.738/0001-03

COMISSÃO NACIONAL PARA ASSUNTOS DE PRATICAGEM- CNAP

**CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS**

**IMPORTANTE:** Os comentários e sugestões referentes às contribuições deverão ser fundamentados e justificados, mencionando-se os itens e páginas a que se referem, devendo ser acompanhados de textos alternativos e substitutivos quando envolverem sugestões de inclusão ou alteração, parcial ou total, de qualquer item. Esta ficha deverá ser preenchida e enviada para o e-mail [cnap.consulta@planalto.gov.br](mailto:cnap.consulta@planalto.gov.br). Todas as contribuições serão avaliadas e respondidas de forma consolidada em relatório específico.

TEXTO ORIGINAL	TEXTO PROPOSTO	JUSTIFICATIVA
Texto integral da Proposta de Metodologia enviada para Consulta Pública	Texto substitutivo proposto a seguir pelo Conselho Nacional de Praticagem	<p>A proposta oferecida pela CNAP para Consulta Pública, utiliza uma base teórica inadequada, que compromete toda a proposta subsequente. Isso acontece em grande medida porque a referida proposta apresenta uma visão equivocada das características econômicas dos serviços de praticagem, que são caracterizados por um elevado investimento em capital humano específico, e não por maciços investimentos em infraestrutura, isto é, em capital, como supõem os modelos convencionais de regulação que a proposta reproduz.</p> <p>A mesma proposta também justifica a regulação da praticagem de uma forma superficial, parecendo ignorar</p>

		<p>os efeitos econômicos positivos e negativos que o serviço de praticagem pode produzir sobre a cadeia de comércio exterior.</p> <p>Há ainda na proposta uma avaliação parcial do problema do poder de mercado em uma ZP, fruto de uma incompreensão da natureza das relações econômicas que envolvem ativos específicos. A proposta da CNAP apresenta da mesma forma uma confusão conceitual acerca do modelo do preço-teto e seu esboço de método demanda uma variedade de informações internacionais de disponibilidade duvidosa.</p> <p>Porém, o mais grave é que os conceitos fundamentais do método apresentado na proposta CNAP são totalmente vagos, o que não permite uma avaliação técnica do método apresentado. É o caso, por exemplo, da Região de Referência, conceito fundamental para o cálculo do valor de remuneração dos serviços de praticagem e sobre o qual não há qualquer indicação sobre como será determinado pelo regulador.</p> <p>Tal proposta, pelas suas indefinições e percepções equivocadas com relação ao serviço de praticagem, representa um grave risco à continuidade e qualidade do serviço.</p>
--	--	---

# PROPOSTA DE REGULAÇÃO DOS PREÇOS DO SERVIÇO DE PRATICAGEM

## INTRODUÇÃO

O serviço de praticagem constitui um dos elementos fundamentais na infraestrutura de transporte aquaviário de qualquer nação, merecendo, portanto, cuidado especial na formulação das regras que regulam o retorno econômico deste serviço. Esta proposta visa a oferecer um método de regulação de preços dos serviços de praticagem de forma a garantir a continuidade, qualidade e eficiência destes serviços, essenciais não apenas para o bom desempenho do comércio exterior brasileiro mas também para minimizar riscos econômicos e ambientais.

Ocorre que qualquer método proposto com estes objetivos tem de levar em consideração as peculiaridades deste serviço, que fogem não apenas aos parâmetros da teoria econômica popularizada em livros-texto convencionais, mas também dos princípios que orientam a regulação tarifária dos serviços de infraestrutura. Por outro lado, dada a ocorrência de disputas quanto ao valor dos serviços de praticagem, o método de regulação adotado deve ser claro de forma a não suscitar dúvidas nas partes envolvidas quanto a sua aplicação como mecanismo de solução de controvérsias.

Com esses propósitos em vista, este trabalho se encontra assim organizado: a primeira seção trata da necessidade de regulação do serviço de praticagem, abordando as externalidades e as limitações que existem à competição neste serviço, que afastam este tipo de atividade do ideal competitivo dos manuais de economia.

A segunda seção deste trabalho trata da especificidade de ativos no serviço de praticagem de acordo com a moderna teoria dos custos de transação. Esta especificidade é fundamental para a compreensão do processo de geração de renda econômica e das conseqüentes possibilidades de conflito pela sua

apropriação, objeto da terceira seção deste trabalho, onde se discute a ameaça de *hold-up*. Esta ameaça coloca em risco a continuidade e a qualidade do serviço de praticagem e demanda a regulação do seu preço.

A quarta seção apresenta a proposta de regulação de preços do serviço de praticagem, construída a partir da especificidade desse serviço, levando em conta a impossibilidade da introdução de concorrência no setor (tanto pela especificidade dos ativos envolvidos quanto pelos riscos ao bem-estar social que ela acarretaria) e do reconhecimento da renda econômica intrínseca à atividade de praticagem.

## 1. A NECESSIDADE DE REGULAR O SERVIÇO DE PRATICAGEM

Por suas características econômicas, a competição no serviço de praticagem não favorece um resultado socialmente eficiente, podendo esta, caso seja imposta ao setor, provocar danos à sociedade que superam em muito os benefícios oriundos de eventuais reduções nos preços. Nesse sentido, o objetivo da primeira seção é justamente explicar porque os mecanismos de competição não operam nos serviços de praticagem da mesma forma que em outras atividades econômicas, o que torna a regulação do setor necessária do ponto de vista do bem-estar da sociedade.

### 1.1 EXTERNALIDADES NA ATIVIDADE DE PRATICAGEM

Um dos problemas que podem afetar as consequências sociais do funcionamento dos mercados e da competição são as externalidades. Diz-se haver externalidades quando o conjunto de possibilidades de produção de um agente na economia (ou o bem-estar de um consumidor) é afetado diretamente pelas ações de outro agente (isto é, sem a mediação de preços). A presença de externalidades não é apenas uma questão tecnológica, mas também consequência do conjunto de mercados existente<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> MAS-COLELL, Andreu; WHINSTON, Michael; GREEN, Jerry R. *Microeconomic theory*. New York: Oxford University Press, 1995, p. 352.

Desse modo, a presença de externalidades significativas pressupõe que as condições essenciais<sup>2</sup> para a aplicação do teorema de Coase estão ausentes, ou seja, não há a possibilidade de uma alocação de direitos de propriedade que seja, simultaneamente, eficiente e neutra em relação a efeitos redistributivos<sup>3</sup>.

Externalidades, portanto, são ações que possuem impacto econômico (geram custos ou benefícios) sem envolverem transações em mercado. Uma vez que não envolvem transações em mercado, não é possível para todos os agentes envolvidos expressar suas preferências adequadamente, pois os preços dos produtos não incorporam todos os custos das atividades (por conta da presença de externalidades negativas), ou todas as receitas possíveis (por conta da presença de externalidades positivas).

A desatenção à qualidade do serviço de praticagem traz em si o risco imediato de externalidades negativas. Essas externalidades negativas poderiam decorrer do uso indevido dos espaços geográficos de navegação e portuários, consequência de uma utilização de ativos humanos sem qualificação adequada, ou com intensidade excessiva, ou ainda, de investimento em capital humano insuficiente como resultado de uma competição exacerbada, a qual também pode gerar custos adicionais pela falta de coordenação entre os prestadores do serviço que viessem a competir pelo serviço de praticagem. Os efeitos negativos da concretização dessas ameaças teriam impactos severos não apenas para os agentes mais diretamente envolvidos – as empresas de transporte marítimo, os trabalhadores nos portos e vias navegáveis e as comunidades vizinhas – mas também para todo o comércio internacional do país, afetando um conjunto de bens e serviços bem mais amplo do que as atividades de transporte aquaviário propriamente ditas.

É fácil identificar a presença de externalidade negativas no caso de um serviço de praticagem inadequado, uma vez que acidentes com navios retardam os

---

<sup>2</sup> Há outras condições para a aplicação do teorema de Coase, como a condição de preferências quasilineares. Como condições essenciais se entendam aqui aquelas que tornam viável a alocação de direitos de propriedade a baixo custo.

<sup>3</sup> FIANI, Ronaldo. *Cooperação e conflito: instituições e desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Elsevier, pp. 67-72.

fluxos comerciais, quando não provocam graves prejuízos materiais, danos ambientais ou perda de vidas humanas. Um eloquente exemplo foi o encalhe do navio-tanque Exxon Valdez em 1989 no Alasca, ocasionado por falha de navegação. O navio carregava 1.263.000 barris de petróleo e o acidente causou um prejuízo de US\$ 25 milhões em reparos do navio, perda de carga avaliada em US\$ 3,4 milhões e danos ambientais catastróficos, cuja reparação teve custos finais que excederam a US\$ 2 bilhões. Não havia práctico a bordo, pois a praticagem na região tinha sido considerada desnecessária. A praticagem após o fato foi reestabelecida na área do acidente<sup>4</sup>.

O serviço de praticagem pode envolver também externalidades positivas. Isso porque se trata de um serviço essencial ao funcionamento da infraestrutura de transportes aquaviários, tendo a boa qualidade do serviço um impacto positivo no desempenho da cadeia logística que se serve dos portos e vias navegáveis e, assim, no comércio exterior do país, com reflexos econômicos que se estendem muito além dos atores diretamente envolvidos – os prácticos e as empresas de transporte marítimo.

Portanto, o serviço de praticagem é uma atividade que, quando desenvolvida adequadamente, ou seja, quando executada não só por profissionais com elevado nível de investimento em capital humano, mas também com a necessária coordenação nas circunstâncias em que atuam, gera externalidades positivas para o sistema econômico. Isso porque, ao atender de forma segura, rápida e eficiente às embarcações que se movimentam nos portos e vias navegáveis, promove maior rapidez nos fluxos de comércio exterior do país, fazendo sentir seus efeitos positivos sobre as atividades produtivas de inúmeros bens e serviços, efeitos estes que não se refletem diretamente no mercado de serviços de praticagem e, por conseguinte, na remuneração desses mesmos serviços sendo um caso típico de externalidades positivas. Consequentemente, no caso da praticagem, o investimento em níveis adequados em capital humano para as necessidades do serviço, bem como sua coordenação e harmonização têm um efeito positivo sistêmico para a

---

<sup>4</sup> National Transportation Safety Board, Safety Recommendation M-90-32 through -43, to the U.S. Coast Guard, September 18, 1990, pg. 9.

logística do transporte aquaviário, padronizando o curso da navegação e otimizando as rotinas de atracação e desatracação das embarcações, maximizando assim as possibilidades de ganhos de eficiência no tráfego, dentro dos requisitos de segurança.

Por outro lado, um serviço de elevada qualidade, de modo que as manobras, além de seguras, sejam rápidas, eficientes e bem coordenadas, resulta em ganhos não apenas para a empresa proprietária da embarcação, mas para todos os demais agentes envolvidos indiretamente naquela atividade – por exemplo, o exportador ou importador das mercadorias embarcadas, que ganham com a maior rapidez do transporte, transportadores de mercadorias que conseguem otimizar seu planejamento logístico, ou ainda portos e terminais, que contam com os benefícios cumulativos dessa mesma agilização, sob a forma de maior disponibilidade de berços de atracação e otimização da utilização dos acessos aquaviários.

Além disso, serviços de praticagem eficientes, bem coordenados e de boa qualidade contribuem para a redução das sobrestadias (*demurrage*). Dessa forma, os lucros de um serviço de praticagem eficiente se difundem pela economia, sem obviamente serem ressarcidos pelos agentes ao longo da cadeia produtiva. Como os práticos não serão remunerados pelos vários agentes beneficiados, são geradas externalidades positivas para todos esses agentes favorecidos.

Contudo, a regulação não se justifica apenas pelo fato de que a qualidade do serviço de praticagem apresenta fortes externalidades em relação à sociedade. É preciso também compreender por que a competição na prestação desse serviço não é suficiente para, por si mesma, garantir seu bom funcionamento. Isso porque, ao contrário do que ocorre com vários outros setores da economia, a competição entre concorrentes no serviço de praticagem não os leva a oferecer serviços cada vez melhores aos seus clientes. Esse será o próximo assunto a ser abordado.

### 1.2 O PROBLEMA DA COMPETIÇÃO NOS SERVIÇOS DE PRATICAGEM

As externalidades violam a hipótese de existência de mercados completos (hipótese essencial para o resultado eficiente dos mercados competitivos), ou

seja, violam a hipótese de que há mercados onde são negociados todos os efeitos negativos e positivos das ações econômicas dos agentes; pois há efeitos de um agente sobre outro sem que existam mercados para que as preferências dos agentes afetados sejam reveladas através de preços livremente estabelecidos. Em todos os casos onde estão presentes externalidades (sejam positivas ou negativas), o primeiro teorema do bem-estar é violado e conseqüentemente não há bases teóricas para supor que a transformação dos serviços de praticagem em um mercado competitivo (retirando barreiras à entrada) seja capaz de garantir por si só a oferta desses serviços no montante socialmente ótimo, mesmo sendo eles essenciais ao funcionamento do sistema econômico.

A presença de externalidades não solucionáveis pela atribuição e negociação de direitos de propriedade à *la Coase* justifica a intervenção econômica do Estado visando a ajustar a quantidade de investimento dos agentes ao que seria mais interessante do ponto de vista da sociedade. Se há externalidades negativas, há o risco de uma produção excessiva – maior do que aquilo que seria interessante do ponto de vista da sociedade – pois os custos seriam menores para quem gera a externalidade negativa comparativamente aos seus efeitos negativos sobre o bem-estar da sociedade. Se há externalidades positivas, o risco é o oposto: o nível de atividade tende a ser menor do que a sociedade desejaria, pois o agente que gera a externalidade positiva não é recompensado por todos os benefícios que produz.

Uma vez que se considere que os serviços de praticagem com baixa qualidade produzem externalidades negativas, e que os serviços de praticagem com elevada qualidade produzem externalidades positivas, fica evidente que o risco da introdução da competição é um excesso de oferta de serviços de praticagem de baixa qualidade e uma escassez de oferta dos serviços de praticagem de elevada qualidade.

O segundo fator concorrendo para este resultado (excesso de oferta de serviços de praticagem de baixa qualidade e escassez de oferta dos serviços de praticagem de elevada qualidade) é a presença de *seleção adversa* na contratação dos serviços de praticagem. Isso porque, supondo-se uma



distribuição uniforme da qualidade dos serviços de praticagem, a remuneração destes serviços pela média da qualidade (consequência da impossibilidade de discernir *ex-ante* a qualidade de um serviço individual) resultaria na expulsão do mercado dos prestadores de serviço com qualidade acima da média. Isso iniciaria um processo cumulativo de redução da média da qualidade e de consequente redução na remuneração, o qual acabaria por resultar no colapso do mercado, como indicam os conhecidos modelos de seleção adversa. Estes fatores, por si só, já são suficientes para que seja necessária a regulação do setor.

## 2. A ESPECIFICIDADE DE ATIVOS NOS SERVIÇOS DE PRATICAGEM

Para se compreender tanto as limitações à competição no setor de praticagem, quanto o fato de estes serviços produzirem renda econômica, é preciso antes considerar alguns conceitos básicos da Teoria dos Custos de Transação.

De uma maneira formal, custos de transação são os custos incorridos quando um ativo atravessa uma interface tecnológica, custos estes que resultam da forma como se organiza a passagem do ativo de uma etapa a outra de uma atividade econômica<sup>5</sup>. O serviço de praticagem corresponde a uma interface tecnológica distinta do processo de transporte de transporte marítimo e, em consequência, a forma de organizar institucionalmente a passagem dos ativos (o navio e sua carga) por esta interface vai determinar os custos de transação envolvidos.

Uma possibilidade seria deixar ao livre mercado a organização da passagem dos ativos por esta interface. Ainda que não seja a opção adequada do ponto de vista do bem-estar social, conforme foi visto na primeira seção, vale a pena considerar hipoteticamente esta hipótese, para se compreender como os custos de transação afetam o serviço de praticagem. A opção pelo mercado como forma de organizar esta passagem resulta em custos de transação

---

<sup>5</sup> Ver WILLIAMSON, Oliver E. *The mechanisms of governance*. Oxford: Oxford University Press, 1996. E também: FIANI, Ronaldo. Teoria dos custos de transação. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2ª ed., 2013.

específicos da operação pelo mercado. De fato, na abordagem usual dos manuais de graduação em economia, a operação do mercado não envolve custos. Mas isso ocorre porque a teoria econômica mais convencional adota uma hipótese que torna irrelevantes os custos de operação do mercado, ou seja, os custos de elaborar e garantir contratos. Essa hipótese é a hipótese de simetria de informação.

A Teoria dos Custos de Transação não adota a hipótese de simetria de informações, que é uma hipótese claramente irrealista, especialmente em transações envolvendo serviços de praticagem. Neste sentido, a Teoria dos Custos de Transação elabora um conjunto de condições bem mais realistas que permitem identificar os casos em que os custos de transação são significativos: racionalidade limitada, complexidade e incerteza, oportunismo e especificidade de ativos. Essas condições são os fatores determinantes da existência de custos de transação, e será visto que todas elas se aplicam aos serviços de praticagem.

#### Condição 1: Racionalidade limitada

O ponto de partida da Teoria dos Custos de Transação é o fato de que o comportamento humano, ainda que seja intencionalmente racional, enfrenta limitações. Estas limitações possuem fundamentos neurofisiológicos (que limitam a capacidade humana de acumular e processar informações) e de linguagem (que limitam a capacidade de transmitir informações). A hipótese de racionalidade limitada, assim, é condição necessária e fundamental para que os custos de transação sejam importantes: caso a racionalidade humana fosse ilimitada, seria possível elaborar contratos completos (que incorporariam cláusulas antecipando *toda e qualquer* circunstância futura). Esses contratos seriam de fácil e rápida elaboração e compreensão, não apenas pelas partes que o firmam, como também por qualquer terceira parte – como um tribunal – encarregada de garantir o cumprimento de seus termos.

#### Condição 2: Complexidade e incerteza

A simples admissão de que os indivíduos têm racionalidade limitada não basta para que os custos de transação tenham importância em uma dada transação

específica. Isso porque a racionalidade limitada não teria qualquer relevância econômica se o meio ambiente onde se processam as decisões fosse absolutamente previsível e simples. Dito de outra forma, racionalidade limitada só se torna um conceito relevante para a análise caso a transação ocorra em condições de *complexidade e incerteza*.

Ambientes simples, mesmo com racionalidade limitada, não oferecem dificuldades, porque as restrições de racionalidade dos agentes não são atingidas. Em ambientes complexos, a construção da árvore de decisões – ainda que não envolva qualquer incerteza – pode se tornar extremamente custosa, impedindo os agentes de especificar antecipadamente o que deveria ser feito a cada circunstância e, assim, mais uma vez, de elaborarem contratos completos. A existência de incerteza, por outro lado, combinada com racionalidade limitada, dificulta definir e distinguir as probabilidades associadas aos diferentes fatos que podem afetar a transação.

Racionalidade limitada, complexidade e incerteza têm como consequência a geração de *assimetrias de informação*. Elas estão na raiz dos problemas de seleção adversa identificados na seção anterior.

### Condição 3: Oportunismo

Racionalidade limitada, ambiente complexo e incerteza, ao gerarem fortes assimetrias de informação criam as condições adequadas para os que os agentes tenham condições de adotar iniciativas oportunistas. Por oportunismo entende-se a manipulação de informação seletiva, distorcida, e promessas autodesacreditadas (*self-disbelieved promises*) de forma deliberada, com o objetivo de se apropriar de fluxos de lucros indevidos. Como não se pode distinguir a sinceridade *ex-ante* dos agentes, há problemas na execução e, se for o caso, na renovação do contrato. A possibilidade de atuação oportunista agrava os problemas derivados de racionalidade limitada em condições de complexidade e incerteza. É importante ter clareza que oportunismo na Teoria dos Custos de Transação está essencialmente associado à *manipulação de assimetrias de informação*, visando à apropriação de lucros iméritos.

É fácil avaliar a presença de todas as condições até agora discutidas no serviço de praticagem. Esse serviço envolve elevada complexidade (as condições de manobra são afetadas por inúmeros fatores: presença de correntezas, características das marés, condições do leito do mar, ventos, condições de calado, emprego e qualidade de rebocadores etc.) e incerteza (condições meteorológicas no momento da manobra, tráfego e tamanho dos navios, estado da manutenção do navio, velocidade mínima da embarcação etc.). Todas essas condições superam facilmente as limitações de racionalidade por parte do contratante do serviço de praticagem, que ficaria sujeito a eventuais manipulações oportunistas – transmissão de informação seletiva, distorcida e falsas promessas – por parte de um contratado que não tenha a capacitação ou a disponibilidade para a zona de praticagem (ZP) em questão. Isso aumenta as possibilidades de externalidades negativas associadas a uma hipotética introdução de competição na atividade, com a livre entrada no serviço de praticagem, e indica a inadequação do livre mercado como forma de organizar a interface tecnológica da praticagem.

A literatura econômica reconhece duas formas de oportunismo: *oportunismo ex-ante*, isto é, antes da transação ser contratada e *oportunismo ex-post*, ou seja, no desenvolvimento da transação. Como exemplo de oportunismo ex-ante, tem-se a contratação de um serviço de praticagem cujas especificações o ofertante já sabe de antemão não ter capacidade de cumprir. Este tipo de oportunismo corresponde ao conceito já abordado de *seleção adversa*.

Assim, caso houvesse uma liberalização do serviço com a introdução de competição, muito provavelmente os preços do serviço de praticagem se reduziriam pela atuação do mecanismo de seleção adversa, conforme visto anteriormente, afastando os prestadores de maior qualidade e ameaçando com o colapso do serviço.

O outro tipo de oportunismo ocorre quando há problemas na execução de uma transação contratada. Por exemplo, quando uma empresa prestadora de um serviço a um preço fixado reduz o nível de qualidade para reduzir seus custos. Este segundo tipo de oportunismo é conhecido na literatura por problema moral

(*moral hazard*). O mesmo risco está presente no serviço de praticagem, caso se abra à competição.

#### Condição 4: Transações em pequenos números e especificidades de ativos

Mesmo racionalidade limitada, complexidade, incerteza e oportunismo não bastam ainda para gerar problemas no funcionamento dos mercados. Uma última condição se faz necessária. Esta condição é designada como sendo a de transações que envolvem *ativos específicos*, isto é, transações que ocorrem em *pequeno número* (*small numbers*). Neste tipo de transação apenas um número limitado de agentes está habilitado a participar: a especificidade dos ativos transacionados reduz, simultaneamente, os produtores capazes de ofertá-los e os demandantes interessados em adquiri-los.

Esta última condição também afeta o serviço de praticagem: o conjunto de condições geográficas que afetam uma ZP é único e específico. Assim, a especificidade do serviço de praticagem é determinada diretamente pela especificidade da ZP. Somente os práticos com experiência em uma dada ZP têm condições de oferecer o serviço adequado, e somente as empresas de navegação que freqüentam a ZP em questão demandam este serviço. Trata-se de uma situação característica de pequenos números.

Isso porque o capital humano desenvolvido em um ambiente de elevada especificidade é um tipo de ativo específico destacado por Williamson:

É comum distinguir entre custos fixos e variáveis, mas esta é uma mera distinção contábil. Mais relevante ao estudo da contratação é se os ativos são reutilizáveis ou não... Muitos ativos que os contadores consideram como fixos são de fato reutilizáveis, por exemplo, edifícios e equipamentos de uso geral localizados em centros urbanos. Ativos duráveis, porém móveis, tais como caminhões de uso geral e aviões também são reutilizáveis. Outros custos que os contadores tratam como variáveis frequentemente têm uma parte grande do valor que não pode ser recuperada, sendo uma ilustração disso o capital humano que é específico de uma empresa<sup>6</sup>.

Com efeito, *a característica fundamental do serviço de praticagem é ser um serviço que demanda elevado investimento em capital humano (um processo*

---

<sup>6</sup> WILLIAMSON, Oliver E. *The economic institutions of capitalism: firms, markets relational contracting*. New York: The Free Press, 1985, p. 54 (tradução nossa).

*de aprendizado demorado e complexo) em um ambiente de extrema especificidade, que são as zonas de praticagem com suas características geográficas particulares.*

O problema associado com a especificidade de ativos é que, uma vez que o investimento em um ativo específico tenha sido feito, há um risco significativo para o seu proprietário derivado do fato de que o ativo em questão está sujeito a uma desvalorização expressiva caso tenha de ser reaplicado em uma atividade diferente daquela para a qual foi originalmente concebido (viu-se neste trabalho que, por ser específico, o valor do ativo depende fortemente de ser aplicado em sua destinação original). O detentor do ativo específico se torna, em certa medida, refém do comprador de seus produtos ou serviços. Isso pode dar origem ao que a literatura convencionou chamar de ameaça de *hold-up*. Esta ameaça coloca em risco a remuneração do serviço de praticagem e demanda a regulação do preço deste serviço.

### 3. A AMEAÇA DE *HOLD-UP* NO SERVIÇO DE PRATICAGEM

O vínculo entre produtor e comprador, derivado da especificidade dos ativos envolvidos na transação, pode dar origem a um problema de *hold-up*. A ameaça de *hold-up* ocorre quando uma das partes que realizou um investimento em um ativo específico torna-se vulnerável a pressões da outra parte. Essas ameaças visam a permitir obter condições mais vantajosas do que as do início da transação, mas geram custos de transação que podem comprometer o bom funcionamento do setor em função dos conflitos resultantes dessas demandas por revisão das condições originalmente estipuladas em contrato. Em casos mais radicais, pode haver a pura e simples interrupção da transação, até que uma das partes tenha o seu pleito atendido<sup>7</sup>. A motivação por trás dessas ameaças seria a disputa de rendas econômicas apropriáveis derivadas de ativos específicos. Para compreender como isto

---

<sup>7</sup> KLEIN, Benjamin; CRAWFORD, Robert G.; ALCHIAN, Armen A. Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process. *Journal of Law and Economics*. Chicago: v. 21, p. 297-326, 1978.

ocorre, é importante inicialmente distinguir entre as rendas geradas por ativos específicos e as rendas de monopólio.

### *3.1 RENDAS DE ATIVOS ESPECÍFICOS E RENDAS DE MONOPÓLIO*

Deve-se notar que as rendas geradas por ativos específicos não são as rendas monopolistas usualmente consideradas em livros-texto: uma renda econômica apropriável resultante do investimento em um ativo específico ocorre naturalmente, sem que o acesso ao mercado seja institucionalmente limitado, ou que restrições sejam impostas a ativos rivais. Isso porque, mesmo na ausência de barreiras à entrada, a especialização do ativo instalado para um usuário particular criaria uma renda econômica para seu proprietário, mas não renda de monopólio. A razão disso é que a especialização do ativo para um uso específico resulta em uma produtividade marginal expressivamente mais elevada do que a produtividade de um ativo não especializado. Com isso, os serviços do ativo específico adquirem um valor para quem os utiliza que supera em muito o custo de manutenção do ativo, gerando portanto uma renda econômica.

Obviamente, a mesma elevação do valor dos serviços de um ativo pode ser obtida simplesmente tornando o ativo “escasso”, ao conceder ao seu proprietário um monopólio e restringir a competição. Mas neste caso não há a necessidade de que o ativo seja específico: o aumento de valor dos serviços do ativo acima dos custos de manutenção neste caso ocorre mesmo que o ativo seja de uso geral, desde que sua oferta seja restringida por uma barreira à entrada institucional.

Distinguida a renda gerada por um ativo específico da renda de monopólio, será visto agora como as rendas geradas por ativos específicos podem dar origem a conflitos.

### *3.2 A DISPUTA POR RENDAS DE ATIVOS ESPECÍFICOS COMO FONTE DE CONFLITO*

A presença de ativos específicos gera um excedente de receita em relação aos custos operacionais e de oportunidade do emprego do ativo específico, o que

resulta no risco de disputas por estas rendas. São duas as razões para este excedente de receita:

- a) Como foi visto anteriormente, ativos específicos possuem uma produtividade maior do que ativos não específicos. Com isso, seu valor tende a ser significativamente maior do que os ativos de uso geral, superando os custos de produção do ativo específico. Dito de outra forma, dada a sua maior produtividade – em razão de sua especialização para um determinado fim – os ativos específicos são mais valorizados e seu preço acaba por ser determinado pela demanda, e não pelos seus custos de produção. Daí os preços dos serviços de praticagem serem essencialmente determinados pela demanda e não pelos custos, como ocorreria normalmente em um setor competitivo.
- b) O custo de oportunidade de um ativo específico – isto é, o valor que o investimento em capital humano do prático poderia obter em outro tipo de atividade – é usualmente muito reduzido, consequência da especificidade deste investimento, de forma que é possível reduzir sua remuneração sem que ele se retire do serviço no curto prazo. Ou seja, no que diz respeito ao custo de oportunidade dos ativos específicos, o que ocorre é que justamente por serem estes ativos específicos, as alternativas de investimento são reduzidas ou inexistentes. Por isso, o custo de oportunidade entendido como o valor do melhor uso alternativo para o ativo tende a ser extremamente reduzido e, em casos extremos, nulo. No caso do serviço de praticagem, em função da especificidade das ZPs não há, na realidade, uso alternativo para o tempo consumido na aprendizagem do prático.

As condições (a) e (b), assim, determinam o surgimento de um excedente, que é a renda no serviço de praticagem. Essa renda é dada pela equação (1) a seguir:

$$q = y - c - \theta \quad (1)$$

Onde  $q$  é a renda no serviço de praticagem,  $y$  é o valor pago pelo serviço,  $c$  é o custo operacional e  $\theta$  é o custo de oportunidade do serviço de praticagem.



Ocorre que, dada a especificidade do serviço de praticagem,  $y$  assume um valor muito elevado, enquanto que  $c$  e  $\theta$  apresentam valores reduzidos em relação a  $y$ . Daí resulta um valor elevado de  $q$  pronto a ser disputado pelo contratante do serviço de praticagem, especialmente em função da ausência de alternativas de emprego do aprendizado realizado pelo prático, o que reduz substantivamente o valor de  $\theta$ .

Esse excedente será tanto maior quanto maior for a demanda pelo serviço específico. Portanto, vale insistir que o valor líquido que resultará do serviço de praticagem – como em qualquer serviço com elevada especificidade de ativos – não guarda relação com os seus custos ( $c + \theta$ ), mas é determinado pela demanda. Visando a se apropriar desse excedente, o contratante do serviço de praticagem tentará reduzir  $y$  o máximo possível, transferindo a renda  $q$  para si, na forma de um custo mais reduzido para utilizar o serviço de praticagem, o que obviamente aumenta os seus próprios lucros.

Isso é gravado no caso dos serviços de praticagem por dois fatos. O primeiro deles é o fato de que os contratantes frequentemente detêm poder de mercado significativo. O segundo fato é que o prestador do serviço de praticagem não pode deixar de prestar o serviço, em função de sua obrigação legal. A consequência desses dois fatos é a maior vulnerabilidade dos práticos a ameaças de *hold-up* por parte daqueles que contratam os seus serviços. Mas isso significa reduzir o incentivo aos investimentos específicos em capital humano que são necessários à prestação do serviço de praticagem.

Vale ressaltar que o oportunismo *ex-post* representado pela disputa pela apropriação das rendas geradas no serviço de praticagem, derivadas de ativos específicos, provoca desperdício do ponto de vista econômico, pois mesmo se os agentes que transacionam são neutros em relação ao risco, a presença de possíveis comportamentos oportunistas resultará em custos na medida em que recursos reais forem devotados à tentativa de melhorar as posições de negociação depois da transação contratada, caso o oportunismo efetivamente se verifique. Ou seja, há a ameaça de que os prestadores de serviço – os ofertantes do serviço de praticagem – reduzam os investimentos específicos, para diminuir com isso sua vulnerabilidade a pressões por reduções de preços,

uma vez que essa vulnerabilidade deriva da falta de alternativas de emprego para seus investimentos em ativos específicos.

Esse ponto é da maior importância e deve ser enfatizado. Em função da presença de externalidades positivas, há uma tendência da remuneração dos serviços de praticagem ficar aquém do que seria interessante para incentivar uma oferta adequada destes serviços do ponto de vista da sociedade. Esse problema é compensado pela presença de rendas expressivas, em função da especificidade do serviço e do conseqüente valor excedente de sua oferta em relação aos custos.

Uma apropriação crescente dessas rendas por parte dos contratantes desses serviços faria com que a externalidade positiva fosse cada vez menos compensada, o que reduziria a remuneração e o investimento no longo prazo nesses ativos humanos específicos; assim como também reduziria o investimento nos ativos de apoio necessários à eficiente coordenação e prestação dos serviços, com a decorrente redução da qualidade logística da atividade. As repercussões seriam negativas tanto para o transporte aquaviário como para o comércio exterior brasileiro.

Dessa forma, mostra-se fundamental para a continuidade da oferta do serviço de praticagem com qualidade adequada estabelecer-se mecanismos para a mitigação dos conflitos em torno da renda gerada pela especificidade de capital humano destes serviços. Isso exige estabelecer parâmetros para a fixação dos preços dos serviços de praticagem, regulando a apropriação das rendas destes ativos específicos entre as partes envolvidas. Esses parâmetros devem visar à solução de eventuais conflitos, sem prejudicar a qualidade do serviço prestado.

Para isso, o ponto de partida deve ser o reconhecimento de que o objeto de disputa são as rendas oriundas da especificidade do serviço de praticagem. Esse reconhecimento prévio é necessário para deixar claro que não se trata de remunerar o serviço pelo seu *custo* (operacional e de oportunidade), pois como todo ativo específico, o valor do serviço de praticagem *não guarda relação com o custo e sim, com a demanda oriunda de um serviço que envolve elevado investimento em capital humano especializado.*

Essa constatação introduz uma dificuldade na regulação do preço do serviço de praticagem: não faz sentido, economicamente, calcular um preço ideal *aditivamente*, isto é, como um preço que é obtido adicionando-se ao custo unitário do serviço de praticagem uma margem de lucro que resulte em uma taxa de retorno tida como “adequada”. Isso porque: (1) o custo é pouco relevante em relação ao valor econômico do serviço; (2) porque não é possível identificar a taxa de retorno adequada dado que o serviço envolve investimentos expressivos em ativos específicos, cujo custo de oportunidade – que determinariam a taxa de retorno adequada – é praticamente negligenciável pela ausência de atividades alternativas em que estes ativos específicos pudessem ser empregados<sup>8</sup>.

Em outros termos, como tanto  $c$  (o custo operacional), como  $\theta$  (os custos de oportunidade) são muito pequenos em relação ao valor do serviço, que é determinado pela demanda., não faz sentido levantar uma planilha de custos para adicionar uma taxa de lucro em relação a esses custos. Além disso, não há uma taxa de lucro que possa ser considerada como “adequada” ao serviço, pois seus ativos humanos são específicos e, portanto, os investimentos realizados nesses ativos no serviço de praticagem não podem ser comparados com os investimentos em outras atividades, para a determinação dessa taxa de lucro “adequada”.

A solução, portanto, consiste em estabelecer um *teto ao valor máximo* de  $y$  – a receita que pode ser obtida do serviço – de forma a reduzir as disputas pela quase-renda. O estabelecimento desse teto – ou *cap* – exige a definição de um padrão de comparação – *benchmark* – que permita estabelecer um limite para o valor de  $y$ . A justificativa para esse procedimento é a de que o preço do serviço de praticagem, por ser resultado de ativos específicos e da intensidade da demanda, em caso de conflito na sua definição deve preservar a competitividade internacional do país – uma vez que a regulação pelos custos, conforme foi visto, não se justifica no caso deste serviço.

---

<sup>8</sup> Sempre recordando que os conhecimentos e habilidades adquiridas pelo prático se restringem à ZP em que ele atua, e não possuem valor para outra ZP.

Seguem as indicações de um método para a regulação do preço dos serviços de praticagem em consonância com estes princípios.

#### 4. PROPOSTA DE REGULAÇÃO DE PREÇOS DO SERVIÇO DE PRATICAGEM

##### 4.1 CARÁTER DA PROPOSTA

O método ora proposto é desenhado nas suas características mais gerais, descrevendo-se as etapas da determinação dos preços dos serviços nas zonas de praticagem e os princípios utilizados em cada etapa. Não se trata, contudo, de uma proposta exaustiva e detalhada, pois algumas etapas demandam detalhamento técnico mais elaborado.

Vale, todavia, destacar como característica mais importante da proposta aqui apresentada a sua *simplicidade*. Isso porque, dada a possibilidade permanente de conflito em torno das rendas que podem ser apropriadas em um serviço específico, *torna-se fundamental para a credibilidade do regulador que a proposta seja inteligível para as partes em conflito, sem obscuridades ou preciosismos técnicos que gerem dúvidas com relação à solução que está sendo implementada para a disputa.*

##### 4.2 MÉTODO PROPOSTO

###### **Etapas I: Seleção de zonas de praticagem que irão compor amostra para cálculo do coeficiente internacional de apropriação de renda.**

Nesta etapa serão selecionadas praticagens cujo modelo de organização envolva sociedades privadas de práticos ou corporações/associações de práticos que suportem a totalidade dos custos envolvidos no serviço, como ocorre no Brasil. Serviços de praticagem mantidos por entidade pública (como, por exemplo, de Port Said, Shanghai ou Istambul) não devem ser admitidos na amostra, uma vez que os preços de empresas públicas podem ser distorcidos por subsídios implícitos. Por razões similares tampouco devem ser incluídos na amostragem serviços de praticagem mantidos por administrações portuárias privadas nas quais os valores cobrados não remuneram a totalidade dos custos (como, por exemplo, Cingapura, Reino Unido ou Alemanha).

## Etapa II: Cálculo do coeficiente internacional de apropriação de renda a partir de amostra selecionada.

Para isto o primeiro passo seria o de estabelecer um **coeficiente médio internacional de apropriação** a partir da amostra de zonas de praticagem no exterior selecionada na Etapa I. Este coeficiente médio internacional de apropriação seria definido como a média das razões entre o total da remuneração dos práticos e os custos totais do serviço de praticagem excluindo-se esta remuneração, calculado para as zonas de praticagem da amostra. A Tabela 1 a seguir exemplifica a partir de uma amostra *arbitrária* como seriam levantados os coeficientes internacionais de apropriação, *apenas a título de ilustração do procedimento*:

Tabela 1

Associação de Práticos	<i>Great Lakes Pilotage Authority</i>	<i>Atlantic Pilotage Authority</i>	<i>Laurentian Pilotage Authority</i>	<i>Finnpilot</i>	<i>Sidney Pilots</i>	<i>St. John's Bar Pilots</i>	<i>Lake Charles Pilots</i>	<i>San Francisco Bar</i>
País	Canadá	Canadá	Canadá	Finlândia	Austrália	EUA	EUA	EUA
Ano	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2007	2006
Total das Remunerações dos Práticos (1.000, moeda local)	13.514	8.709	52.045	26.678	7.651	3.563	6.733	30.113
Total dos Demais Custos (1.000, moeda local)	5.193	8.831	10.350	10.043	3.593	1.739	3.904	11.210
Ganhos Totais dos Práticos como Proporção dos Demais Custos	2,60	0,99	5,03	2,66	2,13	2,05	1,72	2,69

Fonte: Elaborado a partir de PINTO *et al.* Regulation and price setting of pilotage services in Brazil. **Maritime Economics & Logistics**, vol. 12, no. 4, 2010, pp. 430-442 e de DIBNER, Brent. Review and analysis of harbor pilot net revenues and salary levels. Texas: Galveston-Texas Pilot s Association, 2008.

A partir do exemplo arbitrário fornecido pela Tabela 1, **o coeficiente médio internacional de apropriação** seria definido como sendo a média dos

valores encontrados, ou seja, 2,48. As zonas de praticagem no exterior seriam definidas a partir de suas características de forma a selecionar aquelas mais relevantes para comparação com o caso brasileiro, tais como: volume de carga, tipos de navios, sistema (público ou privado) etc. Também poderiam ser adotados procedimentos estatísticos para a eliminação de valores discrepantes da amostra de valores internacionais, de forma a obter uma média internacional mais representativa.

### **Etapa III: Ajuste do coeficiente internacional de apropriação de renda a partir das características das Zonas de Praticagem.**

O coeficiente médio internacional de apropriação assim obtido, aqui denominado  $\beta$ , seria ajustado pelos seguintes fatores, *que incidiriam de forma diferenciada para cada ZP*:

- 1) Por um **fator de qualidade  $x$**  expressando a proporção entre um desempenho considerado satisfatório e o desempenho efetivo na ZP. O fator  $x$  agiria, por conseguinte, como um incentivo de alta potência, para estimular ganhos de eficiência, apesar dos ativos específicos e da consequente limitação à competição; este fator seria calculado a partir de padrões de qualidade estabelecidos individualmente para cada ZP, em função das características específicas dos serviços prestados. Mais especificamente, o fator de qualidade  $x$  envolveria indicadores da agilidade do serviço para otimização logística. Assim, uma *performance* insatisfatória faria com que  $\beta$  fosse multiplicado por um  $x$  inferior à unidade e proporcional à parcela do desempenho considerado satisfatório atendido. Por outro lado, um desempenho estritamente dentro do satisfatório obteria um  $x = 1$ . Por fim, um desempenho acima do satisfatório obteria um  $x > 1$ .
  - a) Por exemplo, se o serviço em uma ZP superar em 10% a meta de qualidade estabelecida, o coeficiente médio internacional de apropriação seria multiplicado por um  $x$  de 1,1 resultando em um coeficiente ajustado de 2,52.
  - b) Já se o serviço atingir apenas 90% da meta de qualidade, o coeficiente médio internacional de apropriação seria multiplicado por um  $x$  de 0,9 resultando em um coeficiente ajustado de 2,06.

- 2) Caso necessário, em zonas de praticagem de pequena e irregular movimentação pode-se utilizar um ajuste adicional por meio de um **fator de escala  $k$** , para garantir um ganho adequado apesar da pequena escala, a qual produz um valor baixo para os custos totais excluídos os custos de mão de obra. O fator  $k$  seria positivo e maior do que 1, sendo empregado em zonas de praticagem específicas, determinadas previamente pelo regulador.
- 3) Um fator  $w$  medindo **a intensidade de demanda de mão de obra**, de acordo com a zona de praticagem. O fator  $w$  seria positivo e maior ou igual a 1, para refletir a realidade de zonas de praticagem que necessitam de remuneração extra em função da sua maior demanda de trabalho dos práticos. Este fator seria determinado pela natureza das manobras realizadas na ZP. Determinadas zonas de praticagem podem exigir manobras mais demoradas, requerendo uma maior permanência do prático a bordo. Assim, propõe-se que seja desenvolvida metodologia que identifique as demandas de mão de obra a partir da demanda de horas dos práticos em cada ZP. Ocorre que esta demanda em horas de trabalho dos práticos seria calculada a partir do número eficiente de práticos. Uma dificuldade adicional que surge então é o fato de que algumas praticagens podem ter um número de práticos diferente do número eficiente, tendo o regulador autorizado um número excessivo. Há então duas possibilidades.
- i) Uma primeira possibilidade é a de que o número de práticos seja inferior ao ótimo. Neste caso, de acordo com a metodologia estabelecida para o fator  $w$ , poderia haver um aumento significativo na remuneração dos práticos, o que seria facilmente corrigido aumentando-se as vagas (até porque o serviço estaria subdimensionado).
  - ii) A outra possibilidade é a de que haja um número de práticos acima do nível eficiente. Aqui a aplicação do fator  $w$  deve ser feita de forma a não provocar redução significativa no valor percebido pelos práticos, sob o risco de desestimular os investimentos em capital humano na ZP com número excessivo. Uma aplicação do fator  $w$  reduzindo expressivamente a remuneração dos práticos onde o número superar aquele eficiente puniria os prestadores de serviço,

quando o que houve foi uma determinação equivocada de um número excessivo por parte do poder público. Daí o valor  $w$  não poder ser inferior a 1 nesta metodologia: ele pode ser empregado para aumentar o valor de apropriação da renda em caso de utilização excessiva do trabalho dos práticos, mas não para reduzi-lo.

Obter-se-ia então o valor total a ser recebido pelos práticos em uma dada zona de praticagem, portanto, pela fórmula:

$$V_i = \beta \times x_i \times k_i \times w_i \times C^*_i \quad (2)$$

Onde:

$V_i$  = Valor total dos serviços de praticagem na ZP “i”;

$\beta$  = Coeficiente médio internacional de apropriação;

$x_i$  = Fator de qualidade na ZP “i”;

$k_i$  = Fator de escala na ZP “i”;

$w_i$  = Fator de intensidade de demanda de mão de obra na ZP “i”;

$C^*_i$  = Custos totais do serviço de praticagem excluídos os custos de mão de obra.

A aplicação da fórmula (2) envolve um levantamento exaustivo dos custos operacionais brutos (*opex*) e despesas de capital (*capex*) referentes à atividade de praticagem na ZP, a partir do conceito de ativos úteis e utilizados, isto é, apenas aqueles ativos que sejam eficientes do ponto de vista da prestação do serviço<sup>9</sup>.

Uma questão adicional são os impostos. Esta questão deve ser objeto de consideração cuidadosa, mas pode-se afirmar de uma forma geral que apenas os impostos que incidem sobre a receita devem ser considerados como parte dos custos totais do serviço.

---

<sup>9</sup> PINTO JR., Helder; FIANI, Ronaldo. Regulação econômica. In: KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2a ed., 2013, p. 302.



A partir daí, este valor total dos serviços seria distribuído em uma estrutura de preços adequada, levando em consideração, entre outros fatores, distância navegada, a arqueação bruta do navio e a complexidade e risco da manobra. Por conseguinte, variações inesperadas na quantidade e tipos de navios, que tenham impacto significativo na adequação da estrutura de preços vigente em relação à fórmula (2), devem ser acompanhadas e corrigidas pela autoridade reguladora.

O método ora proposto seria revisto anualmente, exceto no caso apontado no parágrafo anterior, isto é, no caso de variações inesperadas na estrutura de preços da ZP.

---

---

---