Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Programa de Mestrado Profissional em Administração

Bruno Savoy Mathias

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL DE PREÇOS E A INFLUÊNCIA DA LIBERDADE DE COMÉRCIO E DE TRABALHO NO MERCADO DE SERVIÇOS INDUSTRIAIS

São Paulo

2013

BRUNO SAVOY MATHIAS

ESTRATÉGIA INTERNACIONAL DE PREÇOS E A INFLUÊNCIA DA LIBERDADE DE COMÉRCIO E DE TRABALHO NO MERCADO DE SERVIÇOS INDUSTRIAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Estratégia Internacional, Estratégia Competitiva e Formação de Preços

Orientador: Profa. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo – Insper

São Paulo

2013

Mathias, Bruno Savoy
Estratégia internacional de preços e a influência da liberdade de comércio e de trabalho no mercado de serviços industriais / Bruno Savoy Mathias; orientador: Adriana Bruscato Bortoluzzo, 2013.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Administração. Área de concentração: Estratégia Internacional, Estratégia Competitiva, Formação de Preços) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

1. Estratégia de Preços 2. Serviços 3. B2B

FOLHA DE APROVAÇÃO

Bruno Savoy Mathias
Estratégia internacional de preços e a influência da liberdade de comércio e de trabalho no mercado de serviços industriais

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração do Insper Intituto de Ensino e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Estratégia Competitiva

Aprovado em: Julho/2013

Banca Examinadora

Prof[a]. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo
Orientadora

Instituição: Insper Assinatura: _____

Prof. Dr. Silvio Abrahão Laban Neto

Instituição: Insper Assinatura: _____

Prof. Dr. Dirk M. Boehe

Instituição: Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pelo apoio e pelos valores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores do programa de Mestrado do Insper, em especial a Profa. Dra. Adriana Bruscato Bertoluzzo, pelo suporte e dedicação ao longo desse último ano, e a todos os amigos que colaboraram diretamente com ensinamentos, sugestões e experiências.

RESUMO

MATHIAS, Bruno Savoy. **Estratégia internacional de preços e a influência da liberdade de comércio e de trabalho no mercado de serviços industriais** Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2013.

O objetivo deste trabalho é identificar a influência do nível de liberdade de comércio e das relações trabalhistas, na estratégia de preços adotada por empresas prestadoras de serviços industriais. Mais especificamente, serviços de controle de qualidade de produtos, num contexto multinacional. Para o desenvolvimento do trabalho foi utilizada uma base de dados anuais com preços de serviços de inspeção de qualidade durante a transferência de propriedade de produtos químicos, dados macroeconômicos, e índices de liberdade reconhecidos internacionalmente. Os dados foram analisados em modelos de regressão com dados em painel para o período de 2008 à 2012 em 92 países. Os resultados obtidos indicam uma relação positiva entre os índices de liberdade de comércio e de trabalho e os preços pagos pelos serviços industriais em tela, o que não somente dá suporte a teoria de formação de preços existente, mas também mostra a importância da consideração desses fatores na elaboração de estratégias internacionais de preço nesse mercado, contribuindo desta forma para as teorias de estratégia de marketing e estratégia internacional.

Palavras-chave: estratégia de preços; serviços industriais; liberdade de comércio; liberdade de trabalho; estratégia internacional.

ABSTRACT

MATHIAS, Bruno Savoy. **Estratégia internacional de preços e a influência da liberdade de comércio e de trabalho no mercado de serviços industriais**. Dissertation (Mastership) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2013.

The purpose of this work is to identify the influence of trade freedom and labor relations on the pricing strategy adopted by industrial services providers. More specifically, products' quality control services in a multinational context. For the development of the work, an annual database with prices of quality control inspection services during the ownership transfer of chemical products was utilized, along with some macroeconomic data, and economic freedom indexes internationally recognized. All data were analyzed in time series models with regressions from 2008 to 2012 with 92 countries. The results indicate a positive relationship between the levels of trade and labor freedom, and the prices paid for industrial services, which not only supports the existing pricing formation theory, but also particularly shows the importance of considering these factors in the development of international pricing strategies, thus contributing to the marketing and international strategy theories.

Keywords: pricing strategy; industrial services; trade freedom; labor freedom; international strategy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Países que integram o estudo 23
Tabela 2 – Resumo das variáveis utilizadas no trabalho 29
Tabela 3 – Valores de média e desvio padrão para variável dependente, variáveis independentes e de controle 34
Tabela 4 – Coeficientes de correlação entre as variáveis 35
Tabela 5 – Resultado da estimação dos modelos de regressão com dados em painel 37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação gráfica do modelo utilizado no trabalho e sinal esperado das variáveis 30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....15
2.1. Estratégia de preços no mercado de serviços.....15
2.2. Fatores que influenciam a estratégia de preços.....18
3. METODOLOGIA.....22
3.1. Base de dados.....22
3.2. Escolha das Variáveis.....24
3.3. Modelo Econométrico.....31
4. RESULTADOS.....33
4.1. Análise descritiva.....33
4.2. Modelos de regressão.....35
5. CONCLUSÃO.....38
5.1. Limitações e pesquisas futuras.....39
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....40

1. INTRODUÇÃO

A gestão de preços é um elemento decisivo para o marketing, para a estratégia competitiva e, um fator determinante para o desempenho das firmas, sendo o único elemento do mix de marketing capaz de gerar receita diretamente, já que todos os outros estão de alguma forma relacionados às despesas (SHIPLEY e JOBBER, 2001). Se um efetivo desenvolvimento de produto, promoção e distribuição são as sementes do sucesso do negócio, a estratégia de preços é a colheita, e muito embora não possa compensar uma execução inadequada dos primeiros três elementos, uma estratégia de preços inadequada impedirá que tais esforços resultem em retorno financeiro (NAGLE e HOLDEN, 1995). Segundo Diamantopoulos (1991), seria também o preço, ao mesmo tempo o elemento mais flexível da estratégia de marketing e o que pode ser utilizado relativamente mais rápido e, a um menor custo, em comparação com os demais. Tais argumentos revelam a importância de uma estratégia de preços bem elaborada para a lucratividade e a sobrevivência de longo prazo das firmas.

Dadas essas características, seria natural que Administradores, Profissionais de marketing e Acadêmicos se dedicassem intensamente a elaboração de métodos de formação de preço que satisfaçam suas necessidades. Entretanto, apesar da notória importância, Avlonitis e Indounas (2005) identificaram que a pesquisa empírica existente é relativamente limitada, especialmente no caso de serviços, onde alguns poucos estudos empíricos tendem a ser mais descritivos em sua natureza, com amostras muito pequenas e foco em elementos individuas do processo de formação de preços. Em sua maioria, esses estudos não relacionam fatores internos aos externos, e tal limitação pode ser em parte explicada pela dificuldade inerente à ampla e muito heterogênea gama de atividades que englobam o conceito de serviços. Zeithaml e Bitner (1996) resumiram em: intangibilidade, heterogeneidade, perecibilidade e simultaneidade; o conjunto de características que tornam o desafio da precificação de serviços ainda mais complexo.

Num contexto multinacional o desafio é ainda maior. A crescente liberalização, interdependência e competição nas economias mundiais aceleraram a necessidade de corporações multinacionais desenvolverem estratégias globais eficazes em seus esforços

para alcançarem vantagens competitivas sustentáveis em mercados internacionais (Samiee e Roth, 1992). O que torna o grau de padronização-adaptação da estratégia internacional de preços uma importante ferramenta estratégica.

Empresas de prestação de serviços, mesmo num contexto de oportunidades de exploração do valor percebido, tendem a adotar métodos de formação de preços baseados em custos e/ou baseados na competição (MORRIS e FULLER, 1989; ZEITHAML et al. , 1985; AVLONITIS E INDOUNAS, 2005) e, ao se utilizar de tais métodos, tornam a oferta suscetível as variações das condições estruturais não relacionadas a diferenciação dos modelos de produção (ou condições macroambientais), que direta ou indiretamente afetam os custos e, eventualmente, o próprio número de competidores. Theodosiou e Katskeas (2001) em sua organização do conjunto de fatores contextuais que influenciam a estratégia internacional de preços de companhias multinacionais incluíram elementos econômicos, legais, culturais, físicos e demográficos, classificando-os como fatores macroambientais.

Assim sendo, o objetivo deste estudo é identificar como a variação de alguns desses fatores macroambientais podem influenciar a estratégia de preços de empresas multinacionais no mercado de serviços industriais. Mais especificamente, busca-se identificar a influência do nível de liberdade relacionado ao comércio internacional e das relações trabalhistas, no preço ofertado por serviços de controle de qualidade de produtos. Para tanto foi utilizada uma base de dados com preços de serviços de inspeção de qualidade durante a transferência de propriedade de produtos químicos oferecidos pela maior empresa de inspeções testes e certificações do mundo, em todos os 92 países onde atuou, no período de 2008 a 2012.

O trabalho está organizado da seguinte forma: a próxima seção apresenta uma revisão compreensiva da literatura relacionada à estratégia de preços de empresas multinacionais que atuam no mercado de serviços e, ao impacto nos preços causado por fatores macroambientais, mais especificamente, liberdade de comércio e de relações trabalhistas. Na seção seguinte será apresentada a metodologia da pesquisa, explicitando a base de dados, variáveis selecionadas e modelo econométrico. Logo depois será apresentada a análise dos dados e a discussão dos resultados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão abordará pela ordem: o atual estágio da pesquisa acadêmica sobre a oferta internacional de serviços; as características específicas que diferenciam a precificação dos serviços da dos produtos; o atual conhecimento empírico a respeito dos métodos e estratégias de formação de preços adotados pelas empresas multinacionais do setor; e quais os fatores que influenciam tais estratégias. Na sequência, serão apresentados argumentos sobre a influência dos fatores estruturais não relacionados à diferenciação dos modelos de produção nos preços dos serviços, os quais servirão de sustentação para a formulação das hipóteses.

2.1. Estratégia de preços no mercado de serviços

Os modelos nos quais a maior parte do conhecimento em economia e marketing estão baseados, em sua maioria, foram desenvolvidos durante o século XX, num tempo onde o foco era a busca pela eficiência na produção. Como não poderia ser diferente, de maneira apropriada, a unidade de análise sempre foi o resultado produtivo, em outras palavras, o produto. Entretanto, os tempos mudaram e o foco para constituição de vantagens competitivas vem se movendo de ativos tangíveis para intangíveis, tais como, capacidades, informação, conhecimento, interatividade e relacionamento. Nesse contexto, a nascente lógica de marketing centrado no intangível e na oferta de serviços, terá um papel substancial no marketing e tem potencial para num futuro próximo substituir a tradicional lógica baseada em produtos (VARGO e LUSCH, 2004).

A pesquisa acadêmica existente sobre estratégia internacional de serviços esta direcionada para: escolhas do modelo de entrada (e.g., ERRAMILLI 1990, 1992), desenvolvimento tecnológico (e.g., FISK, 1999), influência das diferenças geográficas (e.g. KASSEM, 1989), influência dos serviços na vantagem competitiva dos países (PORTER, 1990) e, nas diferenças estratégicas entre serviços (e.g., NICOLAUD, 1989). Muito pouco é conhecido acerca de como a qualidade percebida dos serviços ou características de relacionamento influenciam as relações *business-to-business* (WATHNE, BIONG E HEID, 2001). Bolton e Myers (2003) estudaram como a elasticidade de preços depende de

dimensões de qualidade de serviços e de características das organizações, e como esses efeitos são moderados por diferenças entre países e regiões.

Muitos acadêmicos identificaram uma variedade de características que acreditam que diferem serviços de produtos. Numa revisão de 46 publicações de 33 diferentes autores no período de 1963-83, Zeithaml, Parasuraman e Barry (1985) determinaram que as características mais frequentemente citadas foram: intangibilidade, heterogeneidade ou falta de padrão, perecibilidade ou impossibilidade de armazenamento, e simultaneidade de produção e consumo. Embora muitos estudos subsequentes tenham citado esses autores quando se referiam ao IHIP (Intangibility, Heterogeneity, Inseparability and Perishability), Lovelock e Gummesson (2004), enfatizam que o trio não inventou o IHIP, simplesmente ratificou o conceito por meio de uma extensiva revisão de literatura.

No âmbito da estratégia de preços, a intangibilidade torna difícil a comparação entre diferentes preços de serviços, à medida que a heterogeneidade sugere que diferentes consumidores podem avaliar o mesmo preço de formas diferentes. (ZEITHAML e BITNER, 1996). Já no caso da perecibilidade, Finch, Becherer e Casavant (1998) alertam que é preciso considerar que o valor do serviço se torna igual a zero quando ele não é vendido dentro do período de tempo em que está disponível. E Weatherford, Bodily e Pfeifer (1993) cunharam o termo PARM (*Perishable Asset Revenue Management*) para seu método de formação de preços onde a variação de preço é usada como estratégia de marketing de serviços perecíveis, em situações onde o cliente apresenta alguma sensibilidade ao preço relacionada com o momento da compra e a quantidade comprada. A simultaneidade, por sua vez, sugere que independente do custo monetário, adquirir um serviço está também associado a custos não monetários, tais como dispêndio de energia e fatores psicológicos (HOFFMAN e BATESON, 1997).

Dadas essas características, alguns autores buscaram identificar como empresas prestadoras de serviços estabelecem seus preços. Os métodos de formação de preços são as etapas explícitas, ou os procedimentos pelos quais as firmas chegam às decisões de preço, ao passo que os objetivos do preço são os que direcionam as ações (OXENFELDT, 1983). Em sua revisão de literatura, Avlonitis e Indounas (2005) resumiram os objetivos fundamentais do preço encontrados na literatura (e.g. maximização de lucros, maximização de vendas, aumento do *marketshare*, retorno sobre investimento, sobrevivência de longo

prazo e outros.), e classificaram também os doze diferentes métodos de formação de preços encontrados em três categorias: preço baseado em custo, preço baseado na competição, e preço baseado na demanda. No mesmo estudo, em sua amostra de 464 empresas de serviços em 6 diferentes setores na Grécia, identificaram que 58.2% das empresas utilizavam algum método baseado em custos e 55.3% utilizavam a média de preços de mercado para precificação de seus serviços, demonstrando que tais empresas parecem prestar muito pouca atenção à adoção de métodos de formação de preços orientados para o cliente, talvez pela dificuldade de identificar suas demandas e necessidades, tendendo a utilização do tradicional método *cost-plus* – margem de lucro somada ao custo médio do serviço (ZEITHAML, PARASURAMAN e BARRY, 1985) – provavelmente em virtude da simplicidade associada a sua aplicação. Além disso, o intensivo ambiente competitivo que elas enfrentam pode também forçá-las a utilizar preços médios de mercado.

Ainda, Zeithaml, Parasuraman e Berry (1985) em seu estudo de comportamento de preços de 323 empresas de serviços em 13 diferentes setores nos Estados Unidos, encontraram que 63% das empresas estudadas haviam adotado o método *cost-plus*. Morris e Fuller (1989) com base em 71 empresas de contabilidade nos USA, mostraram que 75% de sua amostra utilizavam métodos baseados em custo.

A predominância da adoção de tais métodos de formação de preços, naturalmente torna a estratégia internacional de preços iminentemente suscetível a variações das condições estruturais ou macroambientais. Restrições impostas por governos, tais como políticas tributárias, regulamentação de produtos, controles de preços e restrições à promoção, por exemplo, afetam os custos de produção, inviabilizando assim a padronização internacional de preços. (DOUGLAS e WIND, 1987). Num contexto de prestação de serviços industriais – serviços contratados para aperfeiçoar o uso de produtos industriais e para aumentar o seu valor para o consumidor (HOMBURG e GARBE, 1999) – nos quais o processo de compra é muito mais racional quando comparado ao dos serviços de consumo, as relações geralmente são de longo prazo, as atividades são complexas, e uma maior quantidade de dinheiro está envolvida nas transações (COOPER e JACKSON, 1988), as estratégias de preço adotadas possivelmente seriam ainda mais suscetíveis às influências do ambiente.

2.2. Fatores que influenciam a estratégia de preços

Theodosiou e Katskeas (2001) apontam o seguinte conjunto de fatores organizados em quatro categorias como influenciadores da estratégia internacional de preços adotada pelas companhias multinacionais, sendo eles:

(a) fatores macroambientais; incluindo elementos econômicos, legais, culturais, físicos e demográficos;

(b) fatores microambientais, tais como, características, atitudes e comportamento do consumidor, estrutura e natureza da competição, e disponibilidade, custos e competências dos intermediários de marketing;

(c) fatores específicos da firma, como grau de centralização das tomadas de decisão, experiência internacional, estrutura de propriedade das subsidiárias e etc.;

(d) fatores do produto e/ou da indústria, entre eles, a natureza do produto, seu estágio de ciclo de vida, existência de exclusividade, tecnologia e familiaridade.

Entre os fatores estruturais não relacionados à diferenciação dos modelos de produção que influenciam os preços, mais especificamente entre os fatores macroambientais, está a força das conexões econômicas com o resto do mundo, em outras palavras o grau de abertura econômica. Quanto maior o grau de abertura, maior o custo do fator intensivo e consequentemente o preço ofertando, desconsiderando as diferenças de elasticidade, uma vez que o grau de abertura afeta o nível de preços através de sua influência sobre os fatores de produção (KRAVIS e LIPSEY, 1982). Entende-se por fator intensivo, a parcela predominante na composição dos custos de produção. No caso da maior parte dos produtos, é natural que o fator intensivo seja o próprio capital, já que são necessários altos investimentos em máquinas, equipamentos e matéria-prima, fazendo com que os custos desses itens sejam proporcionalmente maiores em relação aos demais. Já no caso da oferta de serviços, a contribuição do trabalho individual nos custos totais é maior tanto em relação ao capital, quanto aos demais custos, fazendo com que a mão de obra seja, nesse caso, o

fator intensivo, cujo custo é influenciado pelo grau de abertura econômica de acordo com os autores.

Dado que o capital é abundante em países desenvolvidos, e a mão de obra apesar de altamente produtiva é cara, os países mais desenvolvidos produzem e exportam para os menos desenvolvidos produtos intensivos em capital, ao passo que países menos desenvolvidos exportam produtos intensivos em mão de obra. Porém, como também existem alguns bens não comercializáveis e uma gama de serviços, inclusive industriais, que precisam ser produzidos em cada país para seu próprio uso, os preços desses itens tendem a crescer a medida que a demanda pelo fator intensivo mão de obra aquece, juntamente com o desenvolvimento da economia (KRAVIS e LIPSEY, 1982).

Ao observar países de forma isolada, os autores estabelecem a causalidade entre a abertura econômica e os preços dos serviços. Tomando como exemplo o caso dos países desenvolvidos exportadores de produtos intensivos em capital, o preço dos serviços está positivamente relacionado ao seu grau de abertura ao comércio internacional, pois quanto mais produtos esses países comercializam maior é a demanda interna por mão de obra e consequentemente mais cara fica essa mão de obra. Posto que a mão de obra não é o fator intensivo na composição dos custos dos produtos, esse aumento não é suficiente para influenciar significativamente o preço dos produtos quanto influencia o dos serviços, por se tratar de ser justamente a mão de obra o fator intensivo de composição de seus custos. Desta forma Kravis e Lipsey (1982), estabelecem seu argumento para relacionar o grau de abertura ao comércio internacional dos países ao preço de serviços. Essa teoria foi testada empiricamente por Bhagwati (1984), que confirmou sua hipótese de que quanto maior o produto interno bruto per capita de determinado país, menor a produtividade de seu setor de serviços, ou seja, mais caros são os serviços, em relação a produtividade de seu setor de commodities. Feldman e Gang (1990) seguem a mesma linha quando afirmam que a estrutura financeira de países menos desenvolvidos, em particular a extensão da repressão financeira, seria uma importante variável na determinação de uma comparação de estrutura de preços entre países. Em especial pelo fato de que a repressão financeira em si, deprecia o preço relativo de produtos não comercializáveis e serviços.

Desta forma, como sabemos que as empresas de prestação de serviços industriais são relativamente intensivas em mão de obra, ou seja, sua parcela de custos de pessoal é a mais

representativa em relação às demais indústrias, e que seus preços tendem a ser estabelecidos através de métodos de formação baseados em custos conforme indicou a pesquisa de Zeithaml, Parasuraman e Barry (1985), Morris e Fuller (1989) e Avlonitis e Indounas (2005), a luz da teoria de Kravis e Lipsey (1982) existe uma tendência lógica que nos leva a projetar serviços mais caros à medida que haja maior grau de abertura ao comércio internacional. Podemos esperar então que, no tocante aos preços praticados pelas companhias no mercado internacional de serviços industriais, haja um comportamento consoante, levando-nos a formulação da seguinte hipótese:

H1 - Quanto mais aberta ao comércio internacional for determinada economia maior o preço pago por seus serviços industriais.

Assim como a abertura ao comércio internacional, a própria regulação do mercado de trabalho tende também a elevar o preço dos serviços. Políticas de mercado de trabalho - salários mínimos, normas de segurança do trabalho e segurança social – são geralmente destinadas a elevar o bem-estar ou reduzir a exploração. Mas, na prática contribuem para gerar aumento do custo de mão de obra no setor formal e reduzir a demanda de trabalho. Além disso, também aumentam a oferta informal nos setores rural e urbano, reduzindo assim a renda proveniente do trabalho nos locais onde a maioria dos pobres se encontra (World Bank, 1990, p. 63).

Um mercado de trabalho plenamente regulado com estabelecimento de pisos salariais, obrigatoriedade de formalização de acordos sindicais, restrições e penalidades impostas no caso de desligamentos e outros, influencia diretamente uma série decisões estratégicas, seja no ramo de produtos ou de serviços. Mais ainda no caso dos últimos, posto que uma determinação qualquer de ajuste salarial ou imposição de algum tipo de benefício adicional ao trabalhador, pode desequilibrar as finanças de empresas que pela natureza de suas atividades possuem muitas vezes mais da metade de seus custos operacionais impactados por determinada regulação imposta. Desta forma, a estratégia de preços figura como ferramenta determinante para administrar o posicionamento de mercado e a própria garantia de sobrevivência da empresa mediante as alterações no nível de regulação do mercado de trabalho.

Considerando um cenário no qual existe constante pressão social sobre os governos para que uma serie de regras sejam estabelecidas, nos deparamos com uma dinâmica frequente de mudanças estruturais no sentido de buscar uma elevação do nível de regulação do mercado de trabalho. Isso, tanto em países que já possuem mercados de trabalho altamente regulados, quanto em economias cujo conjunto de regras é ainda resumido. Posto que essas mudanças regulatórias impostas pelos governos influenciem diretamente os custos das empresas, é racional esperarmos que em um mercado de prestação de serviços no qual os preços de venda continuam sendo predominantemente baseados em custos, haja uma relação de causalidade entre o aumento dos níveis de regulação do mercado de trabalho e o preço ofertando pelos serviços.

Assim sendo, podemos projetar serviços mais caros à medida que haja aumento no nível de regulação do mercado de trabalho, e desta forma podemos formular a seguinte segunda hipótese:

H2 - Quanto maior o nível de regulação no mercado de trabalho maior serão os preços pagos por serviços industriais.

Ao abordar o tema sobe a perspectiva do trabalhador, é comum encontrarmos o termoaumento da liberdade de trabalho como sinônimo de um aumento do conjunto de regras impostas pelos governos ao mercado de trabalho, com o intuito de beneficiar o trabalhador. Miller, T., Holmes, K. R., Feulner, E. J. (2013), por exemplo, utilizam o termo liberdade de trabalho para intitular seu índice que projeta o nível de regulação do mercado de trabalho.

3. METODOLOGIA

3.1. Base de dados

Foram coletados preços de serviços de controle de qualidade e quantidade durante a transferência de propriedade de produtos químicos líquidos a granel (e.g. aromáticos, glicóis, alcoóis e outros). Tais serviços são regularmente contratados por compradores e vendedores do produto que buscam um acordo para indicar conjuntamente a empresa a qual realizará os serviços de inspeção no momento de sua carga e/ou da descarga em qualquer parte do mundo. Trata-se de uma atividade intensiva em mão de obra, na qual técnicos passam horas a bordo de navios, laboratórios e terminais marítimos acompanhando as transferências de custódia dos produtos, verificando as condições de limpeza dos tanques e linhas, de integridade dos instrumentos de medição e coletando amostras para posterior análise e retenção.

A competição existe nesse mercado, entretanto está limitada pelo reconhecimento internacional das empresas e de seu histórico de competência técnica e idoneidade, uma vez que os eventos de pagamento estão vinculados aos relatórios emitidos, frutos das atividades de inspeção e controle de qualidade. Desta forma, é natural encontrar um mercado relativamente restrito a empresas cuja reputação transcende um grupo especifico de países e/ou de clientes em particular. Em outras palavras, o mesmo grupo restrito de competidores é encontrado em praticamente todos os países.

Nesse cenário, foram utilizadas as tabelas de preço efetivamente publicadas internamente pela companhia líder de mercado em nível mundial na prestação de serviços técnicos de inspeção e controle de qualidade de produtos, SGS[1], empresa fundada em 1878, listada atualmente na bolsa de Zurique na Suíça, com mais de 75.000 funcionários. (SGS 2012 *Annual Report*). De forma não diferente da maioria das empresas de serviços (ZEITHAML, PARASURAMAN e BERRY, 1985; MORRIS e FULLER, 1989; AVLONITIS E INDOUNAS, 2005), o método de formação de preços adotado pela SGS nesse caso, está baseado em custos. Anualmente, cada gestor responsável por seu país

[1] SGS SA (http://www.sgs.com)

avalia exclusivamente a variação das condições locais, em especial seu impacto em custos e, propõe o ajuste de preços de forma a manter ou atingir a margem de lucro alvo estabelecida anteriormente pela matriz. Por se tratar de um serviço com características similares as das *commodities*, por ser prestado nos mesmos padrões há muitos anos, em qualquer lugar do mundo, e num mercado já maduro, a margem de lucro alvo é estável e praticamente a mesma para todos os países. A aprovação final dos preços é feita pela própria matriz, que apenas questiona os preços em caso de grandes discrepâncias em relação ao histórico. Privando-se assim de uma análise mais detalhada dos preços e/ou da própria oportunidade de composição centralizada dos mesmos.

A amostra foi composta por preços ofertados pela companhia em tabela de preços anual para a prestação dos serviços de controle de qualidade e quantidade na transferência de produtos químicos em 92 países ao longo dos anos de 2008 a 2012, sendo que para 19 desses países, os dados utilizados correspondem apenas aos dois últimos anos do período. A lista com os países que integraram o estudo é apresentada na tabela 1.

Tabela 1: Países que integram o estudo

1	Algeria	20	Egypt	39	Ivory Coast	58	Pakistan	77	Tanzania
2	Argentina	21	Equatorial Guinea	40	Jamaica	59	Panama	78	Thailand
3	Australia	22	Estonia	41	Japan	60	Peru	79	The Netherlands
4	Azerbaijan	23	Finland	42	Kazakhstan	61	Poland	80	The Philippines
5	Bahamas	24	France	43	Kenya	62	Portugal	81	Togo
6	Bahrain	25	Gabon	44	Kuwait	63	Qatar	82	Trinidad and Tobago
7	Belgium	26	Georgia	45	Latvia	64	Romania	83	Tunisia
8	Benin	27	Germany	46	Liberia	65	Russia	84	Turkey
9	Brazil	28	Ghana	47	Libya	66	Saudi Arabia	85	Turkmenistan
10	Bulgaria	29	Greece	48	Lithuania	67	Senegal	86	Ukraine
11	Cameroon	30	Guatemala	49	Malaysia	68	Singapore	87	United Arab Emirates
12	Canada	31	Guinea Conakry	50	Mauritius	69	Slovenia	88	United Kingdom
13	Chile	32	Hong Kong	51	Mexico	70	South Africa	89	United States
14	China	33	India	52	Morocco	71	South Korea	90	Venezuela
15	Colombia	34	Indonesia	53	Mozambique	72	Spain	91	Vietnam
16	Congo	35	Iran	54	New Zealand	73	Sri Lanka	92	Yemen
17	Croatia	36	Iraq	55	Nigeria	74	Sweden		
18	Denmark	37	Ireland	56	Norway	75	Syria		
19	Ecuador	38	Italy	57	Oman	76	Taiwan		

3.2. Escolha das Variáveis

Variável Dependente

Os preços foram encontrados em diferentes moedas, entre elas o Euro o Dólar Americano e algumas outras moedas locais. Para que o estudo fosse realizado os preços não listados em Dólar Americano foram convertidos a tal moeda por meio da taxa média anual de conversão de câmbio entre cada moeda de origem e o Dólar Americano (fonte: *Bloomberg*), formando assim a variável dependente do estudo.

Como a tabela de preços é alterada apenas uma vez por ano, sempre no mês janeiro, para uma adequada avaliação de um eventual impacto das condições macroambientais nos preços ofertados, todos os dados utilizados para composição das variáveis foram defasados em um ano, já que é racional esperar que uma alteração no cenário estrutural relacionado ao grau de liberdade de comércio e/ou de trabalho, com potencial impacto nos custos ao longo de determinado ano, reflita em alterações de preço apenas na próxima revisão da tabela, que por sua vez, ocorrerá somente no ano subsequente. Na prática o gestor local acompanha as condições reais de mercado e os resultados de seu negócio ao longo do ano e, propões alterações na tabela de preços para o próximo ano a matriz, tomando como base argumentos formulados com indicadores do ano que se encerra.

Variáveis Independentes

Na composição das variáveis independentes foram utilizados indicadores publicados pela *Heritage Fundation*. Fundada nos Estados Unidos em 1973, a *Heritage Fundation* é um instituto educacional e de pesquisa que tradicionalmente publica trabalhos pautados na promoção da liberdade econômica e individual. No ano de 1995 a fundação iniciou a publicação do Índice de Liberdade Econômica e dois anos mais tarde firmou uma parceria com o *Wall Street Journal* que dura até os dias de hoje. O índice de liberdade econômica e seus componentes são publicados anualmente, sendo os mesmos compreensivos, objetivos e sempre baseados em sólida pesquisa. (MILLER, HOLMES, e FEULNER, 2013).

Liberdade no Comércio

Como variável para mensuração do nível de abertura ao comércio internacional, foi utilizado o componente de liberdade no comércio calculado pela Heritage Fundation e pelo Wall Street Journal. Tal componente é uma medida composta pela ausência de tarifas e barreiras não tarifárias que afetam as importações e exportações de bens e serviços.

Importações diferentes que entram em um país podem, e muitas vezes de fato, enfrentam tarifas diferentes. Na composição do índice, foi adotada a tarifa média ponderada que usa pesos para cada tarifa com base na participação das importações de cada bem, como medida puramente quantitativa. Os resultados são convertidos a uma escala de 0 a 100, sendo que quanto maior for o índice atingido, maior o nível de abertura ao comércio internacional.

Uma penalidade referente às barreiras não tarifárias, é então subtraída do índice base, de acordo um escala pré estabelecida atrás de fundamentos quantitativos e qualitativos. Na construção do índice, as penalidades referentes às barreiras não tarifárias, vão de 0 a 20.
As categorias de barreiras não tarifárias consideradas no índice incluem:

- restrições de quantidade – quotas de importação; limitações de exportação; restrições voluntárias à exportação; embargos e proibições a importação/exportação, compensações e etc.
- restrições de preço – políticas antidumping, compensatórias; ajustes fiscais de fronteira; tarifas relacionadas a preços e quotas.
- restrições regulatórias – licenciamento, parcelas de conteúdo local obrigatórias; normas sanitárias e fitossanitárias, normas de segurança e de padronização industrial, regulamentos de embalagem, rotulagem, marcas, a regulamentação de publicidade e mídia.
- restrições de investimento – câmbio e outros controles financeiros.
- restrições alfandegárias – adiantamento de impostos, procedimentos de valoração aduaneira; procedimentos de classificação aduaneira e procedimentos de desembaraço aduaneiro.

• intervenções diretas do governo – subsídios e outros benefícios, política industrial e medidas de desenvolvimento regional; pesquisas financiadas pelo governo outras políticas tecnológicas, imposto de renda e segurança social, políticas de concorrência, políticas de imigração, políticas de compras governamentais; monopólios governamentais e, franquias exclusivas (MILLER, HOLMES e FEULNER, 2013).

Liberdade de Trabalho

Como variável para mensuração do nível de eficiência regulatória no mercado de trabalho, foi utilizada a componente de liberdade no mercado de trabalho calculado pela *Heritage Fundation*. Tal componente é uma medida quantitativa que considera aspectos distintos da estrutura legal e regulatória do mercado de trabalho de um país, incluindo regulação de salários mínimos, leis inibidoras de demissões, indenizações obrigatórias em caso de demissão, e restrições regulatórias a contratação e aos horários de trabalho. Seis fatores quantitativos compõem o índice de liberdade no trabalho, sendo que cada um representa um sexto do índice:

- Proporção do salário mínimo em relação ao valor médio adicionado por trabalhador, sendo o valor médio adicionado por trabalhador a proporção do Produto Nacional Bruto per capita em relação à população economicamente ativa como porcentagem da população total;
- Barreiras para a contratação de novos funcionários
- Rigidez de horários;
- Dificuldade de demissão de funcionários em caso de excesso de mão de obra;;
- Aviso prévio obrigatório;
- Indenização mandatória em caso de demissão;

Baseados em coleta de dados realizada conjuntamente com o estudo *World Bank's Doing Busness*, esse fatores examinam especificamente regulamentos trabalhistas que afetam a contratação e demissão de trabalhadores e a rigidez dos horários de trabalho. Na construção do índice, cada um dos seis fatores é convertido a uma escala de 0 a 100, na qual quanto maior for o valor do índice maior o nível de liberdade de trabalho sob a

perspectiva do trabalhador ou, maior é do conjunto de regras impostas pelos governos ao mercado de trabalho com o intuito de beneficiá-lo.

Variáveis de Controle

Ao analisar as características da base de dados e os fatores que possivelmente influenciariam a estratégia internacional de preços adotada, assumimos que os fatores intrínsecos ao produto/indústria e, também, os fatores específicos da firma, estão controlados na amostra coletada, uma vez que se utiliza uma amostra com preços do mesmo serviço realizado através dos mesmos meios, pela mesma empresa. Também, estão controlados os fatores micro ambientais, uma vez que o universo de clientes é o mesmo: companhias multinacionais que produzem e comercializam produtos químicos em escala global, num cenário onde a natureza da competição também é linear (os mesmos competidores estão presentes em praticamente todos os países) e os intermediários de marketing inexistem.

Também a título de controle, buscamos identificar a existência de influência de fatores estruturais não relacionados à diferenciação dos modelos de produção, que não sejam o estágio de liberdade de comércio e de trabalho dos países (variáveis independentes), e que possam eventualmente influenciar as decisões de preço num contexto internacional. Foram utilizados então, indicadores econômicos que sabidamente sinalizariam uma tendência de aumento de custos e/ou de preços da empresa, tais como: a variação do produto interno bruto de cada país, a taxa de conversão da moeda local para o Dólar Americano, e o índice de inflação, também de cada país.

Particularmente, a variação do produto interno bruto de cada país também funciona no modelo como controle relacionado à demanda. Os produtos químicos líquidos comercializados a granel possuem as mais diversas aplicações e, em geral são utilizados como insumos em todo o tipo de indústria, tendo sua distribuição bem pulverizada em diferentes setores da economia. Algumas situações pontuais e excepcionais poderiam influenciar a demanda em determinada localidade, como por exemplo, a abertura ou fechamento de uma grande indústria. Entretanto, dadas às características de consumo podemos considerar que a variação da demanda por esses produtos acompanha o próprio

crescimento econômico dos países, ou seja, pode ser captada pelo monitoramento da evolução de seu produto interno bruto a medida que o mesmo consegue captar mudanças relevantes em seu mercado consumidor, o mercado do país como um todo.

O índice de desempenho de logística calculado pelo Banco Mundial em parceria com instituições acadêmicas e internacionais, empresas privadas, e indivíduos envolvidos em logística internacional, também foi utilizado no modelo como controle. Para a composição deste índice, os entrevistados avaliam oito mercados em seis dimensões básicas em uma escala de 1 (pior) a 5 (melhor) e as pontuações são média de todos os respondentes. Em geral o nível de eficiência logística altera os tempos de entrada e saída de mercadorias nos portos, o que consequentemente influencia no desempenho de todas as empresas envolvidas na cadeia logística e eventualmente pode estar relacionado ao próprio nível de abertura ao comércio. Não seria diferente no caso dos serviços de controle de qualidade durante a transferência de propriedade de produtos químicos líquidos a granel, pois os volumes e tempos de operação impactam diretamente na eficiência dos prestadores. Assim sendo, o índice foi escolhido para controlar o modelo em relação as mudanças ocorridas na rotina operacional que poderiam incorrem em alterações de custos e consequentemente de preços. Os dados do índice estão disponíveis online em *http://www.worldbank.org/lpi*.

Por fim, variáveis *dummy* de tempo foram acrescentadas para os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, para controle das demais características que poderiam sofrer alteração temporal.

Um resumo que inclui essa e as demais variáveis utilizadas no modelo é apresentado na tabela 2.

Tabela 2: Resumo das variáveis utilizadas no trabalho

Tipo de variável	Nome da variável	Descrição
Variável Dependente	Preço dos Serviços Industriais	Preços em USD cobrados pelos serviços de controle de qualidade e quantidade durante a transferência de propriedade de produtos químicos líquidos a granel.
Variáveis Independentes	Liberdade de Comércio (Hipótese 1)	Índice de liberdade de comércio composto pela ausência de tarifas e barreiras não-tarifárias que afetam as importações e exportações de bens e serviços, defasados em um período em relação a variável dependente.
	Liberdade de Trabalho (Hipótese 2)	Índice de liberdade no mercado de trabalho composto por aspectos distintos da estrutura legal e regulatória do mercado de trabalho, defasados em um período em relação a variável dependente.
Variáveis de Controle	Eficiência Logística	Índice de eficiência logística, defasados em um período em relação a variável dependente.
	GDP	Razão entre a somatória do produto interno bruto do ano e, a somatória do produto interno bruto do ano anterior, defasados em um período em relação a variável dependente.
	Câmbio	Taxa média anual de conversão cambial entre a moeda local e o Dolar Americano, defasados em um período em relação a variável dependente.
	Inflação	Taxa de inflação anual medida pelo índice de preços ao consumidor, defasados em um período em relação a variável dependente.
	D09	*Dummy* que assume o valor 1 para o ano de 2009
	D10	Dummy que assume o valor 1 para o ano de 2010
	D11	*Dummy* que assume o valor 1 para o ano de 2011
	D12	Dummy que assume o valor 1 para o ano de 2012

A representação gráfica das hipóteses é apresentada na figura 1

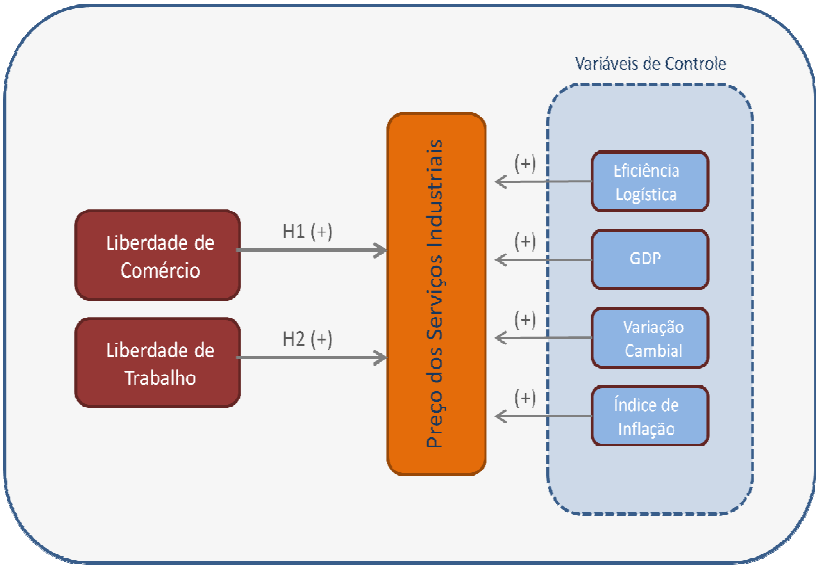

Figura 1: Representação gráfica do modelo utilizado no trabalho e sinal esperado das variáveis

Fonte: elaborado pelo autor

3.3. Modelo Econométrico

Xu e Feldman (1999) evidenciaram o efeito temporal do desenvolvimento financeiro sobre os níveis de preços reais. Nesse estudo os autores demonstram que os diferentes efeitos dos regimes de política financeira nos preços reais domésticos, revelaram heterogeneidade entre os países em desenvolvimento e, essa heterogeneidade sugere um importante papel da análise em séries temporais dos fatores que afetam os níveis reais de preços. Segundo eles, a utilização de séries temporais permite a consideração das diferenças estruturais, institucionais e de políticas econômicas entre países e, pode aprofundar o conhecimento acerca de como os diferentes níveis reais de preços são afetados por fatores relevantes ao longo do tempo.

Os dados analisados neste estudo referem-se a vários países ao longo de cinco anos (2008 a 2012). Os métodos estatísticos mais indicados para tal conjunto de dados são os modelos de regressão em painel. Apesar de ser uma técnica formulada e majoritariamente utilizada na literatura econômica, recentemente vem se estendendo para as áreas de finanças e contabilidade, conforme Duarte, Lamounier e Takamatsu (2007), devido à natureza dos dados disponíveis.

Conforme descreveram Rover, Tomazzia, Murcia, e Borba (2009), os modelos de regressão em painel possuem vantagens sobre modelos de séries temporais e *cross-section*, entre elas maior controle sobre a heterogeneidade dos indivíduos e facilidade em desvendar relações dinâmicas entre as variáveis.

Greene (2003) descreve a estrutura básica de um modelo em painel, em notação matricial:

$$y_{(it)} = X\beta_{(it)} + Z\alpha_{(it)} + a_{(i)} + \varepsilon_{(it)}$$

Os subscritos i e t denotam o país e o tempo, respectivamente; X é a matriz de variáveis explicativas que variam no tempo e entre as unidades de *cross-section*; Z é a matriz de variáveis de controle; *a* é a heterogeneidade ou efeito individual não observado, porque se relaciona somente com cada unidade de *cross-section*; e ε é o termo de erro aleatório.

O efeito não observado (a_i) pode ser estimado via efeitos fixos ou via efeitos aleatórios, dependendo das características dos dados. O modelo de efeitos fixos permite uma análise mais profunda das diferenças entre os indivíduos e possui coeficientes consistentes, quando as variáveis não observadas são correlacionadas com as variáveis explicativas. O modelo de efeitos aleatórios ganha em eficiência, uma vez que perde menos graus de liberdade por possuir menos parâmetros a serem estimados e incorporar as diferenças individuais no componente de erro (ROVER, TOMAZZIA, MURCIA, e BORBA 2009).

O teste de Hausman deve ser utilizado para identificar o modelo que melhor se ajusta aos dados analisados, entre os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. A hipótese nula testada é que os erros não são correlacionados com as variáveis explicativas, assim, o modelo de efeitos aleatórios é preferível (WOOLDRIDGE, 2003). O resultado dos dois modelos é apresentado na seção de análise dos resultados. O software econométrico utilizado foi o EViews® 7.

4. RESULTADOS

4.1. Análise descritiva

Na tabela 3 estão resumidos os resultados dos cálculos de média aritmética e desvios-padrão das variáveis do estudo. Analisando a variável dependente, os preços efetivamente cobrados pelos serviços industriais, percebemos que a média aritmética anual apresentou no período estudado, crescimento em todos os anos. Observa-se também que com exceção do ano de 2010, a mesma cresceu sempre abaixo da média da inflação. Do ponto de vista estratégico, um aumento médio de preços abaixo da inflação, provavelmente avaliado como positivo pelos contratantes, pode indicar perda efetiva de valor dos serviços para o mercado ou, um eventual aumento de eficiência da empresa prestadora de serviços, repassado ao mercado através de sua estratégia de preços. Para uma avaliação mais detalhada são necessários estudos de custo e das margens de lucro da empresa.

A variável independente Liberdade de comércio, também cresceu em todos os anos estudados, e a variável Liberdade de trabalho recuou no período de 2008 a 2011, voltando a crescer apenas em 2012, quando atingiu um patamar superior ao de 2008. Dada a intensidade e a durabilidade empírica da relação entre o crescimento dos níveis de liberdade econômica com o aumento da prosperidade, e com a diminuição dos índices de pobreza (MILLER, HOLMES, e FEULNER, 2013), é razoável esperar que os governos continuem trabalhando nos anos vindouros como trabalharam nesses últimos, buscando, mesmo que timidamente, tomar ações que reflitam na evolução desses índices. Assim sendo, o entendimento do impacto causado pela variação desses índices na estratégia de preços das empresas prestadoras de serviços industriais nos últimos anos, torna-se ainda mais relevante para as decisões futuras.

Uma vez que os dados das variáveis de controle macroeconômicas (GDP, Câmbio e Inflação) estão defasados em um ano, a mudança de sinal e a forte variação de suas médias em relação aos anos anterior e subsequente, colunas “Variação 2010/2009” e “Variação 2011/2010”, refletem o impacto da crise econômica mundial ocorrida em 2008 nesses indicadores. A própria crise possivelmente também se refletiu nos preços, uma vez que o

menor aumento proporcional em relação ao ano anterior ocorreu exatamente entre os mesmos anos.

Tabela 3: Valores de média e desvio padrão para variável dependente, variáveis independentes e de controle

		2008	2009	2010	2011	2012	Variação 2009/2008	Variação 2010/2009	Variação 2011/2010	Variação 2012/2011
Variável Dependente	Preço em USD	1736.2886	1870.9264	1905.3162	2004.0571	2080.4953	7.7543%	1.8381%	5.1824%	3.8142%
		(919.5076)	(1011.8012)	(1039.5160)	(1079.8887)	(1092.2528)				
Variáveis Independentes	Liberdade de Comércio	74.8000	75.2529	76.9518	77.6174	78.0584	0.6055%	2.2575%	0.8651%	0.5682%
		(11.1833)	(11.3106)	(10.4192)	(10.7470)	(10.3910)				
	Liberdade de Trabalho	61.4226	61.3341	61.1471	61.1360	61.2157	-0.1441%	-0.3050%	-0.0180%	0.1303%
		(17.1324)	(17.1681)	(7.3848)	(17.4015)	(17.4503)				
Variáveis de Controle	Eficiência Logística	3.4514	3.4511	3.4511	3.6236	3.6130	-0.0077%	0.0000%	4.9990%	-0.2941%
		(0.6138)	(0.6099)	(0.6099)	(0.5142)	(0.5151)				
	Câmbio	16189.3306	16007.5558	18933.2026	18188.4052	17567.1881	-1.1228%	18.2767%	-3.9338%	-3.4155%
		(141587.0292)	(140729.6660)	(167481.0104)	(161574.8919)	(158864.0505)				
	GDP	6.0109	3.8688	-0.5131	4.5475	4.1542	-35.6367%	-113.2634%	-986.2169%	-8.6496%
		(3.7033)	(3.8848)	(5.6237)	(3.5601)	(4.3599)				
	Inflação	7.2235	10.7971	-0.4626	6.8445	7.5009	49.4712%	-104.2841%	-1579.6995%	9.5911%
		(5.1383)	(9.7316)	(10.4465)	(7.7312)	(7.0442)				

Notas: As estatísticas entre parênteses são os desvios padrão calculados para cada uma das variáveis.

Também podemos observar, desta vez na tabela 4, que não há correlação forte entre nenhuma das variáveis. Positiva ou negativamente, todos os coeficientes estão abaixo de 0,5, o que indica uma relação linear de fraca a moderada, com uma única exceção: as variáveis Liberdade de comércio e Eficiência logística, que apresentaram uma relação linear positiva um pouco mais forte, com um coeficiente de 0,6045. Nesse caso, é razoável inferirmos que por se tratar a logística de mercadorias fundamental para a própria eficiência do comércio internacional, países com um maior nível de liberdade de comércio necessitam de mais eficiência em portos e aeroportos.

Quanto à correlação fraca entre o preço dos serviços e as variáveis independentes Liberdade de comércio e Liberdade de trabalho, interpretamos que há correlação fraca entre tais fatores macroeconômicos e o nível dos preços cobrados em cada um dos países, ou seja, evidenciamos que existem diferentes níveis de preço em diferentes países para um mesmo serviço.. Entretanto, a aplicação dos modelos de regressão, incluindo as variáveis de

controle, nos permitiu identificar a relação entre os preços e a variação de tais índices ao longo do tempo.

Tabela 4: Coeficientes de correlação entre as variáveis

	Preço em USD	Liberdade de Comércio	Liberdade de Trabalho	Eficiência Logística	GDP	Câmbio	Inflação
Preço em USD	1						
Liberdade de Comércio	0.0690	1					
Liberdade de Trabalho	0.1669	0.2477	1				
Eficiência Logística	-0.0620	0.6045	0.3260	1			
GDP	0.0388	-0.2440	-0.0581	-0.2212	1		
Câmbio	-0.0799	0.0751	-0.1394	-0.0032	-0.0231	1	
Inflação	0.1288	-0.2823	-0.1188	-0.2919	0.3284	0.0172	1

4.2. Modelos de regressão

A tabela 5 apresenta os resultados obtidos, para a mesma amostra, nos modelos de regressão em painel de efeitos aleatórios e de efeitos fixos, com erros-padrão dos estimadores obtidos com correção de heterocedasticidade (WOOLDRIDGE, 2003). No modelo 1 foram utilizadas apenas a variável dependente e as variáveis de controle, no modelo 2 a variável independente Liberdade de Comércio foi inserida, no modelo 3 a regressão foi feita com os controles e a variável independente Liberdade de Trabalho. No modelo 4 todas as variáveis foram incluídas nas mesmas regressões.

O teste de Hausman foi realizado para identificar o modelo de regressão em painel (de efeitos aleatórios ou fixos) que melhor se ajustou aos dados, e a hipótese nula foi rejeitada nos quatro modelos, o que nos levou a adotar os resultados do modelo de efeitos fixos para avaliação das hipóteses propostas.

Tanto nos modelos nos quais foram testadas isoladamente quanto no modelo 4, no qual ambas variáveis independentes foram testadas conjuntamente, os coeficientes encontrados tem sinal positivo e são significantes, com p-valor <0,10 e p-valor<0,01 respectivamente para as variáveis independentes Liberdade de Comércio e Liberdade de Trabalho..

Constatamos então que os modelos são condizentes com a hipótese H1 formulada no trabalho de que quanto mais aberta ao comércio internacional for determinada economia, maior o preço pago por seus serviços industriais. No caso, notamos que os preços pagos pelos serviços de controle de qualidade durante a comercialização de produtos químicos estão positivamente relacionados à evolução do índice de liberdade de comércio calculado pela *Heritage Foundation*, para o período. Tal evidência empírica contribui academicamente à literatura de Estratégia de Marketing e Estratégia Internacional a medida que à luz da teoria econômica de Kravis e Lipsey (1982), de que o grau de abertura afeta o nível de preços através de sua influência sobre os fatores de produção, confirma que o aumento dos preços dos serviços industriais esta relacionado também a abertura ao comércio internacional.

Quanto à contribuição prática, posto que a maioria das empresas prestadoras de serviços adotam métodos de formação de preços baseados em custos (ZEITHAML, PARASURAMAN e BERRY, 1985; MORRIS e FULLER, 1989; AVLONITIS E INDOUNAS, 2005), os resultados obtidos indicam que, nesse mercado, uma criteriosa avaliação da estratégia internacional de preços e em especial a elaboração de um adequado planejamento estratégico passa pela avaliação e/ou consideração do nível de abertura ao comércio de cada um dos países em que se pretende trabalhar.

Observamos na sequência que os modelos são condizentes com a hipótese H2 formulada no trabalho, de que quanto maior o nível de regulação no mercado de trabalho, ou em outras palavras maior a liberdade de trabalho, maior serão os preços pagos por serviços industriais.

Também nesse caso a contribuição à literatura de Estratégia de Marketing e Estratégia Internacional é considerável, uma vez que evidenciamos a influencia da regulação do mercado de trabalho nas decisões estratégicas de preço. Sendo o custo a parte predominantemente utilizada nos modelos de formação de preços dos serviços industriais, alterações nas condições macroambientais tais como o nível de regulação do mercado de trabalho que impactam em custos, influenciaram diretamente as decisões de preço. Essa constatação confirma ainda, a teoria de Theodosiou e Katskeas (2001) que estabelece a variação de fatores macroambientais como um dos fatores que influenciam a estratégia internacional de preços adotada pelas companhias multinacionais. Entre os controles, as

variáveis dummy de tempo que foram inseridas para controlar efeitos individuais para os anos de 2009, 2010, 2011 e 2012, apresentaram p-valor <0,01. Além dessas, apenas o Índice de Eficiência Logística apresentou significância, com p-valor<0,01 no modelo 1 e p-valor<0,05 nos demais. O sinal e a significância dessa última variável coincidem com a observação feita na análise descritiva dos dados, na qual encontramos uma relação linear positiva, com um coeficiente de 0,6045 entre este índice e a variável independente Liberdade de comércio. Na mesma linha da análise anterior, interpretamos que por se tratar de um indicador fundamental para a eficiência do comércio internacional, e pela própria correlação com a variável independente, países com um maior nível de liberdade de comércio necessitam de mais eficiência em portos e aeroportos, logo, encontramos também significância entre o preço dos serviços e este controle.

Tabela 5: Resultado da estimação dos modelos de regressão com dados em painel.

		Efeitos Aleatórios				Efeitos Fixos			
		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
Variáveis Independentes	H1 - Liberdade de Comércio		2.8787		3.1508		3.7270 *		4.0735 *
			(2.3513)		(2.4046)		(2.2366)		(2.2816)
	H2 - Liberdade de Trabalho			3.5120 ***	3.6141 ***			3.1077 ***	3.2849 ***
				(1.0539)	(1.1168)			(0.9153)	(0.9806)
Variáveis de Controle	Eficiência Logística	25.4496 *	32.8229 *	16.1382	20.6379	33.7811 ***	41.1494 **	23.7404 **	31.2966 **
		(15.1780)	(19.8686)	(12.4230)	(16.3453)	(11.9754)	(16.4702)	(10.6906)	(14.3833)
	GDP	1.9577	1.8647	1.9248	1.8755	1.9246	1.7934	1.8779	1.7995
		(1.3137)	(1.2698)	(1.6282)	(1.5059)	(1.7882)	(1.6689)	(1.9531)	(1.7700)
	Câmbio	-0.0003 *	-0.0003*	-0.0003 *	-0.0003 *	-0.0002	-0.0002	-0.0002	-0.0002
		(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
	Inflação	1.1305	1.0640	1.4390	1.4519	0.9678	0.9554	1.2929	1.3026
		(3.4159)	(3.3218)	(3.3564)	(3.2955)	(1.7008)	(1.5861)	(1.6731)	(1.5618)
	D09	95.2520***	93.9680***	93.8918***	92.3639***	95.5370***	93.6523***	94.1463***	92.1529***
		(11.0537)	(10.6589)	(10.0587)	(10.1499)	(8.1222)	(7.8753)	(8.0798)	(7.7429)
	D10	147.2502***	141.9933***	149.2529***	144.4465***	145.4711***	139.1151***	147.5637***	141.2182***
		(26.2950)	(22.3767)	(27.0296)	(24.9108)	(10.5682)	(6.0202)	(12.9483)	(8.8496)
	D11	225.1172***	216.5025***	225.9901***	217.3586***	222.7724***	212.2936***	224.1903***	212.6423***
		(4.8790)	(9.2262)	(4.1283)	(8.8923)	(3.6414)	(7.7192)	(4.0242)	(7.6256)
	D12	285.3385***	274.6758***	290.3567***	280.0945***	283.1855***	270.0860***	288.1707***	274.5558***
		(7.5855)	(11.5699)	(7.2573)	(10.5218)	(5.1338)	(9.6240)	(5.4750)	(8.4414)
Constante	C	1640.358***	1378.698***	1429.463***	1173.318***	1579.773***	1263.933***	1409.772***	1066.007***
		(72.3884)	(248.7647)	(114.1354)	(301.6122)	(46.8571)	(219.9324)	(91.3065)	(270.9186)
Nº de observações		403	401	401	401	403	401	401	401
R^2		0.4015	0.4071	0.411	0.4152	0.9878	0,9875	0.9876	0.9877

Notas: *** = p-valor < 0,01 ; ** = p-valor < 0,05 ; * = p-valor < 0,10

As estatísticas entre parênteses são os erros padrões dos coeficientes estimados em cada regressão, corrigidos pela heterocedasticidade.

5. CONCLUSÃO

Foi evidenciado no trabalho, um indício da real influência da abertura ao comércio internacional nos preços dos serviços industriais, nos moldes propostos pela teoria econômica anterior de que o grau de abertura ao comércio internacional afeta o nível de preços através de sua influência sobre os fatores de produção (KRAVIS e LIPSEY, 1982; BHAGWATI, 1984; XU e FELDMAN, 1999). Além de preencher uma lacuna acadêmica no tocante a realização de teste empírico da teoria supracitada, o trabalho mostra a importância da consideração desses fatores na elaboração de estratégias internacionais de preço nesse mercado, contribuindo desta forma para as teorias de estratégia de marketing e estratégia internacional.

Ao evidenciar a influencia da regulação do mercado de trabalho nas decisões estratégicas de preço coincidimos com a teoria de Theodosiou e Katskeas (2001) que estabelece a variação de fatores macroambientais como um dos fatores que influenciam a estratégia internacional de preços adotada pelas companhias multinacionais. Pudemos observar que o aumento da regulação no mercado de trabalho gera um impacto positivo nos preços dos serviços, ou seja, a medida que a regulação do mercado aumenta, os preços dos serviços industriais também aumentam. Nesse caso, dada a dinâmica constante de mudanças estruturais no sentido de buscar uma elevação do nível de regulação do mercado de trabalho, chamamos à atenção dos gestores para que considerem esse impacto na elaboração de suas estratégias.

Também como implicação gerencial, as proposições validariam a utilização das variáveis independentes em modelos de projeção de receitas e despesas pautadas na evolução histórica dos indicadores macroeconômicos utilizados. Poder identificar que o mercado permitirá ou exigirá, através do aumento de custos de mão de obra, uma determinada variação dos preços cobrados por serviços industriais pode ser ferramenta importante para a gestão de qualquer empresa, seja ela fornecedora ou contratante de tais atividades.

Do ponto de vista estratégico para o mercado de prestação de serviços de inspeção de qualidade de produtos químicos a granel, há um indício de perda efetiva de valor dos

serviços. Os preços médios vêm sendo estabelecidos com acréscimos anuais abaixo da média da inflação, fato que somado a não observação de significância da variável de controle *inflação* testada nos modelos de regressão, pode indicar perda efetiva de valor dos serviços oferecidos ao mercado. Para uma avaliação mais detalhada são necessários estudos de custo e das margens de lucro da empresa.

5.1. Limitações e pesquisas futuras

O aprofundamento do tema pode constituir em evidência objetiva de que fatores estruturais, não relacionados à diferenciação dos modelos de produção, como os estudados neste trabalho, podem ser efetivamente utilizados na formulação de estratégias internacionais de preços, mais especificamente, nos modelos de formação de preços de serviços com o objetivo de diminuir a subjetividade de tais processos, sejam eles conduzidos por gestores locais ou até conduzidos na matriz de empresas multinacionais.

Por se tratar de um estudo realizado com dados de apenas uma empresa, em um mercado específico e, em um período relativamente curto, e com indicadores macroeconômicos relativamente estáveis, o tamanho do painel utilizado é uma das limitações deste estudo, um painel mais longo poderia captar uma maior variabilidade, tanto dos preços ofertados quanto dos índices de liberdade de comércio e de trabalho, tornando assim o estudo ainda mais robusto. Isso posto, sinalizamos que o resultado desta pesquisa deve ser considerado como um pequeno indício, não generalizável, da real influência desses dois fatores macroambientais na estratégia internacional de preços de empresas de prestação de serviços industriais, em nível mundial.

Nessa linha, estudos futuros deverão considerar preços de outros serviços industriais em um painel maior. Também, a utilização de uma variável para fatores microambientais, relacionados a características das empresas e de cada mercado local, em especial no caso de existência de condições diferenciadas de competição entre países, certamente nos ajudará a compreender ainda mais a estratégia internacional de preços adotada por empresas prestadoras de serviços industriais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AVLONITIS, G. J.; INDOUNAS, K. A. Pricing of Services: an empirical analysis from the greek services sectors. **Journal of Marketing Management,** Athens, v. 21, n. 3/4, 339-362, April. 2005.

BHAGWATI, J. N. Why are Services Cheaper in the Poor Countries? **The Economic Journal**, USA, v. 94, n.. 374. p. 279-286, Jun. 1984.

BOLTON, R. N.; MYERS, M. B., Price-Based Global Market Segmentation for Services. **Journal of Marketing,** USA, v. 67, n.3 p. 108 – 128, July. 2003.

COOPER, P. D.; JACKSON, R. W. Applying a Service Marketing Orientation to The Industrial Services Sector. **The Journal of Services Marketing**, USA, v. 2, n. 4, p..67–70, Fall. 1988.

DIAMANTOPOULOS, D. Pricing: theory and evidence - a literature review. In: BAKER, M. J. (Ed.). **Perspectives on Marketing Management.** Sussex: John Wiley & Sons, p. 61-193, 1991.

DOUGLAS, S. P.; WIND, Y.. The myth of globalization. **Journal of World Business**, USA, v. 22, n. 4, p. 19-29, Winter. 1987.

DUARTE, P. C.; LAMOUNIER, W. M.; TAKAMATSU, R. T. Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças. In: **4o Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade,** São Paulo, 2007.

ERRAMILLI, M. Entry mode choice in service industries. **International Marketing Review**, v. 7, n. 5, 1990.

ERRAMILLI, M. K. Influence of some external and internal environmental factors on foreign market entry mode choice in service firms. **Journal of Business Research**, v. 25, n. 4, p. 263-276, 1992.

FELDMAN, D. H.; GANG, I. N. Financial Development and the Price of Services. **Economic Development and Cultural Change**, v. 38, n. 2, p. 341-52, Jan. 1990.

FINCH, J.H.; BECHERER, R. C.; CASAYANT, R. An Option-Based Approach for Pricing Perishable Services Assets. **The Journal of Services Marketing**, v. 12, n. 6, p.473-483, 1998.

FISK, R. P. Wiring and growing the technology of international services marketing. **Journal of Services Marketing**, v. 13, n. 4/5, p. 311-318, 1999.

GREENE, W. H. **Econometric analysis**. Pearson Education India, 2003.

HOFFMAN, K. D.; BATESON, J. E. G. **Essentials of services marketing**. Orlando, FL: Dryden Press, 1997.

HOMBURG, C.; GARBE, B. Towards an improved understanding of industrial services: quality dimensions and their impact on buyer-seller relationships. **Journal of Business-to-Business Marketing**, v. 6, n. 2, p. 39-71, 1999.

KASSEM, M. S. Services marketing: the Arabian Gulf experience. **Journal of Services Marketing**, v. 3, n. 3, p. 61-71, 1989.

KRAVIS, I. B.; LIPSEY, R. E., Towards An Explanation Of National Price Levels **National Bureau Of Economic Research Working Paper Series**, Working Paper No. 1034 - 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge MA 02138, 1982.

LOVELOCK, C.; GUMMESSON, E. Whither Services Marketing? In Search of a New Paradigm and Fresh Perspectives. **Journal of Service Research**, 7, 20–41, August, 2004.

MILLER, K. M., HOFSTETTER, R., KROHMER, H., e ZHANG, Z. J. How Should Consumers' Willingness to Pay Be Measured? An Empirical Comparison of State-of-the-Art Approaches. **Journal of Marketing Research**, v.48, p. 172 –184, Feb. 2011.

MILLER, T.; HOLMES, K. R.; FEULNER, E. J., 2013 Index of Economic Freedom - **The Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc.**, 2013.

MORRIS, M. H.; FULLER, D. A. Pricing an industrial service. **Industrial Marketing Management**, v. 18, n. 2, p. 139-146, 1989.

NAGLE, T. T.; HOLDEN, R. K., **The Strategy and Tactics of Pricing,** New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

NICOLAUD, B., Problems and Strategies in the International Marketing of Services. **European Journal of Marketing**, v. 23, n. 6, p. 55-66, 1989.

OXENFELDT, A. R. Pricing decisions: how they are made and how they are influenced. **Management Review**, USA, pp. 23-5, Nov. 1983.

PORTER, M., The Competitive Advantage of Nations. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 2, 73-94, 1990.

ROVER, S., TOMAZZIA, E. C., MURCIA, F. D. R., e BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando análise de regressão em painel. In: **Congresso IAAER–ANPCONT International Accounting Congress**. 2009.

SAMIEE, S.; ROTH, K. The influence of global marketing standardization on performance. **The Journal of Marketing**, p. 1-17, 1992.

SGS 2012 ANNUAL REPORT, (http://www.sgs.com/en/Our-Company/Investor-Relations/Financial-Reports.aspx), **SGS Group**, 2013.

SHIPLEY, D. D.; JOBBER, D. Integrative Pricing Via The Pricing Wheel. **Industrial Marketing Management**, v. 30, n. 3, p.301-314, 2001.

THEODOSIOU, M..; KATISKEAS, C. S. Factors influencing the dregree of international pricing strategy standarization of multinational companies. **Journal of International Marketing**, v. 9, n. 3 p. 1-18, 2001.

VARGO, S. L.,; LUSCH, R. F. Evolving to a new dominant logic for marketing. **Journal of Marketing**, v. 68, p. 1–17, Jan. 2004a.

WATHNE, K. H.; BIONG, H.; HEIDE, J. B. Choice of supplier in embedded markets: relationship and marketing program effects. **The Journal of Marketing**, p. 54-66, 2001.

WEATHERFORD, L. R.; BODILY, S. E.; PFEIFER, P. E. Modeling the customer arrival process and comparing decision rules in perishable asset revenue management situations. **Transportation Science**, v. 27, n. 3, p. 239-251, 1993.

WOOLDRIDGE, J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approach, **Thomson, South-Western**, Chapters 13-14, 2003.

WORLD BANK. World Development Report 1990. **World Bank Group**, 1990.

XU, Z.; FELDMAN, D. H. Financial Development and Real Price Level Differences. **Review of Development Economics**, v. 3, n. 1, p. 27-43, Feb. 1999.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. Problems and strategies in services marketing. **The Journal of Marketing**, LOCAL, p. 33-46, 1985.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Services Marketing**, McGraw-Hill, 1996.