

Internacionalização de Empresas de Infra- Estrutura: casos do Setor Elétrico

José Luis Rampazo (PUC-SP)

Frederico Araujo Turolla (ESPM, FGV e Pezco)

Thiago Piffer (PUC-SP)

Thelma Harumi Ohira (IST-Lisboa e Pezco)

INTRODUÇÃO

A indústria de infra-estrutura possui uma peculiaridade que a torna fundamental para o desenvolvimento econômico de qualquer país, qual seja, sua capacidade de gerar externalidades positivas e ganhos de eficiência para a economia como um todo. O aumento da penetração e a qualidade das redes de telecomunicações, energia, saneamento básico e outras, constituem veículo indispensável ao progresso das nações, assim como da redução da pobreza, a proteção do meio ambiente e a inclusão social e digital.

Tradicionalmente, os segmentos que compõem o setor de infra-estrutura, ou indústrias de rede, em virtude dos altos custos fixos que os envolvem e de seus longos prazos de maturação, nascem operados em âmbito local e sob a égide do setor público. Desde as últimas décadas do século passado, é possível observar, em âmbito mundial, uma reestruturação marcada, significativamente, por uma maior participação do capital privado em tais setores. Por conseguinte, essas indústrias integraram-se em redes de maior porte, eventualmente com atuação em diferentes ramos da infra-estrutura, formando grupos econômicos, não apenas regionais ou nacionais, mas crescentemente internacionalizados. Há casos, como o das redes locais de telecomunicações, em que o processo de integração propiciou excessivo poder de mercado; em contrapartida, há diversos outros em que gerou avanços em direção ao acesso universal, redução de tarifas e melhorias na qualidade dos serviços.

A decisão de internacionalização das firmas de infra-estrutura não é trivial. Ao contrário da maioria dos setores, o investimento requer grandes volumes de capital, há significativos custos de transação e também envolve questões conjunturais e institucionais, específicas a cada país de destino. Por essas razões, atrair capital para essas indústrias requer algumas condições essenciais relativas à estabilidade política e macroeconômica, à existência de fontes de financiamento, além de uma abordagem regulatória mais estrita por parte dos governos. Não obstante os elevados riscos, vários grupos econômicos da área de infra-estrutura têm buscado novos mercados para investimento e têm ampliado a parcela das receitas que são obtidas fora dos mercados de origem.

O estudo proposto neste artigo constitui aplicação baseada em um refinamento da teoria estabelecida de Negócios Internacionais. Do ponto de vista científico, existe uma ampla e relativamente consolidada literatura sobre a internacionalização de empresas, resenhada, por exemplo, em Rugman e Brewer (2003). Porém, aquela específica ao setor de serviços é bem mais limitada. Por exemplo, Sullivan (1994), ao construir o grau de internacionalização de firmas norte-americanas, não incluiu nenhuma empresa de serviços em sua amostra.

A literatura é ainda mais escassa no que se refere à internacionalização específica dos serviços de infra-estrutura. Foram localizados apenas dois trabalhos especificamente sobre os determinantes da internacionalização de empresas de infra-estrutura, que são: Kilpatrick, Parker e Zhang (2006) e Sarkar, Cavusgil e Aulakh (1999). Em particular, esses últimos autores realizaram avaliação da expansão internacional das empresas do setor de telecomunicações, um setor da infra-estrutura que se encontra avançado neste processo.

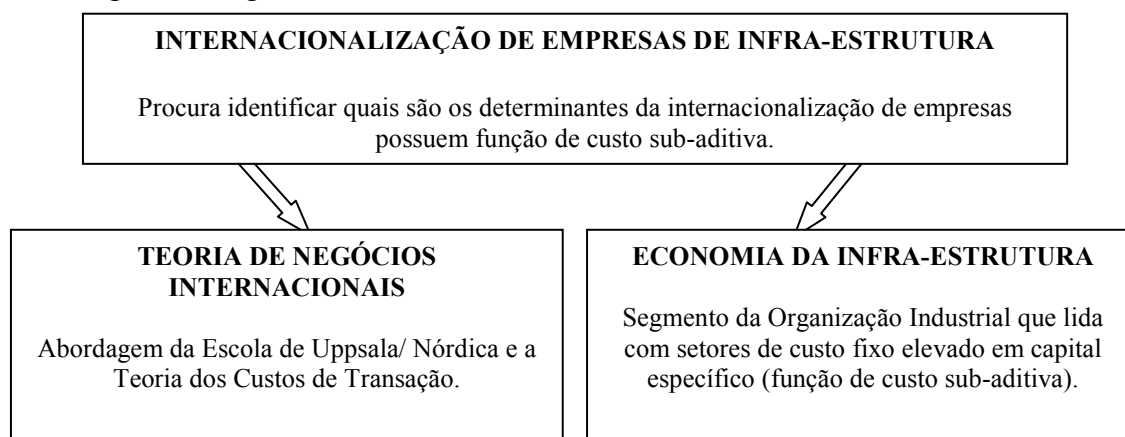
Há evidência, por outro lado, que os serviços de infra-estrutura apresentam importantes especificidades no seu processo de internacionalização, de tal forma que as teorias mais gerais de negócios internacionais precisam ser adaptadas para dar conta dos fatores específicos deste setor. O presente artigo se destina a contribuir para o preenchimento

desta lacuna. Para atingir a este objetivo, além desta introdução e da conclusão, este trabalho foi dividido em três seções: a primeira apresentará o referencial teórico, iniciando por uma teoria para internacionalização de empresas de infra-estrutura, a partir da Teoria dos Custos de Transação e da Escola de Uppsala/Nórdica e a seguir pela Economia da Infra-Estrutura, campo da Organização Industrial; a segunda seção descreverá a metodologia e a estratégia de pesquisa; e por fim, na terceira seção serão apresentados dois estudos de casos relativos a empresas do setor elétrico.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta subdivisão inicia-se com duas teorias relativas à internacionalização de empresas, em seguida aborda a Teoria de Organização Industrial sobre a Economia da Infra-Estrutura e por fim apresenta uma proposta para a teoria da internacionalização das empresas de infra-estrutura, tal como exposto na figura 1.

Figura 1 – Segmentos Teóricos Relevantes



Fonte: elaboração própria.

1.1 Escola de Uppsala/Nórdica

Para os objetivos deste artigo, foram escolhidos dois grupos de teorias de internacionalização. A escolha destes grupos segue a proposta de Sarkar *et al.* (1999), que dividem as teorias de negócios internacionais em dois domínios, a saber: a) teorias de internacionalização das firmas: com base em Buckley e Casson (1976), Rugman (1980 e 1981) e

Dunning (1988); e b) teorias dos modelos dos processos de internacionalização das firmas, como em Johansson e Vahlne (1977). No caso em tela, para o primeiro domínio foi escolhida a abordagem de custos de transação, que reflete a internalização das firmas, e para o segundo grupo, sobre os processos de internacionalização, considerou-se a escola de Uppsala/nórdica. As duas abordagens são analisadas nos itens a seguir.

1.2 Custos de Transação

Os custos de transação foram, originariamente, enunciados em 1937 por Coase em seu artigo *The Nature of the Firm*, e posteriormente por Williamson (1981 e 1985). A Teoria dos Custos de Transação expande a análise da microeconomia tradicional sobre a firma, que a enxerga como uma função de produção com o objetivo estrito de maximizar lucros, para um exame mais amplo sobre sua estrutura de governança. Nesta visão, o enfoque sobre os insumos é transferido para contratos e negociações econômicas.

Segundo Coase (1937), os custos de transação referem-se aos dispêndios de obter informações, negociar, estabelecer e garantir o cumprimento de contratos. Tal definição foi denominada por Williamson de custos de transação *ex ante* e complementada pela inserção dos custos de transação *ex post*, esses relativos aos recursos despendidos para reajustar um contrato mal definido ou adaptá-lo a possíveis contingências. Para o autor, tais custos são interdependentes, devendo ser analisados simultaneamente em vez de seqüencialmente.

Oliver Williamson alicerça seu argumento sob três pilares: racionalidade limitada, oportunismo e especificidade de ativos. O primeiro deles traduz-se numa particularidade intrínseca aos agentes econômicos que os torna incapazes de acumular, processar e transmitir informações, além de prever todos e quaisquer acontecimentos futuros. O segundo refere-se à propensão do agente, detentor de informação privilegiada, em agir de modo auto-interessado, o que, neste contexto de assimetria informacional, pode envolver perdas para a outra parte envolvida na transação. Por sua vez, o último dos pilares, diz respeito a ativos, tangíveis ou

intangíveis, que têm usos específicos para um ou poucos usuários; ativos aos quais estão associados altos custos em casos de interrupção ou rompimento inesperado do contrato porque se estabelece uma relação de dependência entre o comprador e o vendedor. Essa especificidade provém de quatro fontes: especificidade de localização – ativo que, uma vez estabelecido, torna-se inviável ou impossível seu transporte; especificidade física – características de design, ativos personalizados; especificidade de capital humano – necessidade de uma curva de aprendizado; especificidade de ativos dedicados – ocorre quando o investimento torna-se viável apenas se a quantidade vendida for expressiva (Kupfer, 2002).

A presença de custos de transação também está diretamente relacionada à frequência com que a transação ocorre – quanto mais esparsa, menores os custos – e à existência de incerteza, presente tanto no comportamento dos agentes quanto no ambiente de negócios. Todavia, essa última torna-se irrelevante quando se tratar de ativos pouco específicos, uma vez que a abundância de contratantes disponíveis no mercado reduz o valor da negociação e, conseqüentemente, a possibilidade de que haja falhas no contrato que motivem custos *ex post*.

De encontro a tais custos, surgem novas formas institucionais que buscam salvaguardar as transações, internalizando-as por meio de integrações verticais. As cadeias produtivas a serem internalizadas podem estar localizadas dentro de um mesmo território ou além de suas fronteiras, motivo pelo qual a abordagem dos custos de transação também ser utilizada para explicar a internacionalização de empresas. Por sua vez, conforme Williamson (1985), a literatura anterior à Teoria dos Custos de Transação apresentava uma visão limitada sobre essas formas atípicas de contrato, tratando-as como anticompetitivas. Sabe-se, contudo, da existência de uma literatura anterior, notadamente a linha mais liberal da escola de Chicago, a qual tratava as integrações verticais como ações pró-competitivas quando

derivadas da livre disposição dos agentes econômicos. Todavia, em ambos os casos, os custos de transação não eram considerados.

De acordo com Hennart (1989), as firmas podem organizar-se de três modos: mercados, contratos ou hierarquia (integração vertical). Cada um deles refere-se a um tipo particular de transação. No limite, uma escolha equivocada pode impedir ganhos potenciais. As características de cada tipo são avaliadas nos itens a seguir:

a) Os mercados fazem uso dos preços para informar aos agentes o impacto de suas decisões ou para puni-los por seu mau comportamento. Contudo, podem falhar quando o número de compradores ou vendedores é limitado, sendo, portanto eficientes como forma de organização das transações quando não há especificidade de ativos, uma vez que os preços perdem o poder de disciplinar os agentes, podendo não refletir os verdadeiros custos e benefícios da negociação.

b) A proteção oferecida contra riscos pelos contratos varia na medida em que as partes podem antecipar as contingências, assim como estipular adequadamente as cláusulas contratuais. Note-se que, embora a simetria de informação seja uma condição necessária, não é suficiente para garantir que um contrato alcance êxito em situações de incerteza, devido à necessidade de adaptações freqüentes e à impossibilidade de antever mudanças.

c) Em ambos os casos, a organização hierárquica, caracterizada pela internalização de transações apresenta, a priori, maior eficiência potencial quanto aos custos de transação. Pode-se argumentar que os incentivos dos agentes são alterados, a disposição das partes migra da oposição para a cooperação; não é preciso redigir contratos, ajustes inevitáveis são realizados internamente através de diretrizes gerenciais. Em contraposição à maior eficiência desta forma no aspecto de custo de transação, o custo de oportunidade subjacente é relativo à disciplina exercida pelo mercado. Assim, os argumentos expostos não implicam que esse

último modo seja sempre superior aos demais, a hierarquia será adequada somente quando os custos de mercado forem proibitivos tornando os custos de organização interna diminutos.

No que tange à especificidade de ativos, toda vez que o grau desse fator for pouco relevante, poderá haver um mercado competitivo, do qual a empresa deve extrair possíveis vantagens de economias de escopo e escala e, portanto, evitar a integração, eximindo-se de qualquer grau de controle. Essa afirmação é corroborada por um estudo realizado por Coughlan e Flaherty (1983), o qual conclui que, empresas cuja produção emprega sofisticada tecnologia, ativo altamente específico, optam pela prática do investimento direto, ou seja, pelo controle hierárquico.

Na mesma linha, Delois e Beamish (2004) avaliaram com base em estudo sobre 1.229 empresas japonesas que atuam em mercados estrangeiros também demonstrou que estratégias de internacionalização globais são características de empresas que investem fortemente em pesquisa e desenvolvimento.

A incerteza, por seu turno, possui estreita relação com a proposição anterior. Como dito anteriormente, ambientes voláteis, com alta especificidade de ativos sugerem necessidade de freqüentes renegociações e dão margem a comportamentos oportunistas, por essa razão, modalidades de alto controle são preferíveis.

A dinâmica dos custos de transação muda com a evolução tecnológica. Dunning e Wymbs (2003) defendem que a Internet contribui para a redução da assimetria de informação e da racionalidade limitada. Sobre a primeira, a tecnologia de informação ampliou consideravelmente a quantidade de informações disponíveis para os agentes; e quanto à última, a Internet permitiu que um grande número de informações relevantes pudesse ser obtido, processado e transmitido num curtíssimo espaço de tempo. Além de seu caráter informativo, a Internet atuou significativamente junto à comunicação, permitindo reduzir de maneira expressiva custos de coordenação tanto interiores à firma quanto entre as

organizações. Afeta, assim, os custos de transação, com impacto relevante sobre as estratégias de internacionalização de empresas.

1.3 – Uppsala/Nórdica

O modelo de Uppsala surgiu, em meados da década de 70, a partir de um estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Uppsala (Hörnell, Vahlne & Wiedersheim-Paul, 1973; Johanson & Wiedersheim-Paul, 1974; Johanson & Vahlne, 1977) no qual analisaram e reuniram elementos e fenômenos que caracterizavam a internacionalização de empresas suecas, sob influência de trabalhos baseados na teoria da firma de Cyert e March (1963). O modelo parte do pressuposto que a empresa decide pela internacionalização devido a incertezas quanto à lucratividade no país em que se encontra instalada. No entanto, devido à imperfeição das informações, as firmas buscam mercados que possuem características similares entre si e são guiadas por uma seqüência de passos incrementais, buscando aprendizagem através das experiências adquiridas em seu comprometimento com mercados estrangeiros.

A seqüência de seleção de mercados compreende o gradualismo existente na escolha de países cada vez mais distantes psicologicamente, à medida que a firma ganha experiência de operações no exterior. Segundo Vahlne e Wiedersheim-Paul (1973), a distância psíquica consiste na soma de fatores que interferem no fluxo de informações entre países; a distância geográfica, uma vez que pode envolver diferenças culturais, políticas, sociais e econômicas, pode exemplificar tais fatores.

Mais tarde, a ampliação dos elementos de pesquisa do modelo de Uppsala deu origem a sua sucessora, a Escola Nórdica de Negócios Internacionais. Essa linha incluiu a perspectiva da Teoria do Comportamento Organizacional, que tem como consequência críticas a pontos relevantes no modelo original baseadas nas especificidades características das empresas. Na Escola de Uppsala, por exemplo, tipicamente eram estudadas organizações de grande porte

com vantagens competitivas, gerando resultados empíricos que podem não ser generalizáveis. Dessa forma, a Escola Nórdica define a internacionalização como um processo descontínuo ao invés de incremental (Pedersen & Shaver, 2000) além de criticar o argumento da distância psíquica como base para seleção de mercados por se tratar de um conceito subjetivo e pela existência das *networks*.

Apesar das críticas, a Escola de Uppsala possui significativa contribuição à literatura porque foi responsável pela observação de pontos importantes que serviram tanto para caracterizar o fenômeno como para seu posterior aperfeiçoamento. Dessa forma, mesmo invalidando as hipóteses de gradualismo na seleção e forma de operação dos novos mercados, a Escola Nórdica também adota o acúmulo de conhecimentos como mecanismo-chave do processo de internacionalização seja por meio da experiência própria ou intercâmbio de informações. Admite, assim, alguma dependência do passado na trajetória dos investimentos diretos estrangeiros.

1.4 A Economia da Indústria da Infra-Estrutura

Esta seção apresenta uma resenha sobre as características econômicas do setor de infra-estrutura, incluindo a teoria, os modos de entrada (*entry modes*) do investimento direto setorial, que decorrem das formas de investimento no setor, incluindo formas como privatização, concessões, e parcerias público-privadas e outros. Estas características valem tanto para investidores nacionais quanto estrangeiros.

O setor caracteriza-se fundamentalmente pela presença de custos fixos elevados em capital específico, Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (1997). Tais custos produzem um dilema econômico entre eficiência produtiva e alocativa, enquanto a especificidade de capital produz sub-incentivo ao investimento.

A importância relativa dos custos fixos faz com que o conjunto de vetores de produção relevante recaia sobre a faixa em que o custo médio é declinante. Economias de escala dessa natureza, quando consideradas em um contexto de monoprodução, identificam, conforme Baumol (1986), um monopólio natural.

A situação de monopólio natural não é definitiva em uma indústria. Inovações tecnológicas podem produzir a superação dessa condição, como de fato vem acontecendo em várias categorias de serviços públicos. Conforme Shepherd (1990), o ciclo de vida, da maioria dos serviços públicos, se dá em quatro estágios: 1) invenção (início); 2) crescimento rápido, tomando o lugar de serviço antigo; 3) maturidade em termos de tecnologia e saturação de mercado; e 4) reversão para a competição, perdendo as características de monopólio natural.

A velocidade para a transposição dos estágios é distinta entre os setores. O segmento de telefonia, por exemplo, especialmente em serviços de longa distância, entrou mais rapidamente no estágio quatro em razão das inovações tecnológicas. Também na área de energia elétrica, o suprimento em atacado vem apresentando perspectivas de competição. Já no caso dos serviços públicos de saneamento, o estágio três é dificilmente ultrapassado – suas principais etapas: produção, transporte e distribuição, têm permanecido com características fortes de monopólio natural.

Por sua vez, a especificidade do capital tem impacto, principalmente, no incentivo ao investimento, na medida em que reduz fortemente o valor de revenda dos ativos após a sua construção ou aquisição. Corrales (1998) reporta estudo do Banco Mundial que aponta uma relação de ativos necessários para gerar um dólar anual de faturamento como sendo 3-4 em telecomunicações e 7 em rodovias e 10-12 para saneamento.

Adicionalmente, BID (1997) aponta que no caso da propriedade privada dos ativos “o poder de barganha entre o proprietário privado e o governo muda radicalmente após o investimento feito de um de (possível) competição para um de monopólio bilateral”. Dessa

forma, quando um governo oferece um serviço público para exploração privada, a especificidade de ativos contribui ainda mais para a redução do incentivo ex-ante ao investimento.

Considerando essas características e suas implicações principais, observa-se que o desafio pertinente à indústria de infra-estrutura é a obtenção de um equilíbrio entre eficiência produtiva, eficiência alocativa e incentivo ao investimento. Teoricamente, conforme BID (1997), existem duas abordagens para obter esse equilíbrio. A primeira é a competitiva, segundo a qual a competição deve ser estimulada como mecanismo de indução ao comportamento eficiente das firmas e redução dos rents de monopólio. Essa sistemática inclui a promoção de competição pelo projeto, através do leilão de franchising, ou após o investimento realizado, permitindo-se a entrada em mercados proximamente relacionados. A segunda abordagem é a regulatória, a qual assume a natureza de monopólio natural como intrínseca e procura minimizar as ineficiências resultantes através de uso de regulação. Na prática, usa-se uma combinação das duas abordagens.

Essa competição pelo mercado, promovida em substituição à competição no mercado, foi sugerida por Demsetz (1968). Conforme Braeutigam (1989), esse método corresponde à competição pelos direitos de franchising para servir um determinado mercado, sendo possível quando valem duas condições: a) existem insumos disponíveis, para toda e qualquer firma que compete pelo mercado, a preços competitivamente determinados; e b) o custo de colusão entre as firmas rivais é relativamente alto, de forma que o processo de leilão é competitivo.

Respeitadas as condições anteriores, a competição de Demsetz torna-se capaz de promover precificação no nível do custo médio, eliminando o lucro excedente de qualquer firma competidora, desde que a escolha da firma operadora se dê na base da menor tarifa. É requerido para isto que a indústria em consideração seja produtora de um produto único, tendo em vista que o contexto de multiprodução apresenta dificuldades para a utilização desse tipo

de competição. Conforme Klein e Irwin (1996), o sistema de leilões vem obtendo sucesso na redução do preço dos serviços. Entretanto, os autores observam que o sistema não é nenhuma panacéia. Para manter o incentivo à atualização tecnológica e o atendimento a demanda, seria necessário repetir os leilões em intervalos de poucos anos, como acontece com a coleta de lixo em muitas cidades. Entretanto, a longa maturação dos investimentos requeridos e a especificidade dos ativos subjacentes fazem com que os contratos tenham de ser necessariamente mais longos, comprometendo parcela importante dos benefícios do processo competitivo do leilão.

Ao se optar pelo emprego da regulação, deve-se levar em consideração a comparação entre as perdas de eficiência decorrentes das falhas de mercado, do Estado e daquelas oriundas da própria regulação. As falhas de mercado abrangem pelo menos os casos seguintes (Hanley, Shogren & White, 1997): mercados incompletos; presença de externalidades; não-excludabilidade; não rivalidade no consumo; informação assimétrica¹; poder de monopólio. Já as falhas de Estado são geralmente causadas pelo emprego de critérios políticos de decisão que favorecem objetivos que não são os desejáveis do ponto de vista social.

As falhas de regulação correspondem às situações em que não há eficiência alocativa devido a fatores, apontados por Bailey (1995), como o custo de oportunidade dos próprios fatores usados na regulação, o interesse dos diretores em expandir o regime regulatório além do nível ótimo, a influência governamental ou a captura pela indústria regulada. A literatura aponta ainda as assimetrias de informação presentes no processo regulatório, apreendidas através da teoria do agente e principal. O órgão regulador poderia ser entendido como o

¹ A seleção adversa ocorre em transações em que o tipo de um dos agentes não é observável, de forma que o outro agente envolvido é obrigado a estimar seu tipo levando em consideração o comportamento de todo o mercado. A situação gera um desvio de eficiência no qual os agentes de tipo de melhor qualidade tendem a não participar do mercado. O risco moral está presente em alguns tipos de contrato em que um agente não consegue observar as ações de outro. Além da seleção adversa e do risco moral, uma terceira situação importante de assimetria de informação é o problema do agente e do principal.

principal, interessado na prestação eficiente do serviço público que regula. A entidade regulada, entendida como agente, dispõe naturalmente de informação em maior quantidade e qualidade sobre suas próprias atividades. O agente poderia assim obter renda extra, derivada da informação adicional de que dispõe. Nesse sentido, a escolha da forma de regulação pode ser fundamental na geração dos incentivos adequados para que o agente atenda aos objetivos da agência.

Em virtude dos altos custos fixos em capital específico e de seus longos prazos de maturação, a provisão dessas atividades de infra-estrutura ficou restrita, durante muito tempo, ao setor público. Contudo, a baixa qualidade de tais serviços e a incapacidade do governo de arcar com investimentos públicos, tem motivado, nas últimas décadas, uma mudança significativa nesse cenário – nota-se uma tendência à agregação dos serviços locais e a uma maior participação da iniciativa privada.

No tocante à agregação dos serviços, pode-se citar o exemplo do setor de saneamento, onde a agregação tem sido um vetor importante de geração de economias de escala, apesar de bastante controverso sob o ponto de vista político. A Inglaterra realizou a agregação dos serviços em bacias hidrográficas em 1973, quando cerca de 1.200 prestadores de serviços foram agrupados em dez autoridades de bacia hidrográfica, posteriormente transformadas em empresas e privatizadas em 1989 (Turolla & Ohira, 2006).

Na Itália, a Lei Galli de 1994 procurou reduzir a elevada fragmentação dos sistemas através de um esforço nacional de agregação. Atribuiu-se aos 20 governos regionais a responsabilidade pela definição das agregações a serem realizadas, sendo que cada um deles deveria definir o número de “áreas territoriais ótimas” com serviço integrado na sua região. Na região do Lácio, por exemplo, os 436 prestadores de serviços dos 377 municípios foram integrados em 5 áreas de serviço integrado. A governança dos conjuntos de municípios pode

ser realizada através de uma nova entidade (consórcio), ou de uma simples convenção entre as partes (Turolla & Ohira, 2006).

Recentemente, a França promulgou nova lei visando à criação de novas formas de agregação, a Lei Chevènement, que se soma a outros instrumentos legais que procuram criar possibilidades de agrupamento dos serviços. No Brasil, o Planasa, nos anos sessenta, constitui esforço de agregação de operadores para melhorar as condições de financiamento dos investimentos (Turolla & Ohira, 2006).

O aumento da participação privada tem se dado sob várias formas nos diferentes países. Uma destas é a privatização integral dos ativos, que é característica da experiência britânica. Em outros países, existem legislações relacionadas a concessões e a variados tipos de contratos de parceria ou de divisão de responsabilidades entre o setor público e o setor privado.

No contexto da maior agregação dos serviços e da maior importância do setor privado na sua operação, parece ser natural a expansão internacional dos operadores. Entretanto, este avanço não ocorre de forma linear. Em particular, as razões de internacionalização de empresas de infra-estrutura são diferentes das razões que levam as demais empresas aos mercados estrangeiros. Esta especificidade é defendida por autores como Sarkar *et al.* (1999). É relevante, portanto, o esforço de avaliar determinantes da internacionalização de firmas de infra-estrutura.

A internacionalização das empresas de infra-estrutura tem sido tratada no bojo das teorias prevalentes de negócios internacionais. A literatura apresenta estudos de caso, mas poucas tentativas de sistematização dos fatores que determinam o investimento externo do setor, considerando suas peculiaridades.

Vários grupos da área de infra-estrutura passaram por um processo de internacionalização dos seus negócios. Uma lista tentativa de drivers da internacionalização destes grupos pode ser encontrada no Quadro 1. A lista destes autores foi desenvolvida especificamente para o setor de telecomunicações, mas eles próprios indicam que os argumentos são generalizáveis para indústrias com características semelhantes.

Quadro 1 – Drivers da internacionalização de empresas de infra-estrutura

Drivers estratégicos	Drivers de escala
<p>Vantagens específicas do país-destino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busca de mercados alternativos em função de ameaças do ambiente regulatório ou da dinâmica tecnológica • Arbitragem entre mercados diversos, aumento do poder de barganha sobre reguladores domésticos e diversificação de portfólio em zonas não reguladas, <p>Interdependência estratégica dos mercados e economias de escopo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provisão de serviços em vários mercados para atender as operações globais de clientes e aumentar custos de mudança • Gera rendas de consultoria a partir de know-how existente <p>Vantagem de pioneiro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ação preemptiva no mercado global <p>Vantagens da propriedade sistêmica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumenta poder na definição de padrões técnicos • Aumento da capitalização de mercado de longo prazo 	<p>Economias de escala nos insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumenta poder de barganha junto a fornecedores de equipamentos • Reduções de custo pela acumulação de volume entre países e agregação internacional de segmentos de mercado <p>Economias de escala no produto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Racionalização do uso de capacidade das redes quando é possível integrar zonas contíguas

Fonte: tradução livre de Sarkar *et al.* (1999, p. 364), com adaptação

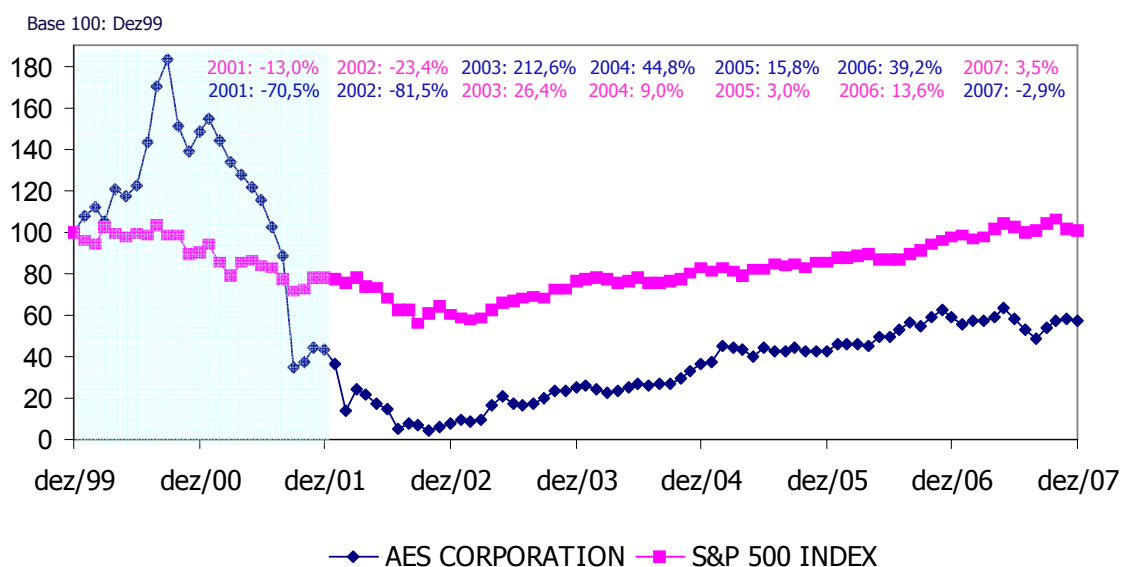
2. CASOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO NO SETOR ELÉTRICO

Esta seção pretende exemplificar os processos de internacionalização, para tanto, apresentará casos relativos ao setor elétrico. Dentre os players do mercado mundial nesse segmento, destacam-se: a AES Corp, Endesa e Iberdrola.

A empresa AES Corp surgiu no Reino Unido em 1992, inicialmente operando geração de energia elétrica. Seu processo de internacionalização destacou-se pelo dinamismo e audácia. Logo no ano seguinte tiveram início operações de geração térmica (multifuel) e

distribuição na Argentina, e, em intervalos anuais, sucederam-se operações em diversos outros países. Até 2001, a AES priorizou investimentos na América Latina, contudo, eventos internacionais adversos – Crise Argentina e Venezuelana, Atentado Terrorista, Falência da Enron e Crise Regulatória no setor elétrico na Califórnia – levaram a um redesenho de suas políticas de investimento e a uma desvalorização abrupta das ações, tal como apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Performance das ações diante de cenário adverso

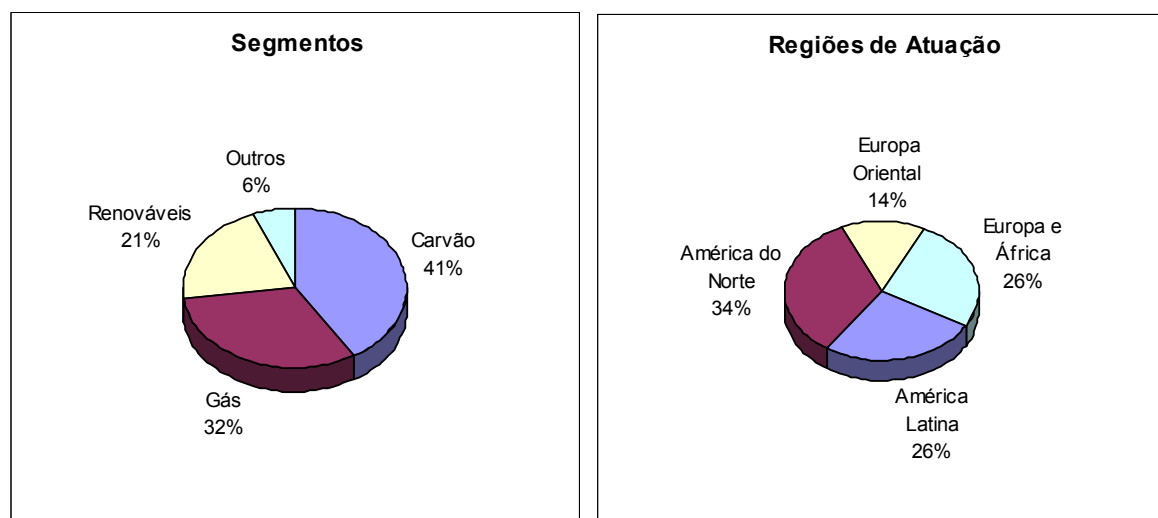


Fonte: Thonson One (cálculos dos autores)

A partir de 2002, o foco dos investimentos mudou para a Ásia, África e Europa Oriental. Localidades que, embora apresentassem maiores potenciais de risco econômico, financeiro, político e de força maior, contribuíram para a geração de bons resultados, um crescimento médio de 23% a.a. a partir de 2004 e para a melhora na performance das ações, ficando, praticamente, em linha com a bolsa entre 2002-2007 – enquanto o índice S&P 500 oscilou 27,9% , as ações da AES variaram 30,8% no mesmo período.

Atualmente, a empresa possui 124 plantas de energia ao redor do mundo, mais de 11 milhões de consumidores e vendas na ordem de 78.000 GWh, bem como, a geração, nos EUA, de 1.185 MW de energia eólica. As regiões de atuação e os segmentos predominantes estão dispostos nos gráficos 2 e 3.

Gráficos 2 e 3 – Diversificação de segmentos e Regiões de Atuação



Fonte: Relatórios AES Corp

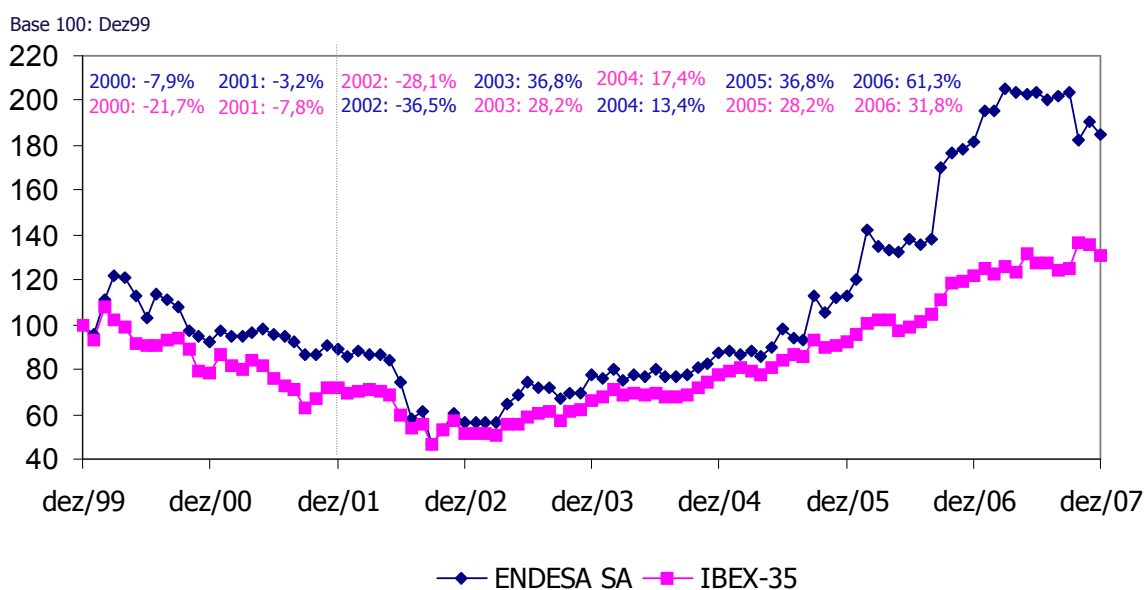
Ademais, AES Corp possui 79% da geração baseada em fontes térmicas, mas tem buscado ampliar sua atuação em energias renováveis, suas operações são baseadas em estrutura de capital avançada, acima da média do setor e sobre sua trajetória de internacionalização é possível inferir que sua estratégia de crescimento é agressiva, sem foco geográfico específico e sem aversão a regiões de maior risco.

Do mesmo modo que a AES Corp, a Endesa, maior empresa de eletricidade espanhola, iniciou seus investimentos pela Argentina, em 1992. Ainda nessa mesma década, a Endesa participou das privatizações da EDELNOR no Peru e da CERJ no Brasil em conjunto com a empresa chilena ENERSIS, da qual adquiriu uma participação de 29% em 1997 e lançou uma OPA sobre 32% de seu capital.

Com isso, a Endesa transformou-se na maior empresa integrada de energia elétrica na Espanha, com 32% da capacidade instalada de geração e 43% do market-share de distribuição.

Atualmente, 60% da geração de energia estão concentradas na Espanha e em Portugal, sendo 75% concentrada em fontes nucleares e de carvão. Na América Latina, onde se figura como a maior empresa europeia de energia elétrica, é gerada 40% de energia, com predominância de fonte hidráulica. Em 2007, houve destaque também para a produção a partir do gás natural. Sua estratégia de investimento definida para 2005-2009 esteve focada para consolidar sua posição no mercado europeu e crescer no mercado ibero-americano, tal foco contribuiu para que o desempenho de suas ações estivesse acima do índice IBEX-35 em praticamente todo o período, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 – Desempenho acionário



Fonte: Thonson One (cálculos dos autores)

Por sua vez, o processo de internacionalização da Endesa mostrou-se bem mais conservadora, baseada, substancialmente, em mercados maduros (Europa Ocidental) e na América Latina, principalmente no Chile. Todavia, apesar de ter se tornado um player global, foi adquirida pelo consórcio Enel/ Acciona em 2007.

As estratégias de internacionalização ampliam o portfólio de negócios e possibilitam aceleração do crescimento, mas intensificam os riscos, em especial no curto prazo, por esta razão, avaliações acerca do processo devem ser realizadas em um amplo espaço de tempo. Tal fato pode ser comprovado analisando-se o impacto das aquisições recentes da empresa

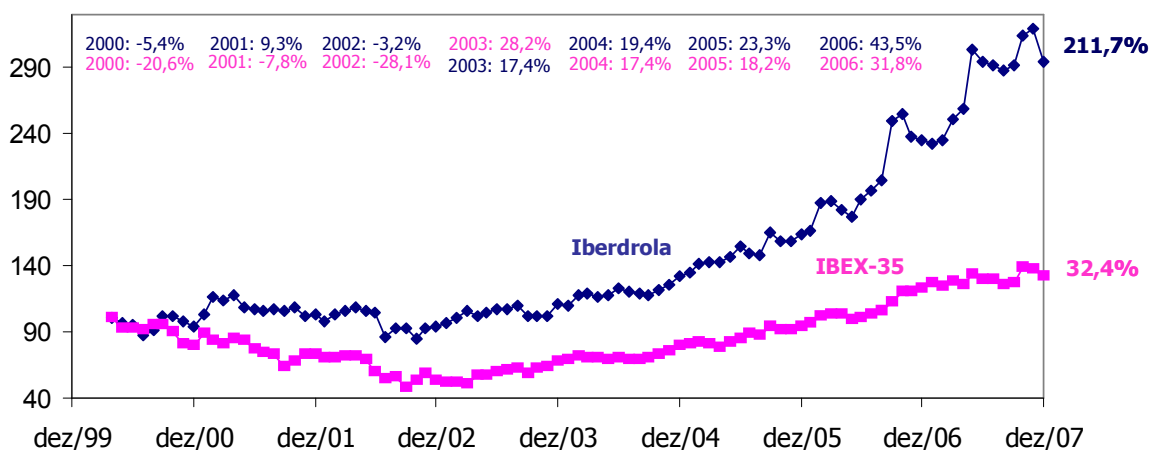
Iberdrola, empresa de origem espanhola, sobre a valorização de seus papéis no mercado de ações na Tabela 1 e em longo prazo no Gráfico 5.

Tabela 1 – Variações acionárias no curto prazo²

Aquisições	Dia anúncio	1 dia após	7 dias após	30 dias após	Valor
Acordo aquisição Energy East (EUA) - 25/jun/07	-2,7%	-6,4%	-7,0%	-9,8%	USD 4.5 billion
Acordo aquisição Scottish Power (UK) - 28/nov/06	-4,3%	-0,1%	-0,2%	-3,6%	EUR 17.2 billion
Player eólico Perfect Wind (Fra) - 10/jul/06	-0,1%	-0,5%	-1,1%	+8,0%	EUR 52 million
Player eólico Community Energy (EUA) - 02/mal/06	+1,1%	+1,4%	+2,5%	-2,6%	USD 30 million

Fonte: Relatórios Iberdrola (cálculos dos autores)

Gráfico 5 – Evolução das ações em longo prazo



Fonte: Thonson One (cálculos dos autores)

No curto prazo, as novas aquisições afiguram-se, na maioria dos casos, prejuízos, contudo, ao analisar-se um período mais abrangente, é saliente a sobrevalorização dos papéis da empresa relativa ao índice IBEX-35.

Efetuando-se, no quadro 1, uma comparação entre os principais múltiplos e indicadores financeiros de tais empresas do setor elétrico, nota-se que a Iberdrola, cuja presença é relevante em mercados estáveis, apresenta os melhores resultados.

Quadro 1 - Análise comparativa das empresas do setor elétrico

² Variações calculadas comparadas à média das últimas cotações de fechamento pré-anúncio.

Empresa	Mercados (atual)			Foco Futuro	EV / EBITDA	Alavancagem (Dívida/ EV)	Margem EBITDA	Produtividade US\$ mil (EBITDA/ Empregado)	Yield (%) (Lucro Líquido/ Market Cap)	Performance real das ações (acima do índice)*
	(1) EUA/ Europa Ocidental	(2) América Latina	(3) Ásia, África, Europa Oriental	Região Alvo						2005-2007
Iberdrola	●	○	○	(1)	11,1	38%	31,5%	309	6,8%	32,9%
AES	●	○	○	(2) e (3)	8,3	56%	29,4%	143	-0,7%	29,1%
Endesa	●	○		Vendida para Espanha/África	6,3	51%	35,3%	409	10,3%	25,7%

- Participação acima de 40%
- Participação até 40%

3. Observações Finais

Os estudos de caso apresentados sobre o setor elétrico caracterizam adequadamente a indústria de infra-estrutura, dado seus elevados custos fixos e a estrutura de capital altamente específica.

Todavia, atendo-se às teorias de negócios internacionais, as estratégias de internacionalização adotadas por tais empresas não possuem total identificação nem com a abordagem da Escola de Uppsala, tampouco com a teoria dos Custos de Transação, o que reforça a necessidade de uma teoria de internacionalização mais específica às indústrias de infra-estrutura.

Enquanto o modelo de Uppsala advoga que a penetração em novos mercados segue passos incrementais apoiados em processos de aprendizagem, a empresa AES Corp percorreu uma trajetória bastante distinta, partindo do Reino Unido, avançou rumo a mercados com elevados potenciais de risco, como a Ásia, África e Europa Oriental. Por sua vez, as empresas espanholas Endesa e a Iberdrola mostraram-se mais conservadoras, focando suas atividades em mercados que apresentavam maior similaridade ao seu, no que tange às diferenças culturais, sociais e econômicas. Ainda que a Endesa possua participações significativas no

mercado latino americano, 60% de suas atividades em geração de energia permanecem concentradas em seu país de origem e em Portugal, país com baixa distância psíquica.

Quanto aos Custos de Transação, exceto pela presença da especificidade de localização, característica intrínseca da indústria de Infra-Estrutura, as estratégias adotadas pelas empresas expostas não parecem caracterizar tal teoria.

Independente da estratégia adotada, o êxito dos processos de internacionalização, quando analisados em longo prazo, pôde ser comprovado por seus indicadores financeiros e pela valorização das suas ações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAILEY, Stephen J. Public sector economics: theory, policy and practice. 'London: Macmillan, 1995.

BAUMOL, William J. On Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry. In: BAUMOL, W. J. Microtheory: Applications and Origins. Cambridge, MA: The MIT Press, 1986.

BID. Private Participation in Infrastructure Projects: Determinants of the Observed Contractual Arrangements - Terms of Reference. Banco Interamericano de Desarrollo. Proyecto Red de Centros de Investigación, Anexo A, 1997.

BRAEUTIGAM, Ronald R. Optimal Policies for Natural Monopolies. In: SCHMALENSEE, R. and R. D. Willig (ed). Handbook of Industrial Organization Volume II. Elsevier Science Publishers, 1989.

BUCKLEY, Peter e CASSON, Mark. The Future of the Multinational Enterprise. London: Macmillan, 1976.

COASE, R. H. The Nature of the Firm. *Economica*, Vol. 4, November, pp. 386- 405, 1937.

CORRALES, María Elena. La regulación en períodos de transición: el caso de los servicios de agua potable y saneamiento en América Latina. In: Barrionuevo Filho, Arthur. Lahera P., Eugenio (eds). Qué hay de nuevo en las regulaciones? Telecomunicaciones, electricidad y agua en América Latina. Eudeba/CLAD, 1998.

CYERT, R.; MARCH, J. A behavioral theory of the firm. New Jersey: Prentice-Hall, 1963.

- COUGHLAN, A.T.; FLAHERTY, M. T. Measuring the International Marketing Production of US Semiconductor Companies. In: GAUTSCHI, D. (ed) Productivity and Efficiency in Distribution Systems. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1983, pp. 123-149.
- DELOIS, A.; BEAMISH, P. Regional and Global Strategies of Japanese Firms. *Management International Review*, Special issue, 44(4), 2004.
- DEMSETZ, H. Why Regulate Utilities? *Journal of Law and Economics*, 11 (April): 55-66, 1968.
- DUNNING, John H. The Eclectic Paradigm of International Production: a Restatement and Some Possible Extensions. *Journal of International Business Studies*, 19: 1-31, 1988.
- DUNNING, John H.; WYMBBS, Cliff. The challenge of electronic markets for international business theory. In: CANTWELL, John; NARULA, Rajneesh. *International Business and the Eclectic Paradigm*. New York: Routledge, 2003.
- HENNART, J. F. Can the New Forms of Investment - Substitute for the "Old Forms?" A Transaction Costs Perspective. *Journal of International Business Studies*. Washington, v.20, n. 2, p. 211-234, 1989.
- HANLEY, N., J. F. SHOGREN and B. WHITE. *Environmental Economics In Theory and Practice*. London: Macmillan, 1997.
- HÖRNELL, E.; VAHLNE, J.; WIEDERSHEIM-PAUL, F. *Exports and foreign establishments*. Stockholm: Almqvist & Wiksell, 1973.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE Versão 2.0. Disponível em www.ibge.gov.br/concla/revisao2007.php, acesso em julho/2008.
- JOHANSON, J.; VAHLNE, J. The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing market commitment. *Journal of International Business Studies*, v. 8, p. 23-32, 1977.
- JOHANSON, J.; WIEDERSHEIM-PAUL, F. The internationalization of the firm: four Swedish cases. *Journal of Management Studies*, v. 12, p. 305-22, 1974.

- KILPATRICK, Colin; PARKER, David; ZHANG, Yin-Fang. Foreign direct investment in infrastructure in developing countries: does regulation make a difference? *Transnational Corporations*, Vol. 15, No. 1 (April 2006)
- KLEIN, Michael. IRWIN, Timothy. Regulating water companies. *Public Policies for the Private Sector*, note no. 77. The World Bank, May 1996.
- KUPFER, David. *Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticos no Brasil*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- PEDERSEN, T.; SHAVER, M. *Internationalization revisited: the big step hypotheses*. Copenhagen: Copenhagen Business School Press, 2000.
- RAMASWAMY, K. et al. Measuring the degree of internalization of a firm: a comment. *Journal of International Business Studies*, v. 27, n. 1, p. 167–177, 1996.
- RUGMAN, Alan M. A new theory of the multinational enterprise: An assessment of internalization theory. *Columbia Journal of World Business*, 15: 23-29, 1980.
- RUGMAN, Alan M. *Inside the multinationals: The economics of internal markets*. New York, NY: Columbia University Press, 1981.
- RUGMAN, Alan M.; BREWER, Thomas L. *The Oxford Handbook of International Business*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2003, 896 pp.
- SADER, Frank. *Attracting Foreign Direct Investment Into Infrastructure: Why is it So Difficult?* Washington: World Bank, 2000.
- SARKAR, M. B.; CAVUSGIL, S. T.; AULAKH, P. S. International Expansion of Telecommunication Carriers: the Influence of Market Structure, Network Characteristics, and Entry Imperfections. *Journal of International Business Studies*, Vol. 30, No. 2, (2nd quarter 1999), pp. 361-381.
- SHEPHERD, W. G. *The Economics of Industrial Organization*. 3ªed, Prentice Hall, 1990.
- SULLIVAN, D. Measuring the degree of internationalization of a firm. *Journal of International Business Studies*, v. 25, n. 2, p. 325-342, 1994.
- TUROLLA, F. A. e OHIRA, T. H. *O Marco Regulatório do Saneamento Básico: Avaliação e Propostas*. Brasília: CNI – Confederação Nacional da Indústria, 2006.

- VAHLNE, J.; WIEDERSHEIM-PAUL, F. Economic distance: model and empirical investigation. In: HÖRNELL, E.; VAHLNE, J. E.; WIEDERSHEIM-PAUL, F. Export and foreign establishments. Stockholm: Almqvist & Wiksel, 1973.
- WILLIAMSON, O. E. The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes. *Journal of Economic Literature*, Vol. 19, December, pp. 1537-1568, 1981.
- WILLIAMSON, O. E. *The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting*. New York: The Free Press, 1985.