

EFEITOS DO DESENHO REGULATÓRIO SOBRE A COMPETITIVIDADE DE SETORES DE INFRA-ESTRUTURA

Eduardo Luiz Machado¹

Gesner Oliveira²

1. INTRODUÇÃO

O objetivo do trabalho é analisar se o desenho institucional das agências reguladoras brasileiras teria influenciado a competitividade dos setores de infra-estrutura. Especificamente, procura-se avaliar se o grau de independência da agência afeta a competitividade do setor regulado.

A literatura sobre desenho institucional pressupõe que uma boa política regulatória estimule a eficiência e o investimento privado. A maneira como as instituições políticas e sociais de um país interagem com o processo regulatório influencia as condições econômicas, afetando diretamente a confiança dos investidores e o desempenho dos setores regulados.

Pretende-se testar a hipótese de se o grau de independência das agências regulatórias tem impacto positivo sobre o desempenho setorial e, conseqüentemente, sobre a competitividade. Apesar de as agências reguladoras não atuarem diretamente sobre a competitividade setorial, presume-se que uma regulação adequada produza incentivos à redução de custos e melhoria da qualidade dos bens e serviços.

Competitividade significa redução sistêmica de custo na economia que pode ocorrer ao nível de planta, do grupo econômico ou do setor. Embora a competitividade definida desta forma não seja facilmente mensurável, é possível utilizar como *proxy* um indicador composto por variáveis que avaliem o desempenho de cada setor regulado. Para tanto é construído um índice de desempenho setorial (*ID*) baseado em informações sobre os setores regulados.

Procura-se investigar em que medida o comportamento de tal indicador é influenciado pelo grau de independência das agências reguladoras. Para tanto, elabora-se

¹ Doutor em Teoria Econômica pela USP e pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT)

² Professor da Fundação Getúlio Vargas

outra *proxy* para esta última variável, baseada em um conjunto de aspectos que caracterizam a independência dos órgãos reguladores. Obtém-se tal índice não apenas para o Brasil, mas para uma amostra de países participantes da *International Competition Network* (ICN).

O trabalho está organizado em seis seções, incluindo esta introdução. Na Seção 2 mostra-se a importância das agências reguladoras atuarem de forma independente, não sujeita a pressões políticas e setoriais. A Seção 3 contém uma resenha da literatura sobre indicadores de independência, descrevendo-se as características associadas a uma instituição independente. A Seção 4 delinea a metodologia de construção do índice de independência. Em seguida, é apresentado o resultado do envio do questionário de avaliação do grau de independência das agências reguladoras para uma amostra de países. A Seção 5 descreve a metodologia adotada para a construção do índice desempenho setorial e calcula-se o *ID* para alguns setores de infra-estrutura no Brasil. Este exercício permite verificar se os segmentos com melhor desempenho no caso brasileiro são aqueles que registram maior índice de independência das respectivas agências reguladoras.

2. A INDEPENDENCIA É IMPORTANTE?

O objetivo desta seção é mostrar a importância da independência das agências reguladoras.

Segundo Viscusi (1995, p. 302), a regulação é uma limitação imposta sobre as decisões discricionárias dos agentes econômicos, sendo garantida pelo poder de sanção. Tal limitação é necessária em situações onde existem falhas de mercado, presentes no caso de bens públicos, poder de mercado, externalidades ou informações assimétricas. Nos setores de infra-estrutura tais elementos estão presentes, mostrando a necessidade de regular o mercado. A atividade regulatória é particularmente importante nos chamados monopólios naturais, como por exemplo nos setores de infra-estrutura de saneamento básico ou de transmissão de energia elétrica.

Levi e Spiller (1996) entendem regulação como um problema de desenho regulatório. Os autores argumentam que a credibilidade e a efetividade de uma estrutura regulatória variam conforme as instituições políticas e sociais do país.

Genoud (2003) relaciona credibilidade e independência, sendo esta última geradora de credibilidade necessária para o funcionamento das agências reguladoras.

“Credibility is essentially a time-consistency problem. Politicians and governments are constrained by the political agenda and are therefore subject to change their policy preferences. To increase their commitment to a policy, and thus its credibility, politicians and governments give their discretion and delegate elements of their power to independent agencies and commit themselves to more fixed rules³” (GENOUD, 2003, p.3).

Por outro lado, o autor entende que o papel da independência e sua eficiência no processo regulatório ainda não estão claros:

“If indeed a casual link is drawn between the independence of the IRA⁴ and the policy outputs, no explicit assumptions are formulated to tell how credibility is achieved and how regulation is performed. In other words, it is expected that independence of the IRAs plays a role in the policy process, but nobody knows what role, and how this role is performed in reality. Despite this shortcoming, delegation theories do provide some rudimentary elements of behavioral hypothesis about the impact of IRAs in the regulatory process⁵”. (GENOUD, 2003, p.4).

³ “Credibilidade é essencialmente um problema de consistência temporal. Políticos e governos encontram-se limitados por suas agendas políticas e, portanto estão sujeitos a mudar suas preferências políticas. Para aumentar o seu comprometimento a uma política, e assim sua credibilidade, políticos e governos cedem seu poder e delegam elementos dos seus poderes às agências reguladoras, comprometendo-se a acatar regras mais fixas.” (GENOUD, 2003, p.3, Tradução nossa).

⁴ *Independent Regulatory Agency*.

⁵ “Se realmente é estabelecida uma causalidade entre as agências reguladoras independentes e os resultados das políticas praticadas, não são elaboradas suposições claras para demonstrar como credibilidade é conseguida ou como credibilidade é desempenhada. Em outras palavras, é esperado que a independência de agências reguladoras independentes desempenhe um papel importante no processo político, mas ninguém sabe qual este papel e como este é desempenhado na realidade. Apesar destas aproximações, as teorias de delegação apresentam alguns elementos rudimentares de hipótese comportamental sobre o impacto das Agências Reguladoras Independentes no processo regulatório.” (GENOUD, 2003, p.4. Tradução nossa).

Apesar do desconhecimento do papel e dos efeitos da independência sobre o funcionamento das agências reguladoras, existem aspectos vantajosos da presença desta característica.

Segundo Genoud (2003), a independência é importante em setores de rápido desenvolvimento tecnológico, onde a flexibilidade para ajustar normas rapidamente frente ao dinamismo do setor é importante.

Gilardi (2003, p. 67) aponta outras razões para o estabelecimento de agências reguladoras independentes. Primeiro, agências reguladoras independentes estariam mais próximas do setor regulado do que os órgãos burocráticos tradicionais, podendo assim reunir e analisar melhor as informações relevantes. Além disso, sua estrutura organizacional mais flexível cria um ambiente de trabalho mais atraente aos especialistas no setor. Segundo, a autonomia permitiria ajuste mais rápido às mudanças no setor.

Terceiro, a existência de compromisso crível (*credibility commitment*) em razão das agências reguladoras estarem mais protegidas da influência política e eleitoral, podendo assim ajustar suas políticas de regulação para o longo prazo e criar um ambiente regulatório mais estável e previsível.

Quarto, o processo de decisão é mais aberto e transparente do que o realizado por ministérios, sendo mais sensível aos interesses dos consumidores. Quinto, verifica-se uma redução do custo de transação da decisão. Ao delegar às agências reguladoras independentes o ônus da tomada de decisão, principalmente em situações em que as vantagens e/ou custos políticos do processo não estiverem claros, reduz os custos de transação oriundos do aumento do tempo gasto em debates e discussões puramente ideológicas e sem fundamentos teóricos consistentes.

Sexto, a independência possibilita que os políticos sejam eximidos de culpa quando há falhas no processo regulatório ou quando decisões impopulares são tomadas.

“The delegation of regulatory tasks to IRA is supposed to have a positive impact on both policies and politics, by enhancing the credibility and the efficiency of the regulatory intervention (policy argument), while relieving principals from being blamed when

regulation goes wrong (politics argument)⁶.” (GENOUD, 2003, p.3)

Assim, como resultante dos fatores acima descritos, as agências reguladoras independentes promovem um melhor desempenho do mercado regulado ao serem mais eficientes e eficazes.

Embora a maioria dos elementos institucionais seja comum dentro de um mesmo país, o desenho regulatório pode variar entre setores regulados. A análise do ambiente institucional mostra que existe uma grande variedade de escolhas governamentais para o desenho regulatório, que produzem resultados diferentes sobre a competitividade dos setores regulados.

Apesar do desempenho do mercado regulado ser um importante indicador do desempenho das agências reguladoras, os objetivos das agências podem ser múltiplos e conflitantes, como por exemplo a lucratividade das empresas do setor pode estar em conflito com o bem-estar do consumidor. Assim, o desafio para o regulador será combinar estes diferentes objetivos, maximizando-os. (GILARDI, 2003, p.69).

3. COMO MEDIR A INDEPENDÊNCIA?

O objetivo desta seção é descrever as diferentes formas pelas quais a literatura tem procurado medir a independência das agências reguladoras.

Gilardi (2003) sugere investigar a credibilidade para avaliar a importância da independência das agências reguladoras. Segundo o autor, quanto maior o grau de independência da agência reguladora, maior sua credibilidade. Entretanto, o processo de obtenção desta informação junto aos agentes relevantes é custoso. Outro método consiste em realizar um estudo comparativo entre agências reguladoras de diversos países. Neste contexto, diversos autores propõem metodologias distintas para atribuir notas qualitativas a determinados parâmetros desejáveis de instituições independentes.

⁶ “Supõem que ao delegar a função reguladora para as Agências Reguladoras Independentes haverá impacto positivo sobre políticas e política, por reforçar a credibilidade e a eficiência da intervenção regulatória (argumento das políticas), enquanto retira dos políticos a responsabilidade quando a regulação não funciona (argumento político).” (GENOUD, 2003, p.3. Tradução nossa.)

Pedersen e Sørensen (2004) discutem o processo de transformação das agências reguladoras europeias do setor de petróleo e gás, comparando a perspectiva histórica e institucional de cada um dos países. Os dados foram coletados em entrevistas com treze reguladores, onde se definiu que a independência das agências reguladoras segundo quatro dimensões contendo um conjunto específico de indicadores. Destaque-se que as autoras enfatizam que a existência destas características não garantem totalmente que a agência é independente de interesses políticos. Sumariamente, as dimensões podem ser descritas como:

- **Dimensão A: Independência do Governo**

Avalia se a indicação dos reguladores ocorre por períodos longos e fixos, evitando que sejam re-indicados devido a favorecimentos políticos. Outro aspecto é credibilidade da agência, conseguida por meio de uma relação transparente entre agência e governo, evitando intervenções políticas de curto prazo que afetem a percepção de risco do investidor.

- **Dimensão B: Independência dos *Stakeholders***

Os agentes regulados podem “capturar” as agências reguladoras oferecendo importantes cargos e salários para favorecer as práticas da indústria. A indústria ainda poderia manipular a agência devido à assimetria de informação naturalmente existente. Duas formas de evitar casos semelhantes seriam a contratação de reguladores sem interesses pessoais no mercado regulado e a instituição de um período de quarentena.

- **Dimensão C: Independência na Tomada de Decisão**

Agentes reguladores devem possuir a liberdade de tomar decisões sem punições ou sanções políticas posteriores. (Pedersen e Sørensen, p. 8, 2004). Deve-se diferenciar as agências regulatórias daquelas que são apenas órgãos consultivos. Para serem realmente agências reguladoras, estas devem possuir liberdade para a tomada de decisão independente.

- **Dimensão D: Autonomia da Organização**

A autonomia da organização reguladora reforça a autoridade do órgão regulador. Uma organização possui maior autonomia quando controla seus recursos. Desta forma, uma fonte estável de recursos, como por exemplo

uma taxa cobrada das indústrias reguladas e a autoridade para controlar alocação, promoção e políticas salariais, são considerados recursos importantes (Pedersen e Sørensen, P. 9, 2004).

O índice de independência calculado neste caso nada mais é do que a média obtida nestas quatro dimensões, com valores variando de 1 a 0. Um valor maior indica um nível maior de independência. O Anexo I contém os resultados obtidos para uma pequena amostra de países.

A metodologia desenvolvida por Gilardi (2001b) relaciona credibilidade e independência. Ao delegar funções às agências reguladoras o Estado julga que estas poderão conferir maior credibilidade à política (hipótese de credibilidade). Segundo Gilardi (2001b), não existem evidências empíricas claras que justifiquem a hipótese de credibilidade.

Assim, para verificar empiricamente a hipótese da credibilidade, Gilardi (2001b) investiga o nível de independência das agências reguladoras. Para tanto, constrói um índice de independência geral que pode ser aplicado a qualquer a agência reguladora.

“I argue that this (a single independence index) is very much needed because, so far, to a large extent we have had only a blurred understanding of what independence means. Further, this is as unavoidable step for any research that aim to study independent agencies in a comparative way. This is particularly important because the institutional design of independent agencies, as is often stressed (MORISI, 1997, p. 230), is characterized by extreme empirical heterogeneity.” (GILARDI, 2001, p.2)⁷

Segundo Gilardi (2001a, p. 7) os estudos sobre o tema são pouco específicos quanto à operacionalização do índice. Desta forma, o autor utiliza como *proxy* os índices de independência desenvolvidos para os bancos centrais. (Grilli, 1991; Cukierman, 1992a;

⁷ “Eu argumento que isto (um único índice de independência) é muito necessário pois, até o momento, temos tido apenas uma idéia nebulosa sobre o que independência significa. Além disso, este é um passo indispensável para qualquer pesquisa que busque estudar agências reguladoras independentes de uma maneira comparativa. (GILARDI, 2001, p.2. Tradução nossa).

Cukierman, Webb, 1995; Kreher, 1997) com adaptações, visto que agências reguladoras e bancos centrais têm objetivos diferentes.

“In my opinion these operationalisations of the independence of central banks as a good starting point for my purpose, notably because they have been widely used in the literature. It is however clear that, before using them to measure the independence of the much broader and more heterogeneous category of regulatory agencies, a profound adaptation and refinement is required” (GILARDI, 2001, p. 8)⁸

Assim, Gilardi (2001a) utiliza o modelo de Cukierman et al. (1997), com algumas adaptações, para construir o índice de independência. A análise distingue entre independência formal e informal. A primeira é dividida em quatro dimensões:

- i. Status do diretor da agência,
- ii. Status dos membros do conselho administrativo,
- iii. Relacionamento com o governo e parlamento; e
- iv. Autonomia financeira e organizacional.

Cada indicador é avaliado em uma escala de 0 (grau mais baixo de independência) a 1 (grau mais elevado de independência). Em seguida, cada indicador é agregado, representando a média simples dos indicadores de cada dimensão.

O grau de independência informal é medido pelo nível das competências delegadas aos agentes reguladores. Isto reforça o nível de independência encontrado para cada agência, pois é plausível encontrar agências bastante independentes, mas com competências pouco importantes, praticamente sem papel regulador.

O trabalho de Gilardi (2001a), entretanto, não avalia a relação operacional das agências reguladoras, limitando-se aos aspectos formais do índice de independência.

⁸ “Em minha opinião esta operacionalização da independência de bancos centrais é um bom ponto de partida para o meu objetivo, principalmente por que ele foi largamente utilizado na literatura. É entretanto claro que antes de usá-lo para medir a independência de uma categoria maior e mais heterogeneia de agências reguladoras, uma adaptação profunda e refinamento são necessários. (GILARDI, 2001, p. 8. Tradução nossa).

(Dasgupta, 2004). A estrutura completa do índice de independência obtido Gilardi (2001a) é apresentada no Anexo II.

Um terceiro trabalho feito por Gual (2003) propõe o desenvolvimento de dois índices de desregulamentação e dois de independência de agências reguladoras, que combinados tem por objetivo analisar de forma multidimensional o impacto do processo de reformas que introduziram as agências reguladoras. Os dois índices de independência das agências reguladoras baseiam-se nos seguintes itens:

- i. Grau de responsabilidade da agência reguladora sobre certas políticas;
- ii. Grau de independência dos recursos financeiros da agência em relação ao governo;
- iii. Regras de indicação do diretor da agência e de seu conselho;
- iv. Duração do mandato do diretor e dos membros do conselho;
- v. Regras sobre obrigações para reportar ao governo, parlamento ou outros órgãos oficiais.

O trabalho de Cukierman et al (1992) avalia a independência de Bancos Centrais a partir de uma série extensa de critérios (legais, institucionais, culturais e pessoais), alguns dos quais difíceis de quantificar e não observáveis pelo público em geral.

O índice de independência desenvolvido é composto de três dimensões:

- i. Independência formal: composta por regras formais e leis que sinalizam o grau de independência que o executivo e legislativo estão dispostos a conferir ao Banco Central.
- ii. Independência real: mede-se o *turnover* dos diretores/presidentes do Banco Central.
- iii. Questionário enviado a especialistas de política monetária reforçam o grau de independência da instituição.

Desta forma, é possível avaliar as instituições sob três diferentes óticas, produzindo três diferentes *rankings*. Para a composição do índice final, cada uma dessas dimensões recebe um peso diferenciado, de acordo com o seu impacto relativo sobre o objetivo final da instituição. (Cukierman, 1992a, p.370)

“The concept of independence (...) is not the independence that the CB⁹ pleases. It is rather the ability of the bank to stick to the price stability objective even at the cost of other short-term real objectives.” (CUKIERMAN, 1992a, p.370)¹⁰

A independência formal é avaliada a partir dos seguintes grupos de variáveis:

- i. **Chief Executive Officer (CEO):** Variáveis sobre indicações (nomeações), demissões e tempo de cargo do presidente do banco;
- ii. **Policy Formulation (PF):** Variáveis sobre a resolução de conflitos entre o Executivo e o Banco Central e o grau de participação do Banco Central na formulação de políticas monetárias e no processo orçamentário;
- iii. **Final Objectives (OBJ):** Objetivos finais do Banco Central como definidos formalmente;
- iv. **Limitations on Lending (LL):** Restrições legais para empréstimos do setor público, como volume, maturidade, taxas de juros.

A classificação e valoração das variáveis encontra-se no Anexo 3. A codificação dos valores de cada variável (coluna *numerical coding* do Anexo 3), considera-se n_j como o número de níveis de independência de uma determinada variável j . O intervalo [0,1] é obtido em n_j-1 intervalos resultando em n_j *numerical codings*. Por exemplo, para $n_j = 4$, o *numerical coding* será 0; 0.33; 0.66 e 1. O número de níveis de independência variam de 2 a 7.

Os resultados são então agregados em dois índices: um que representa a média dos valores encontrados (LVAU) e outro que representa a média ponderada dos valores encontrados (LVAW). Para calcular LVAU as variáveis são inicialmente agregadas em seus grupos (CEO, PF, OBJ, LL). São consideradas as médias aritméticas dos resultados obtidos. Por fim, realiza-se novamente a média aritmética dos grupos. Para LVAW, o

⁹ *Central Bank*

¹⁰ “O conceito de independência (...) não é a independência que o BC (Banco Central) deseja. É a habilidade do banco de manter o objetivo de estabilidade de preços mesmo ao custo de outros objetivos de curto prazo.” (CUKIERMAN, 1992a, p.370. Tradução nossa).

índice ponderado com pesos arbitrários e subjetivos (Anexo 4), de acordo com o seu grau de importância para atingir o objetivo final do Banco Central.

A segunda dimensão, a independência real é influenciada por aspectos subjetivos como tradição, personalidade do presidente e de diretores do banco. Assim, uma medida objetiva para medir a independência real do banco central seria através do *turnover* de presidentes e diretores do Banco Central. Este indicador baseia-se na suposição de que um maior *turnover* indica um nível mais baixo de independência.

Por fim, o questionário enviado para autoridades especialistas em política monetária de cada país almeja auxiliar a mediação do grau de independência formal. Mesmo apresentando variáveis algumas vezes repetidas do formulário de independência legal, este questionário procura avaliar o que realmente ocorre no dia-a-dia das instituições:

“The questionnaire variables reflect the judgment of specialists on monetary policy. This judgment is based on legal as well as on other pertinent information. As a consequence these variables may at times overlap with some of the legal variables. But they also reflect information about actual practice and independence that is not captured by the legal variables. For example, the legal limitation on lending may be tight but easy to adjust, or to evade, in practice.” (CUKIERMAN, 1992a, p. 389).¹¹

O índice do questionário é obtido a partir da média ponderada de pesos subjetivos e arbitrários. O Anexo 5 apresenta o formato do questionário e os pesos atribuídos a cada questão.

Cukierman reforça que os índices de independência encontrados refletem a realidade de um dado período de tempo e que além dos fatores mencionados outros também influenciam na independência do banco central, tais como a competência do departamento

¹¹ “As variáveis do questionário refletem o julgamento de especialistas em política monetária. Estas opiniões estão baseadas em informações pertinentes ou de cunho legal. Como consequência, estas variáveis podem algumas vezes coincidir com algumas das variáveis legais. Mas elas também refletem informações sobre práticas e independência reais que não são capturadas nas variáveis legais. Por exemplo, a limitação legal de empréstimos pode ser dura mais fácil de ser adaptada, ou de ser burlada, na prática.” (CUKIERMAN, 1992a, p. 389. Tradução nossa).

de pesquisa da instituição, medido pela qualidade de seus relatórios anuais; o grau de desenvolvimento dos mercados financeiros do país, onde quanto mais desenvolvido observa-se maior independência; o grau de liberdade das bandas cambiais, quanto menos restritas indicam maior independência, e o volume de operações de mercado aberto diretamente proporcionais com a independência. (CUKIERMAN, 1992a, p. 391-393)

Por fim, o índice desenvolvido por Gheventer (2003) considera os seguintes fatores:

- i. **Processo de decisão:** Este atributo caracteriza a natureza do processo decisório, que pode ser individual ou coletivo. Algumas agências possuem membros da sociedade civil, um *ombudsman*. Neste caso, o valor atribuído a variável será maior.
- ii. **Autonomia orçamentária:** Supõe-se que a existência de recursos próprios reduz o grau de subordinação da agência em relação a administração direta.
- iii. **Processo de indicação:** este atributo diferencia o processo de indicação entre individual e coletivo. Caso coletivo, esta variável apresentará um valor maior.
- iv. **Especialização técnica:** Reputação e conhecimento da indústria pelos reguladores. Este deve reduzir o risco de captura e aumentar a legitimidade das decisões.
- v. **Estabilidade da liderança:** A estabilidade das posições significa que os reguladores são protegidos de pressões políticas. Fatores que influenciam a estabilidade política dos reguladores são a existência de um mandato fixo, a duração o grau de liberdade do Executivo para demitir o regulador.
- vi. **Interferência política no processo decisório:** a interferência da administração direta nos procedimentos da agência.
- vii. **Capacidade de *enforcement*:** instrumentos adequados para implementar a legislação, especificamente sanções.

O critério atribui o valor 1,0 para cada elemento que possui um papel crucial para a independência da agência reguladora. A ausência de um caráter institucional que favoreça a independência é atribuído o valor 0. Para alguns valores, o valor 0,5 é atribuído. Ao final,

os valores parciais são adicionados, como mostrado na equação abaixo. Maior o valor de II, maior o nível de independência da agência.

Em síntese, as principais formas de mensuração do atributo independência encontradas na literatura baseiam-se em critérios qualitativos de características desejáveis definidos de forma ad hoc.

4. UMA MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA

O objetivo deste seção é propor uma medida de independência que abranja as dimensões relevantes contidas na literatura discutida na Seção 3. Esta seção está organizada da seguinte forma.

A subseção 4.1 descreve o questionário elaborado a partir das informações contidas na Seção 3. Procurou-se cobrir todos os tópicos considerados relevantes para medir o grau de independência de uma instituição.

Para permitir uma comparação internacional, o mesmo questionário foi enviado ao conjunto de agências associadas à ICN. A Subseção 4.2 mostra os resultados para a amostra de países e para dois setores selecionados.

4.1. CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O propósito do questionário é avaliar as características sobre independência das agências reguladoras. Os dados coletados serão usados para construir o índice de independência das agências reguladoras dos países membros. O Anexo 6 contém o modelo do questionário enviado às agência reguladoras de diversos países. O questionário apresenta metodologia semelhante à empregada por Cukierman (1992) e Gilardi (2003) ao apresentar ponderações *ad hoc*. É importante observar que os resultados dependem da importância conferida a cada item do questionário. No presente caso, optou-se por não incluir ponderações distintas entre as questões, possuindo todas o mesmo peso na formação do índice de independência.

A primeira questão refere-se ao processo de nomeação. O critério utilizado foi se a nomeação ocorre sem participação do legislativo, sendo responsabilidade exclusiva do Executivo, a agência recebe 1 ponto. Caso negativo recebe zero.

A segunda questão avalia se exige experiência na área relevante para o dirigente ocupar o cargo. Neste caso, se a legislação não exige experiência acadêmica ou experiência profissional, considera-se que agência possui baixo requerimento técnico, recebendo zero ponto. Caso contrário a agência receberá um ponto.

A terceira questão procura medir o mandato dos principais dirigentes. Deste modo, subdividiu-se a questão em três partes. Primeiro, verifica-se se o mandato apresenta prazo fixo. Caso positivo a agência recebe um ponto. Segundo, verifica-se a possibilidade do dirigente ter um segundo mandato. Novamente, se positivo a agência recebe um ponto. Por fim, distingue-se entre mandatos longos e curtos. Neste caso, mandatos longos são preferíveis a curtos em termos de independência, recebendo deste modo um ponto.

A quarta questão avalia a autonomia orçamentária da agência reguladora. Neste caso, estabeleceu-se como limite mínimo que 30% do orçamento da agência deve ser proveniente de recursos próprios (taxas e emolumentos). Acima do limite mínimo a agência recebe um ponto.

A quinta questão avalia se as decisões são coletivas ou não. A resposta afirmativa refere-se ao caso no qual as deliberações sobre o setor regulado necessitavam de aprovação colegiada. Caso necessitem, a agência recebe um ponto.

A sexta questão avalia a possibilidade das decisões serem contestadas em outras instâncias jurídicas ou no poder executivo. Caso não seja possível, a agência não receberá ponto.

A sétima questão avalia o grau de transparência das decisões da agência reguladora. Neste caso, utilizaram-se quatro sub-questões. Primeiro, verifica-se se as sessões são públicas ou não. Segundo, verifica-se se as decisões são publicadas na internet. Terceiro, examina-se a existência de consultas públicas. Por fim, verifica-se a existência de audiências públicas para temas importantes. A cada resposta positiva, a agência recebe um ponto.

O objetivo da oitava questão é verificar se após deixar o cargo na agência o dirigente não pode trabalhar no mercado regulado pela agência por um determinado período de tempo, isto é, se há um período de quarentena.

Para capturar as características de independência descritas anteriormente utilizou-se o seguinte critério de mensuração: o valor 1 será atribuído para cada elemento que tenha papel importante para a independência. A falta da característica institucional que favoreça a independência será capturada pelo valor zero. Nas questões com mais de um item (3 e 7) o resultado representa a média dos valores de cada item. Por fim, os pontos parciais são adicionados e o II é obtido conforme mostra a Equação 1.

$$II = \sum_{i=1}^8 a_i; \quad (1)$$

onde i representa cada questão individual, tal que

$a_i \in [0; 1]$ representa a pontuação recebida; e $0 \leq II \leq 8$.

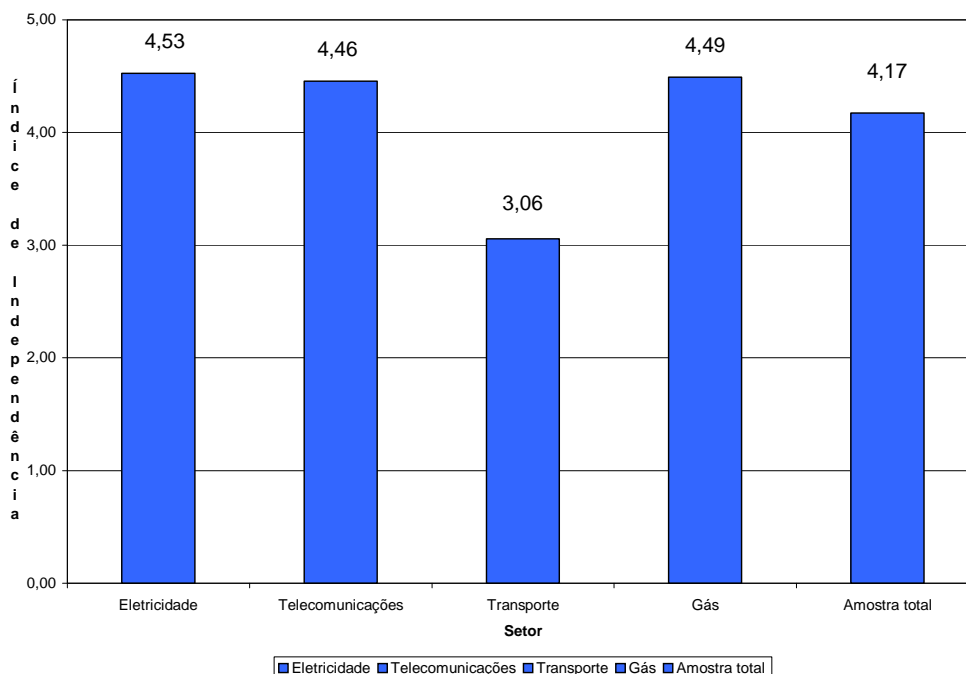
Quanto maior a pontuação, maior será o índice de independência, e, conseqüentemente, maior será o grau de independência da agência reguladora.

4.2. RESULTADOS

O questionário foi enviado aos 86 membros da ICN, obtendo-se resposta de 27 países (31%). Dentro desta amostra foram analisadas um total de 118 agência reguladoras de diferentes países, sendo que 26 pertence ao setor de eletricidade, 27 ao setor de telecomunicações, 22 ao setor de transporte, 23 do setor de gás e 20 de outros setores.

O Quadro 1 apresenta o valor médio do II para os principais setores regulados. Observe-se que eletricidade (4,53), gás (4,49) e telecomunicações (4,46) apresentaram resultados acima da média da amostra total (4,17), enquanto o setor de transporte (3,03) apresenta resultado inferior a média. Percebe-se também que a amostra total de agências reguladoras apresenta um grau médio de independência, segundo os critérios definidos pelo questionário.

QUADRO 1: Índice de Independência Setorial



Fonte: Elaboração própria a partir de amostra de países

O Quadro 2 mostra os resultados obtidos para os setores de telecomunicações e eletricidade para a amostra de 27 países. Observe-se que as agência reguladoras dos países consultados apresentam estruturas institucionais semelhantes, no que se refere aos atributos de independência. Do total de questionários recebidos 48,1 % obtiveram o mesmo II para os dois setores.

Outra observação refere-se aos valores medianos de II obtidos por países desenvolvidos. Assim, Japão (3,08), Alemanha (5,17), Suécia (3,17) e Estados Unidos (5,70) não apresentam estruturas de governança com atributos de independência. Por outro lado, o Brasil (6,75) e outros países em desenvolvimento apresentam elevado grau de independência de suas agências, de acordo com as variáveis pesquisadas. Uma possível explicação para tal diferenciação seria que a falta de credibilidade das instituições dos países em desenvolvimento implicaria na necessidade de estruturas de governança que não sofram pressões políticas.

QUADRO 2: Índice de Independência por Países dos Setores de Telecomunicações e Eletricidade

País	//	
	Eletricidade	Telecomunicações
Alemanha	5,17	5,17
Argentina	5,75	5,25
Austrália	4,42	4,42
Brasil	6,75	6,75
Bulgaria	5,70	8,00
Chile	2,58	3,08
Chipre	6,40	4,70
Espanha	5,66	6,16
Estados Unidos	5,70	5,70
França	7,75	7,16
Hungria	4,25	7,00
Irlanda	3,17	3,17
Itália	7,20	7,20
Japão	3,08	3,08
Latvia	7,41	7,41
Lituânia	4,70	5,70
México	5,40	2,80
Paquistão	5,30	4,30
Polonia	1,91	2,66
Portugal	6,75	6,75
Sérvia	7,75	7,75
Suécia	3,17	3,17
Taiwan	1,75	1,75
Tunisia	-	3,30
Turquia	7,08	5,91
Uzbekistan	2,33	3,33
Zambia	5,08	4,58

Fonte: Elaboração própria a partir de amostra de países

A próxima seção irá avaliar a existência de uma relação positiva entre o nível de independência das agências reguladoras e o desempenho dos respectivos setores regulados para o caso brasileiro.

5. ÍNDICE DE DESEMPENHO SETORIAL

O objetivo desta seção é propor indicador de desempenho setorial (*ID*). O *II* proposto na Seção 3, estimado para o Brasil e uma amostra de países é composto por um conjunto de critérios qualitativos com pesos iguais. Por sua vez, o *ID* será construído utilizando-se variáveis quantitativas. O objetivo é avaliar para o Brasil a existência de

associação entre o grau de independência das agências reguladoras e o desempenho dos setores regulados. O exercício será limitado aos setores de infra-estrutura, a saber:

- i. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
- ii. Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL);
- iii. Agência Nacional do Petróleo (ANP);
- iv. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT);
- v. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ).

Os dados empíricos foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação Getúlio Vargas e junto as agências reguladoras selecionadas acima.

O formato de agências reguladoras efetivas envolve a definição do âmbito e as políticas regulatórias. Embora os reguladores não atuem diretamente sobre a competitividade, podem influenciá-la por meio de seu papel de promover a competição.

Note-se que como as informações sobre investimento são geralmente confidenciais. Desta forma, optou-se por utilizar um grupo de variáveis *proxies* para inferir o comportamento do investimento ao longo do tempo.

Assim, o *ID* pretende ser uma variável *proxy* capaz de medir os efeitos positivos ou negativos sobre a competitividade. Desta maneira, o *ID* pode ser visto como um possível resultado das ações dos reguladores e reflete o sucesso na eliminação de falhas de mercado, avaliando a melhora na produtividade e na satisfação do consumidor.

O trabalho utiliza uma adaptação do indicador proposto por Sanches-Robles (1998). A autora considera a quantidade de unidades físicas para construir o índice, visto que tal dado indica a disponibilidade de infra-estrutura existente em determinado país. Sanches-Robles (1998) entende que o índice construída deste modo consegue capturar o efeito do investimento em infra-estrutura, em setores como transporte, energia elétrica e comunicação, sobre o crescimento econômico.

Adicionalmente, adotou-se procedimento de normalização das variáveis proposto por Afonso e Garcia (2001). Os autores usam metodologia similar àquela desenvolvida pela Nações Unidas para criar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) visando oferecer medida quantitativa de desenvolvimento de infra-estrutura.

A construção do ID necessita três passos. O primeiro consiste na escolha de indicadores capazes de representar o desempenho dos setores e, assim, compor o índice. Duas series históricas foram escolhidas para cada setor regulado:

- i. Índice real de preços (IP);
- ii. Índice de oferta (IO).

O IP consiste no preço médio deflacionado dos serviços oferecidos pelas concessionárias dos setores regulados. Segundo Sanches-Robles (1998, p. 102) um procedimento alternativo para construir o índice seria utilizar como variável a taxa de crescimento das unidades de infra-estrutura. No presente trabalho, será adotada tal metodologia para o IO, visto que se pretende comparar unidades físicas de diferentes setores.

Os dados compreendem o período entre 1995 e 2003 (1995 = 100) para ambas as series. O resultado esperado para um ambiente competitivo seria preços baixos e grande oferta de serviços. Desta forma, utilizou-se o crescimento da oferta e o inverso do crescimento dos preços.

O segundo consiste em normalizar as taxas de crescimento das duas séries usando a metodologia do IDH para calcular o índice anula para cada setor. O índice relativo de um componente j obtido da normalizando das séries passa a variar no intervalo entre 0 e 1. O procedimento seleciona os valores mínimo e máximo de cada série para calcular o índice ($Indice_j$) anual individual para cada série, conforme descrito na Equação 2.

$$Índice_j = (valor_j - valor_{min}) / (valor_{máx} - valor_{min}) \quad (2)$$

onde $0 < Índice_i < 1$

Quando o valor do índice é próximo à unidade significa que o setor regulado apresenta bom desempenho, ou seja, preços inferiores do serviço e maior oferta de infra-estrutura.

O passo final consiste em estimar os pesos dos parâmetros (ω_i) das duas séries para cada setor. Este procedimento segue Afonso e Garcia (2001), que usa o “Método com Componente Principal” (MCP) para determinar os valores ω_i . A estatística estima os

parâmetros por meio da média das combinações lineares das séries. Para isto, o método maximiza a variância da combinação linear das séries, que pode ser representado pelo seguinte problema de otimização (Equação 3).

$$ID = w_1.IP + w_2.IO \quad (3)$$

Dada a restrição,

$$\sum_{i=1}^2 \omega_i = 1.$$

Com os valores dos pesos obtidos no primeiro processo de otimização, uma nova série é construída utilizando-se a Equação 2, denominada primeiro componente. Calculado o primeiro componente, o objetivo é obter o segundo componente, com a imposição de uma nova restrição à otimização: o vetor de parâmetros do segundo componente deve ser ortogonal ao vetor de parâmetros da primeira componente. Desta maneira, o objetivo torna-se obter parâmetros que maximizem a variância da combinação linear que não são correlacionados aos parâmetros da primeira componente. Tal procedimento é repetido sucessivamente até o número de series independentes utilizadas no processo de maximização (duas no presente caso).

O Quadro 3 indica a fonte de dados utilizada para construir a série IO para cada setor regulado.

QUADRO 3: SERIE DE DADOS (1995-2003)

Setor	Preço	Oferta
Telecomunicações	Índice de Preço do Telefone **	Disponibilidade de Linhas Telefônicas
Eletricidade	Índice de Preço do Combustível *	Produção de Petróleo
Petróleo	Tarifa Elétrica Residencial	Capacidade Instalada
Transporte Aquaviário	Tarifa Portuária	Volume de Carga movimentada
Transporte Terrestre	Índice de Preço de Pedágio **	Investimento

* IGP-DI (FGV)

** IPCA (IBGE)

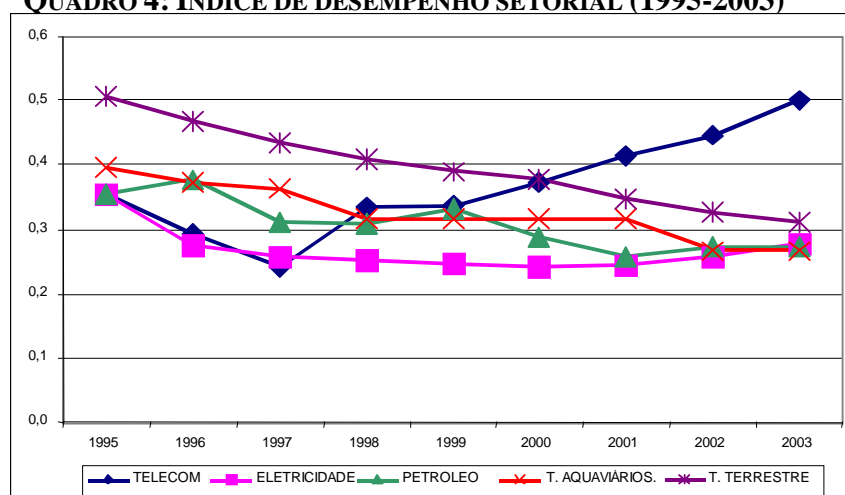
Fonte: Fundação Getúlio Vargas e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

As variáveis *proxies* utilizadas representam um bom indicador do investimento realizado em infra-estrutura, ao prover uma medida de disponibilidade do serviço para o período 1995-2003. Utilizando a metodologia do Método da Componente Principal, calcularam-se os respectivos pesos de cada series após duas iterações.

O Anexo 7 contém os valores anuais estimados do ID para os cinco setores selecionados. O Quadro 4 mostra graficamente os resultados do Anexo 6. Três aspectos

importantes podem ser destacados. Primeiro, a crescente melhora do desempenho do setor de telecomunicações. Tal fato, corresponde à impressão de que houve uma melhora na prestação do serviço após a privatização.

QUADRO 4: ÍNDICE DE DESEMPENHO SETORIAL (1995-2003)



Fonte: Elaboração Própria

O ID apresenta queda em quase todos os setores quando efetuada a comparação dos resultados obtidos entre 1995 e 2003. Novamente, a percepção de que os setores de infraestrutura brasileiros deterioraram-se ao longo dos últimos anos é aqui verificada. Entretanto, destaca-se o comportamento diferenciado do ID para o setor de Telecomunicações, justificado pelo aporte de investimentos no setor no período considerado. O setor elétrico, que também apresenta uma pequena recuperação a partir de 2001, ainda encontra-se em uma situação pior do que 1995. Tal fato, deve-se a recuperação dos investimentos no setor após a crise vivenciado em 2001.

Por fim, o Quadro 5 mostra o *II* e a variação do *ID* para a amostra de setores. A pequena variância de *II* no caso brasileiro, aliado ao comportamento negativo dos setores de infra-estrutura com exceção de telecomunicações não permitem estabelecer evidência empírica acerca da relação entre o grau de independência das agência reguladoras e o resultado em termos de aumento de competitividade.

QUADRO 5: II E ID PARA SETORES SELECIONADOS

Setor	II	Var. ID(%)
Telecomunicações	6,75	29,01
Eletricidade	6,75	-28,09
Petróleo	6,05	-29,96
TransporteAquaviário	5,42	-49,15
Transporte Terrestre	5,42	-61,65

Fonte: Elaboração própria

Chama a atenção, em particular, a igualdade entre o índice de independência para o setor de telecomunicações e eletricidade sa despeito de terem apresentado comportamento oposto de ID (29,01% e -28,09%, respectivamente) necessitam maiores averiguações.

Hipóteses para o resultado apresentado sugerem que outros fatores, além da independência, possuem papel preponderante no desempenho setorial. Há também que considerar-se o caráter binário do questionário desenvolvido, que apesar de não apresentar a subjetividade das ponderações ad hoc de outras pesquisas pode ter permitido que algumas nuances entre os diferentes setores fossem negligenciadas. Por fim, a própria distinção entre independência real e independência teórica aqui não explorada pode resultar em resultados de índice de independência semelhante para setores que, na prática, possuem diferentes graus de independência real e que, por sua vez, repercutem no índice de independência setorial.

CONCLUSÃO

O presente trabalho construiu indicadores úteis que relacionam a competitividade setorial ao desenho regulatório. Os resultado obtido para o Brasil não permite concluir acerca de uma suposta relação positiva entre o nível de independência das agências reguladoras brasileiras e a desempenho dos respectivos setores regulados.

Como descrito na introdução, o ID é o resultado da ação dos reguladores e reflete o sucesso em promover um ambiente mais competitivo, elevando a competitividade do setor.

As variáveis consideradas apontaram índice de independência semelhante para dois setores com índice de desempenho setorial nitidamente distintos (eletricidade e

telecomunicações). As várias hipóteses formuladas para justificar o resultado apontam a necessidade de extensão do presente trabalho para outros países e agências.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, M. *Institutions, contracts and regulation of infrastructure in Argentina*.
- AFONSO, A.; GARCIA, F. A mensuração do desenvolvimento da infra-estrutura: conceitos, medidas e comparações nacionais e internacionais. In: *Estudos Econômicos da Construção*, vol. 5, n.1, p.89-121. 2001.
- AVERBUG, A. Brazil in the context of the integration of the western hemisphere, *Revista do BNDES*, No. 11. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- BAUER, J. *The coexistence of regulation, state ownership and competition in infrastructure industries: quagmire or institutional innovation?* In: Quello Center Working Papers, 2003. Michigan.
- BAUMANN, R. O Brasil e a economia global. Editora Camous, 1996.
- CUKIERMAN, A. *Central Bank strategy credibility and independence: theory and evidence*. 1992aa, MIT Press, Cambridge.
- CUKIERMAN, A.; WEBB, S.; NEYAPTI, B. Measuring the independence of central banks and its effect on policy outcomes. In: *The World Bank Economic Review*, vol. 6, n. 3, setembro, 1992b. P. 353-398.
- DASGUPTA, P. Independent Regulatory Agencies in Practice: Oftel and the local loop unbundling issue. In: Risk and Regulation Research Student Conference, London School of Economics and Political Sciences, September, 2004.
- GENOUD, C. Regulation as a game: the role of independent regulatory agencies in the regulatory process. In: *Risk and Regulation Research Student Conference*, London School of Economics and Political Sciences, September, 2003.
- GHEVENTER, A. *Autonomia versus controle: origens do novo marco regulatório antitruste na América Latina e seus efeitos sobre a democracia*. Tese de doutorado do Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro, 2003.

GILARDI, F. Delegation to independent regulatory agencies in Western Europe: a cross-sectional comparison. In: *Delegation in Contemporary Democracies*”, ECPR Joint Sessions of Workshops, Edinburgh, 2 de abril de 2003a

GILARDI, F. Evaluating independent regulators. In: *Proceedings from the OECD expert meeting on regulatory performance: ex post evaluation of regulatory policies*. Paris, Setembro, 2003b.

GILARDI, F. Independent regulatory agencies as ultimate step of delegation: hypothesis from the transaction-cost politics approach. In: *Delegating Powers to Independent Agencies*, Lausanne, dezembro 2001a.

GILARDI, F. *Policy credibility and delegation of regulatory competencies to independent agencies: a comparative empirical consideration*. In: *I YEN Research Meeting on Europeanization*, Siena, Novembro 2001b.

GILARDI, F. Regulation through independent agencies in Western Europe: new institutionalist perspective. In: *Theories of Regulation*, Nuffield College, Oxford, Maio, 2002.

GUAL, J. Indicadores de liberalización en los mercados de telecomunicaciones: ¿Qué modelos han funcionado?. In: *IX Encuentro del sector de las telecomunicaciones*, Madrid, 28 de maio de 2003.

GUAL, J.; TRILLAS, F. *Telecommunications Policies: determinants and impact*. 2003.

KRAPOHL, S. *Credible Commitment in Non-Independent Regulatory Agencies: A Comparative Analysis of the European Agencies for Pharmaceuticals and Foodstuff*, 2002.

LEVI-FAUR, D. The advance of the regulatory state reforms in the Arab world and Latin America compared. June, In: Centre on Regulation and Competition Working Paper Series, Manchester University, 2004.

LEVY, B. AND SPILLER, P. *Regulations, institutions, and commitment: comparative studies in telecommunications*. Cambridge: University Press. London, 1996.

LEVY, B.; SPILLER, P. *Regulations*

MUELLER, B AND PEREIRA, C. *Credibility and the design of regulatory agencies in brazil*”. *Revista de Economia Política*, 2002

OBERLANDER, S. *Indicators of independence in Regulatory Commissions*. In: Telecommunications Policy Research Conference, October, 2001.

OCDE. Regulation authorities in OCDE countries. Setembro, 2004.

OCDE. Regulation inside government: scale, scope and policy implications. Setembro, 2004.

OCDE. Regulatory performance: ex-post evaluation of regulatory tools and institutions. Setembro, 2004.

OCDE. Taking Stock of regulatory reform: a multi-disciplinary synthesis. Château de la Muette, Setembro, 2004

OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESSMENT (OTA). *Competing Economies: America, Europe, and the Pacific Rim*. OTA-ITE-498. Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1991.

OLIVEIRA, G. *Brasil real: desafios da pós-estabilização na virada do milênio*. Editora Mandarim, 1996.

OLIVEIRA, G.; MACHADO, E.; SANTANA, J.; WERNECK, B. Regulatory design and competitiveness: evidence from a sample of Brazilian infrastructure sectors. 2004.

PEDERSEN, L.; SØRENSEN, E. *Transfer and transformation in processes of europeanization*. In: EGPA 2004 Annual Conference, September 2004.

PEREIRA, C. AND MUELLER, B. Credibility and the Design of Regulatory Agencies in Brazil. Proceedings of Conference at the University of Kent at Canterbury, 2002

PINHEIRO, A.C. AND GIAMBIAGI, F. Lucratividade, dividendos e investimentos das empresas estatais: uma contribuição para o debate sobre a privatização no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 15, n.1. 1997

PIRES, J. C. L. E PICCININI, M. S. A regulação dos setores de infra-estrutura no Brasil. In: Giambiagi, F. e Moreira, M. M. *A economia brasileira nos anos 90*. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. (disponível em www.bndes.gov.br)

SANCHEZ-ROBLES, B. Infrastructure investment and growth: some empirical evidence. In: *Contemporary Economic Policy*, vol. 16, January 1998, p. 98-108.

VISCUSI, W. K., VERNON, J. M. AND HARRINGTON, J. E. Economics of Regulation and Antitrust, Cambridge, The MIT Press, 1997.

ANEXO 1

Ranking de Agências Reguladoras baseado no índice de independência.

	A Rank	B Rank	C Rank	D Rank	Total Rank Index	Rank
Áustria	0,68	0,5	0,93	0,63	0,68	7
Dinamarca	0,44	0,33	0,87	0,63	0,57	14
Finlândia	0,58	0,33	0,83	0,88	0,59	12
França	0,94	0,83	0,89	0,75	0,86	2
Grécia	0,78	0,33	0,92	0,75	0,69	6
Irlanda	0,69	0,58	0,88	1	0,79	3
Itália	1	0,75	0,89	1	0,91	1
Luxemburgo	0,5	0,63	0,58	0,75	0,61	11
Holanda	0,63	0,33	0,82	0,88	0,66	8
Irlanda do Norte	0,44	1	0,88	0,63	0,74	5
Noruega	0,53	0,21	0,5	0,75	0,50	15
Portugal	0,75	0,67	0,64	0,88	0,76	4
Espanha	0,61	0,58	0,36	0,75	0,58	13
Suécia	0,67	0,33	0,72	0,88	0,65	10
Grã-Bretanha	0,17	0,46	0,99	1	0,66	9
Média	0,61	0,54	0,79	0,78	0,68	

Fonte: PEDERSEN, SØRENSEN, p. 11, 2004

ANEXO 2

Independência Formal de Agências Reguladoras: Operacionalização

<i>Variável</i>	<i>Indicador</i>	<i>Numerical Coding</i>	
A) Status do Diretor da Agência	1) Duração do Mandato		
	<ul style="list-style-type: none"> • acima de 8 anos • 6 a 8 anos • 5 anos • 4 anos • duração fixa menor de 4 anos, ou segundo indicação • Sem termo fixo 	1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00	
	2) Quem indica o diretor da agência?		
	<ul style="list-style-type: none"> • O conselho de membros administrativo • um conjunto formado por membros do executivo e do legislativo • o legislativo • o executivo coletivamente • um ou dois ministro 	1.00 0.75 0.50 0.25 0.00	
	3) Demissão		
	<ul style="list-style-type: none"> • Demissão é impossível • apenas em casos não relacionados à política • não há provisão específica de demissão • a escolha daquele que indica o diretor 	1.00 0.67 0.33 0.00	
	4) Pode o diretor da agência possuir outros cargos no governo?		
	<ul style="list-style-type: none"> • não • apenas com a permissão do executivo • sem provisão específica 	1.00 0.50 0.00	
	5) É a indicação renovável?		
	<ul style="list-style-type: none"> • Não • Sim, uma vez • Sim, mais de uma vez 	1.00 0.50 0.00	
	6) É a independência um requerimento formal à indicação?		
	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	1.00 0.00	
	B) Status dos Membros do Conselho Administrativo	7) Duração do Mandato	
		<ul style="list-style-type: none"> • acima de 8 anos • 6 a 8 anos • 5 anos • 4 anos • duração fixa menor de 4 anos, ou segundo indicação • Sem termo fixo 	1.00 0.80 0.60 0.40 0.20 0.00
		8) Quem indica os membros do conselho administrativo?	
		<ul style="list-style-type: none"> • o diretor da agência • um conjunto formado por membros do executivo e do legislativo • o legislativo • o executivo coletivamente • um ou dois ministro 	1.00 0.75 0.50 0.25 0.00

<i>Variável</i>	<i>Indicador</i>	<i>Numerical Coding</i>
	9) <i>Demissão</i>	
	• Demissão é impossível	1.00
	• apenas em casos não relacionados à política	0.67
	• não há provisão específica de demissão	0.33
	• a escolha daquele que indica o diretor	0.00
	10) <i>Pode os membros do conselho administrativo possuir cargos no governo?</i>	
	• Não	1.00
	• apenas com a permissão do executivo	0.50
	• sem provisão específica	0.00
	11) <i>É a indicação renovável?</i>	
	• Não	1.00
	• Sim, uma vez	0.50
	• Sim, mais de uma vez	0.00
	12) <i>É independência um requerimento formal à indicação?</i>	
	• Sim	1.00
	• Não	0.00
C) <i>Relacionamento com o governo e o parlamento</i>		
	13) <i>a independência da agência está formalmente especificada?</i>	
	• Sim	1.00
	• Não	0.00
	14) <i>Quais são as obrigações formais da agência vis-à-vis o governo?</i>	
	• Nenhuma	1.00
	• Apresentação do relatório anual apenas com caráter informativo	0.67
	• apresentação do relatório anual que deve ser aprovado	0.33
	• a agência é totalmente responsável	0.00
	15) <i>Quais são as obrigações formais da agência vis-à-vis o parlamento?</i>	
	• Nenhuma	1.00
	• Apresentação do relatório anual apenas com caráter informativo	0.67
	• apresentação do relatório anual que deve ser aprovado	0.33
	• a agência é totalmente responsável	0.00
	16) <i>Quem, além de uma corte, pode alterar a decisão de uma agência em sua competência específica?</i>	
	• Ninguém	1.00
	• um órgão especializado	0.67
	• o governo, com qualificações	0.33
	• o governo, incondicionalmente	0.00
D) <i>Autonomia Financeira e organizacional</i>		
	17) <i>Quais são as fontes de recursos da agência?</i>	
	• Fundos externos	1.00
	• Governo e firmas reguladas	0.50
	• Governo	0.00
	18) <i>Como o orçamento é controlado?</i>	
	• pela agência	1.00
	• pela agência e pelo governo	0.50

<i>Variável</i>	<i>Indicador</i>	<i>Numerical Coding</i>
	• pelo governo	0.00
	19) <i>Quem decide sobre a organização interna da agência?</i>	
	• a agência	1.00
	• o parlamento	0.50
	• o governo	0.00
	20) <i>Quem está em comando da política de pessoal da agência?</i>	
	• a agência	1.00
	• o governo	0.00
Nota: Quanto mais elevado o valor, mais independente é a agência. Para o índice acumulado, cada variável representa 1/4.		
	<i>Who is competent for a specific regulatory function?</i>	<i>Numerical Coding</i>
	• a agência apenas	1.00
	• agência e outras autoridades independentes	0.75
	• agências e o parlamento	0.50
	• agências e o governo	0.25
	• agência não possui competência	0.00

Fonte: Gilardi (2001, p. 10-11).

ANEXO 3

Variáveis do Índice de Independência Formal (Legal Independence)

Grupo	Definição da variável	Níveis de independência e seus significados	Numerical Coding
CEO	Duração do mandato do presidente em anos	1. Maior ou igual a oito anos	1
		2. Entre oito e seis anos	0,75
		3. Igual a cinco anos	0,5
		4. Igual a quatro anos	0,25
		5. Menor que quatro anos	0
	Quem indica o presidente?	1. Presidente indicado pelo conselho do Banco Central	1
		2. Presidente indicado pelo conselho composto por membros do executivo e legislativo como também por membros do banco central;	0,75
		3. Presidente indicado pelo Legislativo (Congresso, rei)	0,5
		4. Presidente indicado pelo Executivo (Conselho Ministerial)	0,25
		5. Presidente indicado por um ou dois membros do poder Executivo (e.g. primeiro ministro ou ministro das finanças)	0
	Possibilidades para demissão do presidente	1. Sem possibilidade de demissão	1
		2. Demissão possível apenas por questões não políticas (e.g. incapacidade ou violação da lei)	0,83
		3. Demissão possível e a critério do conselho do banco central	0,67
		4. Demissão possível por motivos políticos a critério do Legislativo	0,5
		5. Demissão incondicional é possível à critério do Legislativo	0,33
6. Demissão por motivos políticos à critério do Executivo		0,17	
7. Demissão incondicional é possível à critério do Executivo		0	
Esta o Presidente apto a possuir outro cargo?	1. Presidente está proibido por lei de possuir outro cargo no governo	1	
	2. Presidente não pode possuir outro cargo no governo a menos que autorizado pelo Executivo	0,5	
	3. Lei não proíbe o presidente de possuir outro cargo	0	
Policy Formulations (PF)	Quem formula a política monetária?	1. O banco central sozinho possui autonomia para formular a política monetária	1
		2. o Banco Central participa na formulação de política monetária juntamente com o governo	0,66
		3. o Banco Central participa na formulação de política monetária como um órgão consultivo	0,33
		4. O Governo sozinho formula a política monetária	0
		1. Banco central tem autonomia sobre questões claramente especificadas na lei como do escopo da instituição	1
		2. Governo tem autoridade final apenas sobre questões que não foram claramente definidas como objetivos do Banco Central ou em caso de conflito dentro da instituição	0,8

Central Bank Objectives (OBJ)	É dado ao Banco Central um papel ativo na formulação do orçamento do governo?	3. No caso de conflito, a decisão final cabe a um conselho, cujos membros são do Banco Central, do Legislativo e do Executivo.	0,6
		4. O Legislativo tem autoridade final sobre questões políticas	0,4
		5. O Executivo tem autoridade final sobre questões políticas mas sujeitos a avaliação e protesto do Banco Central	0,2
		6. O Executivo tem autoridade incondicional sobre a política	0
		1. Sim	1
		2. Não	0
		1. A estabilidade de preços é mencionada como o único e maior objetivo, e em caso de conflito com o governo, o Banco Central tem autoridade final para buscar políticas que atinjam este objetivo.	1
		2. A estabilidade de preços é mencionada como o único objetivo	0,8
		3. A estabilidade de preços é considerada, além de outros objetivos que não interferem na estabilidade de preços.	0,6
		4. A estabilidade de preços é mencionada com outras medidas potencialmente conflitantes (e.g. pleno emprego)	0,4
		5. As normas do Banco Central não contêm nenhuma obrigação para a instituição	0,2
		6. Alguns objetivos aparecem nas normas, mas a estabilidade de preços não é um deles	0
Limitations on Lending (LL)	Limitações em antecipações	1. Antecipações para o governo são proibidas	1
		2. Antecipações são permitidas mas sujeitas a limites em termos de volumes absolutos de caixa ou outros tipos de limites estritos (e.g. até 15% das receitas do governo)	0,66
		3. Antecipações sujeitas a limites acomodativos (e.g. antecipações podem excede 15% das receitas do governo ou são especificadas como frações das despesas do governo).	0,33
		4. Não há limites legais para antecipações, sua quantidade é definida em negociações periódicas entre o governo e o Banco Central.	
	Limitações em empréstimos segurados	1. Especificações de limites idênticas a outros por adiantamentos	
	Quem define os controles dos termos de empréstimos	1. Banco Central controla termos e condições de empréstimos do governo	1
		2. Condições de empréstimo do Banco Central são especificadas em lei, ou é dada ao Banco Central autonomia para definir estes limites	0,66
		3. Lei deixa livre ao governo estipular as regras de empréstimos do Banco Central ao governo, para negociações entre o Banco Central e o Executivo	0,33
		4. O Executivo sozinho decide as condições de empréstimos do Banco Central para o Governo, e as impõe ao Banco Central	0

Quão vasto pe o círculo de tomadores de empréstimos do Banco Central?	1. Apenas o governo central pode tomar empréstimos do Banco Central	1
	2. Governo Central e Estadual, bem como todas as subdivisões políticas, podem tomar empréstimos do Banco Central	0,66
	3. Além das instituições do item anterior, empresas públicas podem tomar empréstimos do Banco Central	0,33
	4. Banco Central pode realizar empréstimos a todos os atores acima e também ao setor privado.	0
Tipo de limite, quando estes limites existirem	1. Limite especificado em termos absolutos de caixa	1
	2. Limite especificado como um percentual do capital do Banco Central ou outros patrimônios	0,66
	3. Limite especificado como percentual das receitas governamentais	0,33
	4. Limite especificado como um percentual das despesas governamentais	0
Maturidade dos Empréstimo	1. Maturidade dos empréstimos do Banco Central limitados ao máximo de seis meses	1
	2. Maturidade dos empréstimos do Banco Central limitados ao máximo de um ano	0,66
	3. Maturidade dos empréstimos do Banco Central limitados ao período máximo superior a um ano	0,33
	4. Não há limites legais a maturidade dos empréstimos do Banco Central	0
Restrições das taxas de juros	1. Taxa de juros dos empréstimos do Banco Central devem ser a valores de mercado	1
	2. Taxa de juros dos empréstimos do Banco Central ao governo não devem ser menores que um certo piso	0,75
	3. Taxa de juros em empréstimos do Banco Central não devem ser superiores a um certo teto	0,5
	4. Não há medidas legais sobre a taxa de juros em empréstimos do Banco Central	0,25
	5. A lei estipula ausência de taxa de juros para empréstimos do Banco Central ao Governo	0
Proibições de empréstimos no mercado primário	1. Banco Central é proibido de comprar papéis no mercado primário	1
	2. Banco Central não é proibido de comprar papéis do governo no mercado primário	0

Fonte: Cukierman (1992a, p. 373-375).

ANEXO 4

Pesos utilizados na construção do índice ponderado de independência (LVAW)

<i>Variável Legal</i>	<i>Peso</i>
<i>ceo</i> Chief Executive Officer	0,20
<i>pf</i> Policy Formulation	0,15
<i>obj</i> Objectives	0,15
<i>lla</i> Limitations on lending - antecipações	0,15
<i>lls</i> Limitations on lending - securitizações	0,10
<i>ldec</i> Limitations on lending - quem decide	0,10
<i>lwidth</i> Limitations on lending - abrangência	0,05
<i>lm</i> Limitations on lending- outros	0,10
	<u>1,00</u>

ANEXO 5

<i>Definição da Variável</i>	<i>Numerical Coding</i>
1. Tempo de cargo corresponde aquele das autoridades políticas	
pequena correspondência	1
alguma correspondência	0,5
grande correspondência	0
2. Limitações a empréstimos	
Esta escala mede o grau de intensidade das limitações a empréstimos e como elas forma aderidas na prática como avaliadas pelos respondentes do questionário. Esta escala tem quatro pontos: 1, 0,66, 0,33 e 0, onde 1 é aquela que apresenta maiores limitações.	
3. Resolução de Conflitos	
Em alguns casos, clara evidência de resolução em favor do Banco Central	1
Tudo, exceto o que é coberto no primeiro e segundo itens	0,5
Clara evidência de resolução em favor do governo em todos os casos	0
4. Quem determina o orçamento do Banco Central	
Na maior parte o Banco Central	1
Mistura entre o Banco Central, o legislativo e o executivo	0,5
Na maior parte o legislativo e o executivo	0
5. Quem determina os salários dos diretores do Banco Central e a alocação de lucros do Banco Central?	
Na maior parte, o Banco Central e Lei específica	1
Mistura entre o Banco Central, o legislativo e o executivo	0,5
Na maior parte o legislativo e o executivo	0
6. Existem objetivos quantitativos de ações?	
Estas metas existem e são aderidas	1
Estas metas existem e são parcialmente aderidas	0,66
Estas metas existem mas são pouco aderidas	0,33
Não existem metas para as ações	0
7. Existem metas formais ou informais para a taxa de juros?	
Não	1
Sim	0
8. Qual a prioridade atual para a estabilidade de preços?	
A primeira prioridade é a estabilidade de preços	1
A primeira prioridade é o câmbio fixo	0,66
Estabilidade de preços e de taxa de câmbio estão entre os objetivos da política monetária, mas nenhuma tem primazia	0,33
Não há menção de estabilidade de preços ou estabilidade de câmbio como objetivos em nenhum nível de prioridade	0
9. O Banco Central funciona como um banco de desenvolvimento que oferece crédito a taxas subsidiadas?	
Não	1
Sim, em alguns casos	0,66
Sim	0,33
O Banco Central está bastante envolvido em oferecer crédito subsidiado para o setor público e privado	0

Peso das Variáveis do Questionário

<i>Variável</i>	Peso
Correspondência do tempo de cargo	0,10
Limitações a empréstimos	0,20
Resolução de conflitos	0,10
<i>Independência financeira</i>	0,10
Objetivos intermediários	0,15
Prioridade a estabilidade de preços	0,15
Créditos subsidiados	0,20
	<hr/>
	1,00

ANEXO 6

Question	Answer	Electricity	Telecom.	Transportation	Gas	Other (Specify)
1. Name of the regulatory agency						
2. Nomination process?						
1. Participation of Congress and legislative branch	YES (1)					
	NO (0)					
3. Technical background required?	HIGH (1)					
	LOW (0)					
4. Director's tenure						
4.1 Fixed term of office	YES (1)					
	NO (0)					
4.2 Possibility of a second term	YES (0)					
	NO (1)					
4.3 Duration of term of office	LONG (1)					
	SHORT (0)					
5. Budget autonomy?	YES (1)					
	NO (0)					
6. Collective decision?	YES (1)					
	NO (0)					
7. Appeal only to the courts?	YES (1)					
	NO (0)					
8. Transparency?						
8.1 Public session?	YES (1)					
	NO (0)					
8.2 Decisions and rationales published on the Internet?	YES (1)					
	NO (0)					
8.3 Public consultation?	YES (1)					
	NO (0)					
8.4 Public hearing?	YES (1)					
	NO (0)					
9. Quarantine after completion of term	YES (1)					
	NO (0)					
10. How does the regulatory agency named in item 1 interact with your competition agency? (Mark one of the alternatives)						
(a) Antitrust exemption						
(b) Competitive competences						
(c) Complementary competences						
(d) Antitrust regulation						
(e) Other (specify)						
11. This questionnaire was answered by?						

Name _____

Email _____

Institution _____

ANEXO 7

VALORES DO ÍNDICE DE DESEMPENHO SETORIAL (ID)

SETOR	ANO	IP	IO	ID
T E L E C O M	1995	0,6980	0,0000	0,3549
	1996	0,5300	0,0474	0,2953
	1997	0,2575	0,1099	0,2427
	1998	0,0713	0,1996	0,3329
	1999	0,0672	0,3952	0,3386
	2000	0,0469	0,5970	0,3723
	2001	0,0276	0,7914	0,4144
	2002	0,0159	0,9816	0,4463
	2003	0,0000	1,0000	0,5000
E L E C T R I C I T Y	1995	0,6980	0,0000	0,3549
	1996	0,4603	0,0118	0,2746
	1997	0,3947	0,0163	0,2584
	1998	0,3679	0,0254	0,2531
	1999	0,3216	0,0368	0,2461
	2000	0,2641	0,0544	0,2426
	2001	0,2175	0,0648	0,2458
	2002	0,1670	0,0868	0,2584
	2003	0,1295	0,1026	0,2771
P E T R O L E U M	1995	0,6980	0,0000	0,3549
	1996	0,7529	0,0088	0,3764
	1997	0,5813	0,0272	0,3123
	1998	0,5765	0,0684	0,3106
	1999	0,6370	0,1074	0,3321
	2000	0,5072	0,1498	0,2882
	2001	0,3938	0,1697	0,2582
	2002	0,4519	0,2197	0,2723
	2003	0,4550	0,2414	0,2731
W A T E R S P A Y	1995	0,7829	0,0000	0,3974
	1996	0,7192	0,0082	0,3728
	1997	0,6980	0,0104	0,3648
	1998	0,5589	0,0276	0,3165
	1999	0,5589	0,0232	0,3165
	2000	0,5589	0,0526	0,3165
	2001	0,5589	0,0655	0,3165
	2002	0,3465	0,0792	0,2664
	2003	0,3465	0,0925	0,2664
O V E R L A N D	1995	1,0000	0,0000	0,5060
	1996	0,9057	0,0463	0,4675
	1997	0,8237	0,0001	0,4355
	1998	0,7513	0,0018	0,4086
	1999	0,6980	0,0099	0,3899
	2000	0,6665	0,0096	0,3793
	2001	0,5578	0,0155	0,3463
	2002	0,4739	0,0137	0,3261
	2003	0,3915	0,0130	0,3130