

## QUESTIONÁRIO PARA MAPEAMENTO DE POSIÇÕES & PROPOSTAS

Prazo para resposta: **até 30/03/2017**

Instituição: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP)

| Nome                     | Telefone       | Email              |
|--------------------------|----------------|--------------------|
| Luciano de Gusmão Veloso | (21) 2112-8603 | lveloso@anp.gov.br |
|                          |                |                    |
|                          |                |                    |

### TRANSPORTE

#### 1. MODELO DE GOVERNANÇA PARA UM GESTOR INDEPENDENTE DO SISTEMA DE TRANSPORTE (PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DO PODER CONCEDENTE):

- 1.1. Sobre a forma de remuneração de um Gestor Independente do Sistema de Transporte, ele deve ser sem fins lucrativos ou com fins lucrativos? Se possível, citar vantagens e desvantagens do modelo proposto.

R. *Fazendo-se uma analogia do Gestor Independente do Sistema (GIS) com o modelo “Independent System Operator” - ISO, fazemos menção ao artigo de Pollit (2011)<sup>1</sup>, no qual o autor relata, a partir de estudos sobre estruturas de governança de ISOs, os desafios para o regulador de criar e impor regras rígidas de governança ao ISO, bem como fiscalizar tais regras, para se garantir o objetivo de independência deste agente, tal como se depreende do texto a seguir:*

*“The independence issue has focused on the board of directors of the ISO given its separate legal status and its not-for-profit nature. An early paper by Barker et al. (1996) noted that a two tier board seems to be a good way forward, with an advisory board representing the interests and expertise of participating companies, subservient to a managing board made up of independents. This model emerged early on in the Victoria power pool. However Barker et al. advised that the regulator would have to keep a close eye on the independence of the board and possibly be involved in some way in the governance of the ISO. Two tier boards are supported by Abdala (2008) in the context of developing countries subject to weak regulators (such as Argentina), as they may be sufficiently independent to reduce the ability of the government to interfere arbitrarily in the operation of the system, via the regulator. Arguably the growth of ISOs (encouraged in their voluntary form by FERC) in the US is a way of coordinating improvements in the regulation of the electricity system without recourse to national legislation. Hogan et al. (1996) discuss the governance issue in the context of what happens in other sectors such as financial services. They highlight*

<sup>1</sup> “Lessons from the History of Independent System Operators in the Energy Sector, with applications to the Water Sector” (<https://www.repository.cam.ac.uk/handle/1810/242034>).

*the fact that it remains difficult to combine for-profit incentives with independence.*” (grifos nossos)

*Outra questão que merece destaque é a dificuldade de se conciliar a independência do ISO, assim como o da sua diretoria, com a opção deste agente poder ter fins lucrativos. A este respeito, Pollit (2011) relata a breve experiência da Província de Alberta de contratação de um operador com fins lucrativos em 1998, abaixo transcrita:*

*“Another model which has been attempted is a management contract for a system operator (see Boyce and Hollis, 2005). This was a route pursued by the Province of Alberta in 1998, who ran a tender for a for profit system operator to run their system for 5 years. ESB International, a subsidiary of the state owned Irish utility, won the contract. The contract was terminated because it was not flexible enough and Alberta now has a not-for-profit ISO established by the government. The particular issues cited in this change were the fact that the power pool was operated independently of the system operator under the sub-contracting regime and the for-profit ISO arrangement was costly (presumably because there had to be considerable upside incentive to encourage serious bidding, which is then politically difficult to justify if it is realised).”* (grifos nossos)

*Outra experiência é relatada no artigo, sendo o aumento de tarifas, decorrente do repasse de custos da operação, novamente citado como a razão pela qual a tentativa não logrou sucesso<sup>2</sup>.*

*Como conclusão o autor sugere, caso se opte pelo modelo de ISO, ao invés do modelo do “Independent Transmission System Operator – ITSO (quando não há a separação entre a operação do sistema e a propriedade dos ativos de transporte), modelo este que possui incentivos por meio de lucratividade superiores<sup>3</sup>, que se seja adotada a opção por **não haver fins lucrativos para este agente**<sup>4</sup>.*

1.2. Em caso de ser sem fins lucrativos, como deve ser definido seu orçamento? E como oferecer sinais econômicos para gestão eficiente do sistema?

---

<sup>2</sup> “(...) Part of the issue was that the members proposed to pass the costs of system operation on to the customers via rises in regulated tariffs. This reveals a governance problem where private system operators appointed by market participants need to have their profits regulated or else they could simply be passed through to consumers by the market. (...)” (Pollit, 2011, p. 20).

<sup>3</sup> “The ITSO model does allow strong for profit incentives to be given to system operators, as in the UK with National Grid Electricity Transmission (NGET) and National Grid Gas Transmission (NGGT). For instance NGET was given very strong incentives to reduce congestion in the electricity network in the years following privatization, with it did very successfully, by better utilization of the existing network and modest investments in reducing transmission constraints (...). Such a powerful incentive would be costly to impose on a system operator that was not integrated with a transmission operator.” (Grifos nossos) (Pollit, 2011, p. 19).

<sup>4</sup> “Thus if there is to be an ISO rather than ITSO, experience in electricity suggests that it should be a not for-profit entity. Though there could be some form of salary based incentive scheme imposed on the senior employees (though this is more problematic in terms of risk sharing with well informed but risk averse employees). If the ISO is not-for-profit the ability of an economic regulator to incentivize efficient performance is reduced. The independence (and competence) of the board of directors would seem to be crucial” (Grifos nossos) (Pollit, 2011, p. 20).

R. A SCM/ANP entende que a questão acerca de como seria a definição do orçamento de uma entidade sem fins lucrativos merece um maior amadurecimento da compreensão das atribuições e responsabilidades deste agente, para só então tratar da sua fonte de receita.

Neste sentido, recomendamos a leitura do artigo de Hogan, W. W., C. Cullen Hitt, et al. (1996)<sup>5</sup> sobre a estrutura de governança do ISO no contexto da adoção deste modelo no setor elétrico norte-americano, texto este que examina também estruturas de governança adotadas em outros setores de atividade.

1.3. Como deverá ser composto o Conselho de Administração desse agente? Quem fará parte? Como serão os votos?

R. De acordo com Stern, J., Cave M. et. al. (2012)<sup>6</sup> em seu relatório para o Centre on Regulation in Europe (CERRE), um dos principais problemas com relação aos ISOs é como garantir a necessária independência da diretoria deste agente. Neste sentido, os autores afirmam que para se alcançar o objetivo de independência da diretoria de organizações sem fins lucrativos tipicamente opta-se pela escolha de membros sem qualquer interesse nas companhias pertencentes ou afetadas de maneira significativa pelas decisões do ISO<sup>7</sup>.

Tal conclusão vai ao encontro da opinião de Hogan, W. W., C. Cullen Hitt, et al. (1996) acerca da estrutura legal do ISO para o caso de organizações sem fins lucrativos, tal como se depreende do trecho abaixo transcrito:

*“Establishing an ISO as a not-for-profit is a suggestion that has been part of a number of ISO proposals (...). It is thought that a not-for-profit format will insulate the ISO from competitive pressures. The non-profit format is only as insulated from competitive pressures as are its board members. The fact that the ISO is a nonprofit will not automatically protect electricity markets from unfair competition. If the non-profit is run by large entities it could well be used to ensure the market power of those interests. On the other hand, as indicated in Hansmann's research cited below, including representatives of too many different interests could cripple the decision making processes of the ISO. The Financial Accounting Standards Board (FASB) is an example of a voluntary and non-profit governance model.”*  
(grifos nossos) (Hogan, W. W., C. Cullen Hitt, et al., 1996, p. 14)

Já com relação aos diferentes tipos de arranjos de diretoria e modo de eleição de e período do mandato de seus membros, recomendamos a leitura da Tabela 6 do artigo de Pollit (2011), entre as páginas 21 e 24, com exemplos de ISOs do Canadá, Austrália, Estados Unidos, Irlanda, Brasil (ONS) e Suíça.

<sup>5</sup> Hogan, W. W., C. Cullen Hitt, et al. (1996) “Governance Structures for an Independent System Operator (ISO)” (Disponível: <https://www.hks.harvard.edu/fs/whogan/iso0696.pdf>, acessado em: 28/03/2017).

<sup>6</sup> Stern, J., Cave M. et. al. (2012) “The Role of System Operators in Network Industries”, A CERRE Study (Disponível: <http://www.cerre.eu/publications/role-system-operators-network-industries>, acessado em: 28/03/2017).

<sup>7</sup> “All successful ISOs have been non-for-profit organizations. This is necessary to retain the independence of the board, wich typically involves members without any financial interest in the companies belonging to or significantly affected by the ISO decisions. However, that again makes it difficult to provide effective financial incentives for cost containment or greater efficiency” (grifos nossos) (Stern, J., Cave M. et. al., 2012, p. 75).

## 2. MODELOS DE INDEPENDÊNCIA COMERCIAL E OPERACIONAL DOS TRANSPORTADORES (MODELO DE “VIRTUAL ISO” OU OPERAÇÃO COORDENADA DE TRANSPORTADORES).

2.1. Dentre os modelos de independência dos transportadores discutidos na reunião realizada no dia 24/03, quais deles poderiam ser adotados para garantir a inibição de práticas oportunistas que configuram barreira à entrada de novos agentes no contexto de um ou mais transportadores atuantes dentro de uma mesma área de mercado (hub):

R. A inibição de práticas oportunistas deve ser aplicável a todos os agentes que atuam na atividade de transporte, de forma que todos os transportadores devem se enquadrar em pelo menos um dos modelos de independência comercial e operacional discutidos no âmbito do subcomitê (“Full Ownership Unbundling” – OU, “Independent Transmission Operator” – ITO; e “Independent System Operator” – ISO, em inglês), não sendo necessário eleger apenas um destes modelos “a priori”.

Neste ponto é importante salientar que as escolhas acerca da desverticalização (“unbundling”) se relacionam com a organização do mercado de capacidade de transporte. Exemplos desta relação são as seguintes:

- 3 transportadores (qualquer combinação de OU, ITO ou ISO), que atuam em 3 (três) áreas de mercado (“market areas”);
- 3 transportadores (qualquer combinação de OU, ITO ou ISO), que atuam coordenadamente em 1 (uma) área de mercado unificada (Virtual-SO ou “market operator”).

O entendimento da SCM/ANP é que a gestão do sistema de transporte de gás natural deve ocorrer idealmente por meio de **transportadores independentes** dos demais elos da cadeia de valor da indústria do gás natural, notadamente os elos concorrenciais produção, importação e comercialização.

Os transportadores, que são responsáveis pela operação de suas instalações de transporte, devem operar de forma harmoniosa entre si, seja dentro de uma área mercado ou entre áreas, a partir da adoção de regras e procedimentos operacionais comuns formalizados em instrumentos contratuais, os Códigos Comuns de Rede (ou “Network Codes”), documento este formulado em conjunto pelos transportadores e agentes interessados e aprovado pelo regulador após procedimento de consulta e audiência públicas.

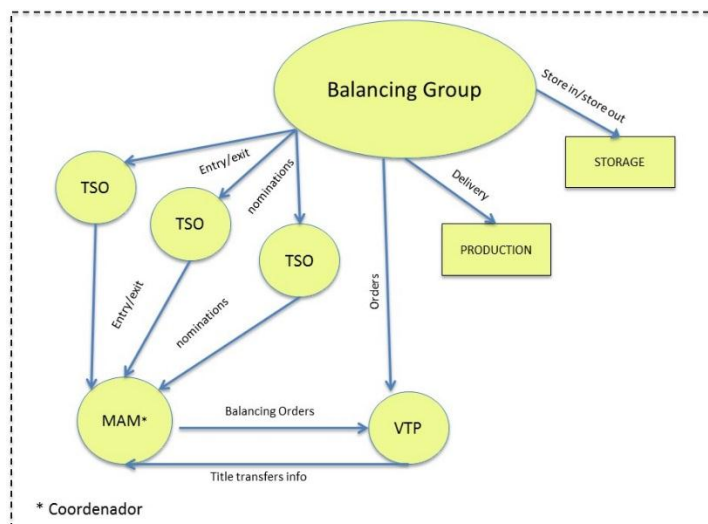
A existência destes “Network Codes” torna viável a coordenação entre os transportadores em áreas de mercado e balanceamento distintas, de maneira a emular a atuação de um operador de sistema para o conjunto das áreas de mercado dentro de uma mesma região geográfica (um operador de sistema não explícito). Os “Network Codes” devem cobrir virtualmente todas as atividades de operação dos transportadores, incluindo a confiabilidade e segurança da rede, acesso à rede, regras de alocação de capacidade, regras de gerenciamento de congestionamento e balanceamento, ou seja, as funções de curto e médio prazo de um operador de sistema<sup>8</sup>. Já com relação às funções

---

<sup>8</sup> Stern, J., Cave M. et. al. (2012).

de longo prazo dos transportadores (a expansão das suas respectivas redes), a forma pela qual haveria uma coordenação dos planos de investimento dos transportadores não faz parte do escopo do documento em comento.

Uma ilustração de como seria o modelo de organização de mercado com distintos transportadores atuando em uma mesma área de mercado é a seguinte:



Onde:

**Balancing Group:** carregadores (entrada e saída do sistema) reunidos em um grupo de balanceamento;

**TSO (Transmission System Operator):** transportadores atuantes dentro da área de mercado;

**MAM:** coordenador da atuação e operação entre transportadores, que pode ser uma associação de transportadores ou transportador eleito pelos demais; e

**VTP (Virtual Trading Point):** ponto virtual de negociação onde ocorre a comercialização (virtual hub).

Com relação à escolha do número de “market areas” dentro de um território nacional, a sua definição exige estudos com base em simulações numéricas, tomando-se por base a topologia da rede e os aspectos operacionais do sistema, tais como a presença de restrições locais (gargalos). Em especial, um fator que deve ser considerado nesta escolha é o que o número de restrições locais aumenta quanto maior área de mercado, de maneira que:

*“The bigger the price zone the greater the number of localised constraints that will need to be managed within it and the more balancing tools will be required by the TSO to ensure system integrity. This trade-off places a limit on the expansion of zones as the costs of managing internal constraints increases, in particular if the merger of two zones internalises significant*

*physical constraints” (Moselle e White, “Market design for natural gas: the Target Model for the Internal Market”, 2011)*

*Optando-se por mais de uma “market area”, por meio do estudo da topologia do sistema de transporte, dos produtos de capacidade a serem oferecidos e simulações de capacidade, é possível prever de antemão a fusão de áreas de mercado, como já ocorreu ou está em estudo atualmente em vários países da Europa, como por exemplo na França e na Alemanha. Inclusive, tal fusão entre “market areas” pode já estar prevista nos contratos de serviço de transporte e termos de acesso, os quais poderão possuir os mecanismos de repactuação do valor das tarifas de transporte aplicáveis aos serviços de transporte em função do evento de fusão de áreas.*

*À guisa de conclusão:*

- o modelo proposto pela SCM/ANP garante duplamente a independência e autonomia dos transportadores, por meio da desverticalização (“unbundling” dos transportadores) e da gestão coordenada por códigos comuns de rede;*
- o modelo prevê a transição do modelo atual para uma organização do mercado de capacidade de transporte de modo que as principais questões envolvendo os mecanismos de mercados a serem criados possam ser devidamente estudadas e aprofundadas ao longo do ‘caminho para a maturidade’; e*
- não haveria a necessidade de se criar em lei um novo agente, garantindo-se a independência.*