



**XX SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

Versão 1.0
XXX.YY
22 a 25 Novembro de 2009
Recife - PE

GRUPO –VI - GCR

GRUPO DE ESTUDO DE COMERCIALIZAÇÃO, ECONOMIA E REGULAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - GCR

**MODICIDADE TARIFÁRIA VERSUS AUMENTO DOS CUSTOS DAS TRANSAÇÕES
E REDUÇÃO DE GANHOS DE ESCALA**

**José Hamilton Brito Júnior(*)
COPEL GERAÇÃO E TRANSMISSÃO S.A.**

RESUMO

Os leilões das instalações de transmissão têm alcançado deságios substanciais, aparentemente alcançando o seu objetivo principal que é o da modicidade tarifária. Mas, junto com esses leilões vem a necessidade do compartilhamento das subestações, exigindo distintas logísticas de operação e manutenção para funções de transmissão de uma mesma instalação e, também, aumentando o número de contratos, acordos e procedimentos exigidos para as etapas da construção, da operação e da manutenção dessas instalações. Esse trabalho tem como objetivo analisar o compartilhamento das subestações de transmissão sobre esses dois aspectos: redução dos ganhos de escala e aumento dos custos de transações.

PALAVRAS-CHAVE

Custos de transações, Compartilhamento, Subestações, Leilões, Ganhos de escala

1.0 - INTRODUÇÃO

Os leilões de instalações de transmissão obedecem às leis para concessão de prestação de serviços públicos e visam principalmente a modicidade tarifária, além de outros objetivos. Os resultados desses leilões têm sido animadores em termos do alcance desses objetivos, isto é, têm alcançado sucesso, pelo menos aparente. Esse trabalho procura mostrar um outro viés para tais leilões: a impossibilidade, por parte da proprietária da instalação, de auferir economias de escala pela ampliação da instalação; e pelo aumento dos custos de transações, consequência dos diversos contratos, acordos e procedimentos necessários para as etapas da construção, da operação e da manutenção dessas instalações, principalmente quando compartilhadas.

Inicialmente será feita uma análise das economias de escala no compartilhamento das instalações, ou melhor, da perda de oportunidade de auferir tais ganhos pela transmissora proprietária da instalação. Essa análise, identificando a redução de ganhos de escala envolvidos em benfeitorias, equipamentos, quadro de pessoal e outros, e sua conclusão preliminar são apresentadas na Seção 2.0. Segue a análise dos custos de transações envolvidos na situação de compartilhamento das instalações de transmissão. Para essa análise será feito inicialmente um resumo da Teoria dos Custos de Transações, necessária para o desenvolvimento da Seção 3.0, inclusive conceituando termos como instituições e organizações, e colocando a interação existente entre as mesmas. Na Seção 4.0 segue uma visão de fatos concretos envolvendo a situação de redução de ganhos de escala e aumento dos custos de transações, e descreve-se a situação atual da Subestação Bateias 500 kV, de propriedade da Copel, com seus diversos compartilhamentos.

(*) Endereço: Rua José Izidoro Biazzetto, 158 – sala 185 - Bloco A – CEP 81200-240 Curitiba, PR – Brasil
Tel: (+55 41) 3331-2537 – Fax: (+55 41) 33313575 – Email: brito@copel.com

A Seção 5.0, Conclusão, traz a discussão final sobre os fatores aqui colocados, redução dos ganhos de escala e aumento dos custos de transações, e a comparação da soma dos mesmos com a modicidade tarifária conseguida com os atuais leilões da transmissão.

2.0 - ANÁLISE DAS ECONOMIAS DE ESCALA NO COMPARTILHAMENTO DE INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO:

Pelo contrato de concessão (item III, Subcláusula Terceira da Quarta Cláusula) a concessionária do serviço de transmissão deverá compartilhar suas instalações e infra-estrutura existentes, permitindo a edificação em áreas disponíveis. Esse compartilhamento deverá reduzir custos operacionais.

Mas, na realidade, o compartilhamento das instalações de transmissão é limitado. Além disso essas limitações existentes no compartilhamento, devidas à diversos fatores, principalmente técnicos, não permitem a redução de custos. Pelo contrário, algumas vezes eleva-os como se tentará demonstrar aqui. O documento da ABRATE de 10/2008 (1) analisa as condições das instalações quanto às condicionantes de compartilhamento e esclarece os motivos dessas limitações. Tal documento joga luz sobre o fato de que diversas funções, equipamentos, construções, circuitos e módulos dentro da instalação não são viáveis de compartilhamento, por diversos motivos.

Essa situação de não compartilhamento total exige da acessante investimentos em benfeitorias, equipamentos e quadro de pessoal adicionais, posto que não seriam necessários se a nova função transmissão pertencesse à acessada. A seguir serão citados alguns desses investimentos adicionais, identificados por benfeitorias civis; equipamentos, quadro de pessoal e outros.

2.1 Benfeitorias úteis:

De forma empírica, podemos citar algumas situações e necessidades de construção de benfeitorias civis, que não são comuns a todos os compartilhamentos:

- algumas acessantes optam por construir casa de comando própria, independente da sala de comando da acessada; e essa nova sala de comando exige todos os recursos de uma base de trabalho: água potável, iluminação, comunicação, cantina ou cozinha, banheiro, esgotamento sanitário, circulação, etc.
- outras vezes a acessante constrói uma extensão da casa de comando da acessada, ou uma separação física para abrigar equipamentos de proteção, supervisão e controle e pessoal de manutenção.
- construção de novas canaletas, por motivo de projeto ou por critério técnico da acessante.
- instalação de novas tomadas de força no pátio.
- instalação para almoxarifado.
- outras benfeitorias civis necessárias para as etapas de construção, operação e manutenção, que seriam dispensáveis de construção pela acessada.

2.2 Equipamentos diversos:

Alguns novos equipamentos indispensáveis para a proteção, supervisão, controle, operação e manutenção da nova função a ser instalada pela acessante, não seriam necessários de serem adquiridos caso a mesma pertencesse à acessada:

- novos equipamentos de automação, supervisão, controle, proteção e registradores de perturbação.
- novos equipamentos de comunicação.
- serviços auxiliares de corrente contínua e alternada.
- grupos de emergência.
- equipamentos reservas.
- sistemas corporativos próprios de cada empresa.
- sistemas de alarme, de telemática, anti-incêndios, segurança patrimonial a critério da acessante, que a acessada não necessitaria acrescentar, pois já existem em suas instalações. Já a acessante teria que adicionar os custos desses sistemas aos seus orçamentos.

2.3 Quadro de pessoal:

Não existe um padrão de compartilhamento quanto a esse item. Algumas acessantes contratam a operação e manutenção de seus equipamentos na instalação da acessada. Outras contratam somente a operação e mantêm

quadro de manutenção. Ainda, existe uma terceira situação onde a acessante mantém quadro de pessoal próprio para operação e manutenção.

- caso a instalação fosse de propriedade da acessada, certamente não seria necessário nem contratar equipes de operação e manutenção de outra empresa, nem seria necessário aumento do quadro de pessoal para execução dessas atividades pela acessada;
- além dessas equipes, operação e manutenção, tem-se ainda a engenharia de manutenção, política de equipamentos reserva de cada empresa, engenharia de operação de instalações, procedimentos operacionais padrões diferentes em cada empresa; interlocução com o ONS para pré, execução e pós operação.
- além de outras equipes e funções que no caso da acessada seria um aproveitamento do quadro de pessoal existente, como segurança do trabalho, administração, acompanhamento de índices, fornecimento de materiais de consumo, desenhos e outras atividades.

2.4 Outras oportunidades de economias de escala não aproveitadas:

Existem ainda diversas outras situações particulares como deslocamento de pessoal, manutenção de áreas civis, pagamentos de taxas e impostos, atendimento à órgãos reguladores e ao operador do sistema, fiscalização, gestão, que no caso de compartilhamento serão obrigatoriamente trabalhos duplicados e que seriam evitados caso não existisse esse compartilhamento. Além disso, durante as atividades de construção, operação e manutenção, existem diversas situações que trazem custos adicionais à acessante por não ser a proprietária da instalação. Podemos citar a utilização dos sistemas de comunicação e informática, almoxarifados, áreas dos pátios, e outras.

Além disso, a questão dos descontos de parcela da receita da função transmissão, variável com o tempo e origem de cada indisponibilidade dessa função, e com critérios diferentes de franquia para funções transmissão licitadas e para autorizadas, muitas vezes representando altos valores, trouxe para o compartilhamento de instalações de transmissão novos cuidados para a acessante e para a acessada. Se antes da Resolução 270/2007 o compartilhamento implicava em cuidados adicionais, agora sobre essa resolução os cuidados e exigências são muito maiores para as empresas compartilhantes das instalações de transmissão.

2.5 Conclusão preliminar sobre economia de escala no compartilhamento de instalações de transmissão:

A análise anterior foi feita sobre o ponto de vista da instalação compartilhada, ou seja, sobre o ponto de vista das necessidades adicionais de investimentos, quadro de pessoal, situações diversas na construção, operação e manutenção da instalação de transmissão compartilhada.

Sobre esse ponto de vista, e trazendo de Chandler (2) a definição de economia de escala: *Economias de escala podem ser definidas inicialmente como aquelas resultantes quando o aumento de tamanho de uma unidade operando na produção ou distribuição de um produto reduz o custo unitário da produção ou da distribuição deste produto*, concluímos que no atual modelo de compartilhamento as oportunidades de economia de escala estão sendo desperdiçadas.

Agora, transcendendo a esse ponto de vista e analisando sobre o prisma de uma empresa que venceu diversos leilões de funções transmissão com compartilhamentos de várias instalações acessadas, essa empresa obterá economias de escala em situações diferentes como: quadro de engenharia de operação e manutenção, equipamentos reserva, logística de atendimento às diversas necessidades operacionais de suas instalações, e outras. Mas de qualquer maneira, esses ganhos se anulam pois existiriam também para as empresas acessadas.

3.0 - CUSTOS DE TRANSAÇÕES NO COMPARTILHAMENTO DAS INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO

Um outro aspecto a ser analisado sobre as licitações da transmissão que levam ao compartilhamento de subestações é quanto aos custos das transações necessárias neste processo. Para melhor compreensão far-se-á inicialmente um resumo da Teoria dos Custos de Transações. Essa teoria envolve fatores econômicos, sociais, institucionais e organizacionais, e o resumo abaixo traz os principais conceitos necessários para a discussão dos custos de transações envolvidos no compartilhamento das instalações; inclusive os conceitos de instituições e organizações, as interações entre as mesmas e como elas influenciam os custos de transações. Mostrar-se-á após os contratos das empresas de transmissão e os necessários ao compartilhamento de instalações.

3.1 A Teoria dos Custos de Transações:

Os custos de transações podem ser definidos “como os custos da administração do sistema econômico. Não são custos de produção. Os custos de transação são como a fricção, o atrito nos sistemas físicos: o excesso prejudica, mas a ausência total também não permite um funcionamento razoável.” Referem-se aos custos envolvidos na negociação, na administração e na execução dos contratos entre organizações. E estes custos são devidos a: fatores comportamentais dos agentes como a racionalidade limitada e o oportunismo; e aos tipos das transações envolvidas, que por sua vez estão ligados à especificidade dos ativos envolvidos, à incerteza e à frequência dessas transações.

Os fatores comportamentais por sua vez levam a que os contratos sejam inevitavelmente incompletos; pois devido à racionalidade limitada exigirão maiores planejamento, adaptação e monitoramento das transações. O oportunismo (busca do interesse próprio com dolo através de formas sutis de engano como uma informação incompleta ou distorcida) levará à assimetria de informações, o que aumentará os custos de negociação e de supervisão de um contrato, aumentando, portanto, os custos de transações.

Por outro lado, há especificidade dos ativos quando um investimento durável deve ser empreendido para suportar uma transação particular, e este investimento não é reempregável em outra transação. É possível distinguir vários tipos de ativos específicos: locais, ativos físicos, ativos humanos e ativos dedicados. A especificidade dos ativos cria um laço de dependência durável entre as partes e aparecem as formas contratuais não convencionais.

Essa teoria dos custos de transações inicialmente foi desenvolvida por Ronald Coase (3), que em seu trabalho “The Nature of the Firm”, de 1937 indica que a existência de uma organização somente se justifica se houver redução dos custos de transações quando a mesma consegue internamente à firma sua matéria prima ao invés de ir procurá-la no mercado, através de contratos. Posteriormente Oliver Williamson (4) desenvolveu essa teoria em busca de resposta para a existência de estruturas organizacionais diferentes, daí os conceitos de especificidade dos ativos e oportunismo. Também Douglass North (5) verificou que os custos de transações estão diretamente voltados às instituições. Um breve resumo da distinção entre instituições e organizações será colocado adiante.

- a. Instituições são as regras do jogo social, ou o conjunto de restrições a partir das quais uma sociedade molda a interação individual e organizacional. As instituições decorrem da evolução social histórica, mas não foram pré-projetadas ou construídas nem por vontade nem por decreto. Cada país tem seu próprio sistema institucional, que, em grande medida, determina o sistema de incentivos da interação econômica, política ou social, e, pela mesma razão, o potencial racional de eficiência econômica e de equidade. As instituições existem para reduzir as incertezas que surgem da interação humana em consequência da complexidade dos problemas a resolver e da limitação das mentes individuais no momento de processar a informação disponível. As instituições determinam os custos de transações, que nas economias modernas são altos e continuam a aumentar. O traço mais específico das instituições é que não têm fins específicos; sua função é facilitar a interação humana.
- b. A eficiência e a equidade das interações humanas dependem não só das instituições, mas também das organizações. Quanto às organizações, possuem dois traços característicos: têm finalidades específicas e são ou podem ser criadas, dirigidas, modificadas ou suprimidas por vontade ou ordem. Em outros termos, o problema das instituições é determinar se incentivam ou desincentivam – e em que medida – a eficiência econômica e a equidade social. Já no caso das organizações, o problema é saber o que fazer para maximizar sua utilidade, seja dentro das regras de jogo existentes, seja quando se quer alterá-las.
- c. Então se as instituições são as regras do jogo, as organizações são os jogadores. Por outro lado, existe uma interação dinâmica entre instituições e organizações. As regras institucionais é que determinarão quando e como as organizações deverão atuar, agir, recorrer às leis, atender ao social, e também os parâmetros de mudanças destas ações das organizações. Podem determinar se as empresas de um setor deverão ser integradas verticalmente ou não; se todas ou uma parte das organizações de um setor deverão ser privatizadas; se as mesmas poderão ter monopólios naturais ou ser competitivas. Estas regras determinarão o nível de fatia de mercado admissível para uma empresa ou um conjunto de empresas, e farão isso de acordo com os interesses da sociedade.

Por outro lado, as organizações podem também alterar as regras institucionais. Isto acontece quando tais organizações percebem que os novos arranjos institucionais permitirão auferir lucros, que não são possíveis no atual quadro político institucional. Isto pode acontecer, por exemplo, quando há formação de oligopólios com poder para conseguir protecionismo de mercado para evitar competição, ou conseguir outros tipos de privilégios.

3.2 Os contratos necessários ao modelo de licitação da transmissão:

Os ativos de transmissão são ativos altamente específicos e de alta complexidade técnica e, portanto, também os contratos necessários ao modelo de licitação da transmissão são documentos que demandam altos custos de negociação, de administração, execução e fiscalização.

- O processo de licitação demanda diversos documentos pré e pós leilão: documentos necessários à sua divulgação; audiência pública, pré-qualificação das empresas; formação de Sociedade de Propósito Específico (SPE); possíveis recursos, garantias financeiras, etc.
- Após o leilão a empresa vencedora assinará com a União (representada pela ANEEL) o Contrato de Concessão.
- O mesmo já remete ao Contrato de Prestação de Serviços de Transmissão (CPST), entre agente e ONS. O CPST, por sua vez, remete aos Procedimentos de Rede com seus diversos módulos e submódulos.
- No caso de compartilhamento será necessária assinatura do Contrato de Compartilhamento de Instalações (CCI), entre acessada e acessante.
- Ainda nesse caso de compartilhamento, será necessário um Acordo Operativo com pelo menos uma proprietária (algumas linhas de transmissão demandam dois CCIs e dois Acordos Operativos). Além disso, algumas situações exigem contratos especiais entre acessada e acessante, como Termo de Convivência; Procedimentos de Acesso; Contrato de Compartilhamento de Infra Estrutura; e/ou outros.
- Além desses contratos, ligados ao compartilhamento da instalação, a proprietária da instalação assina Contratos de Conexão ao Sistema de Transmissão com as empresas conectadas às suas barras de transmissão: geradoras, distribuidoras e consumidores livres. O ONS também assina com estes agentes Contratos de Utilização do Sistema de Transmissão; Contratos de Constituição de Garantia, nos quais o ONS é representante dos agentes de transmissão.
- Esses contratos serão utilizados pelo Operador para administração, apuração e liquidação de encargos e pagamentos. Essa mecânica impõe ao ONS um acompanhamento das transmissoras e de cada função (ou lote de funções) licitada (que no caso se tornou uma SPE). Estão incluídos nessa apuração e liquidação os descontos de parcela da receita anual permitida, devidos às indisponibilidades das funções transmissão. As funções transmissão licitadas têm tratamento diferente das funções autorizadas que são regidas pela Resolução 270/2007.
- Cada contrato requer diversos passos pré e pós sua assinatura, e durante a vigência do mesmo. Assim, por exemplo, o Contrato de Concessão, pós assinaturas, existe as fiscalizações periódicas da ANEEL; o CPST remete aos Procedimentos de Rede do ONS, dentro dos quais está o Módulo 15: Administração de Serviços e Encargos da Transmissão, onde estão contidos os submódulos para administração dos CPST (submódulo 15.3); para administração dos CCTs e dos CCIs (15.5); além de outros submódulos para apuração de serviços e encargos e para coordenação do faturamento entre as diversas empresas de transmissão e usuários da Rede Básica de Transmissão. Cada empresa assinante também deve acompanhar todas as etapas de cada contrato.

3.3 – Conclusão preliminar sobre os custos de transações no compartilhamento de instalações de transmissão:

Os ativos do serviço de transmissão de energia elétrica são altamente específicos e especializados. Portanto, a elaboração, administração e execução dos contratos necessários ao negócio demandam muitos custos. O compartilhamento das instalações devido às licitações das funções transmissão leva ao aumento desses custos de transações. As instituições existentes hoje no país estão ainda se consolidando, o que eleva esses custos. Por outro lado o número de agentes do setor cresce a cada leilão, surgindo acessantes e acessadas não tradicionais. Isso leva a que se tenha cada vez mais cuidado na elaboração dos contratos de compartilhamento e acordos operativos. O que também aumenta os custos de transações.

4.0 – O CASO DA SUBESTAÇÃO BATEIAS 500 kV

Um breve resumo dos compartilhamentos existentes atualmente na Subestação Bateias, de propriedade da Copel, dará uma visão geral do número e diversidade dos contratos necessários.

- Proprietária: Copel. A Receita Anual Permitida para a Copel correspondente à SE Bateias compreende os seguintes equipamentos: 02 bancos de transformadores 500/230 kV; transformador reserva; 04 Linhas de Transmissão 230 kV; 02 transformadores 230/138 kV; Módulo Geral. Essas funções foram concedidas por autorização e fazem parte do Contrato de Concessão geral da Copel.
- A Copel é proprietária ainda da Linha de Transmissão Bateias-Jaguariaiva 230 kV, concedida por licitação; e também da Linha de Transmissão Bateias-Pilarzinho 230 kV, também licitada. Cada uma constitui-se numa Sociedade de Propósito Específico, com Contrato de Concessão e CPST próprios, e cada uma é apurada e liquidada separadamente pelo ONS.

- Acessante 1: Eletrosul - duas LTs em 500 kV (Areia e Curitiba) da Eletrosul se conectam à SE Bateias através de disjuntores da Copel. Tais LTs fazem parte do Contrato de Concessão geral da Eletrosul.
- Acessante 2: Furnas - duas LTs em 500kV de Furnas (Ibiuna 1 e 2), concedidas por licitação, se conectam à SE Bateias através de Contrato de Compartilhamento de Instalações (CCI). A Copel presta serviço de operação local aos equipamentos de Furnas através de contrato. A manutenção é realizada por Furnas. São necessários o CCI e Acordo Operativo. Essas duas LTs formam uma Sociedade de Propósito Específico, com Contrato de Concessão específico para as mesmas, CPST com o ONS, CCI e Acordo Operativo com a Copel. Existem canaletas próprias para tais instalações de Furnas. Foi construído um anexo à sala de comando para instalação de painéis e outras finalidades.
- Acessante 3: ATE IV (Abengoa) – banco de transformadores 500/230 kV e LT Transmissão Bateias-Curitiba (Eletrosul) 500 kV. Além de Contrato de Concessão da ATE IV para essas funções e outras dessa Sociedade de Propósito Específico, existe necessidade de CCI e Acordo Operativo com a Copel; CCIlf (Contrato de Compartilhamento de Infraestrutura) com Furnas. A operação e manutenção desses equipamentos ficarão a cargo da própria ATE IV. A LT Curitiba-Bateias exigirá ainda outro CCI da ATE IV com a Eletrosul pelo compartilhamento da SE Curitiba 500 kV; além de outro Acordo Operativo. Existem canaletas específicas para tais funções transmissão e uma sala de comando da ATE IV, com equipamentos de supervisão, comando, controle, proteção, serviços auxiliares em corrente alternada, corrente contínua e de emergência próprios, além de serviços de comunicação e outros.
- Além disso a Copel Geração e Transmissão tem Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão (CCT) com a Copel Distribuição devido aos circuitos de 138 kV conectados à subestação.
- Resumindo: na SE Bateias temos 06 Contratos de Concessão, portanto 06 Contratos de Prestação de Serviços de Transmissão (CPST); 02 Contratos de Compartilhamento de Instalações; 03 Acordos Operativos; 01 Contrato de Prestação de Serviços de Operação (Furnas – Copel); 01 Contrato de Compartilhamento de infraestrutura (ATE IV e Furnas); 01 Contrato de Conexão ao Sistema de Transmissão (CCT) (Copel Geração e Transmissão e Copel Distribuição).

5.0 – CONCLUSÃO:

Verifica-se que para atender as necessidades da legislação em vigor, e na tentativa de se buscar a modicidade tarifária, a organização responsável pela regulação técnica e econômica do setor elétrico brasileiro colocou em licitação novas funções transmissão. Os resultados dos leilões até aqui mostram um aparente sucesso nessa iniciativa. É possível prever alguns argumentos para a forma como são agrupadas as funções transmissão nesses leilões: agrupamento geográfico, atratividade econômica, confiabilidade do sistema, etc.

Mas, como colocado anteriormente, a licitação de novas funções muitas vezes traz a necessidade do compartilhamento das instalações de transmissão, o que traz consigo dois inconvenientes em termos econômicos. Em primeiro lugar traz “deseconomias” de escala, pois o aumento da instalação através da construção de novas funções não traz para a proprietária da instalação ganhos de escala. A transmissora acessada não aproveitará a sua infraestrutura de pessoal de operação e manutenção, de equipamentos reserva, de peças sobressalentes, etc, para a gestão dessas novas funções.

Em segundo lugar, vem o aumento dos custos de transações. O número de contratos, a diversidade dos mesmos, e por se tratarem de contratos envolvendo ativos de alta especificidade, inclusive os ativos humanos, fazem com que a tramitação dos contratos, ou seja, a negociação, a execução e a administração dos mesmo se constituam em tarefa hercúlea. Pois verifica-se que o “atrito” hoje existente devido aos custos de transações no serviço público de transmissão de energia elétrica é alto, podendo chegar a inviabilizar tais licitações de novas instalações compartilhadas.

Não se pode então ignorar a situação das transmissoras proprietárias das instalações que não conseguem sucesso nesses leilões: vêm-se impossibilitadas de aproveitarem as economias de escala em sua própria área; e ainda têm de compartilhar suas instalações através de diversos contratos instituídos pela legislação do setor.

Assim, a soma desses dois fatores citados, o não aproveitamento das economias de escala e o aumento dos custos de transações, no mínimo diminuem o sucesso financeiro dos leilões, talvez ainda não o anulando. De qualquer maneira, é necessário levar em consideração nos próprios leilões as economias de escala possíveis e os custos de transações envolvidos, ainda que os mesmos sejam intangíveis. Lembrando que tal procedimento estará atendendo o Artigo 37 da Constituição Federal que diz: *a administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência*. E como vimos anteriormente, as instituições são responsáveis pela eficiência econômica e a equidade social.

6.0 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ABRATE, Considerações sobre o compartilhamento de instalações, Relatório, Outubro/2008.
- (2) CHANDLER JR., Alfred D. Scale and Scope. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1994.
- (3) COASE, R.H. The nature of the firm. *Economica*, v. 4, n. 16, p. 386-405, nov. 1937. Disponível: <<http://www.cerna.ensmp.fr/Enseignement/CoursEcolIndus/SupportsdeCours/COASE.pdf>>. Acesso em: 06 Jan 2009.
- (4) WILLIAMSON, Oliver E. Las instituciones económicas del capitalismo. México : Fondo de Cultura Económica, 1989.
- (5) NORTH, Douglass C.. Institutions, Transactions Costs and Productivity em the long run. Washington University, Disponível: <<http://129.3.20.41/eps/eh/papers/9309/9309004.pdf> > . Acesso em: 08 Jan 2009

7.0 – DADOS BIOGRÁFICOS

JOSÉ HAMILTON BRITO JÚNIOR

Nascimento: 20/03/1954 em Brazópolis, MG

Graduação: Engenharia Elétrica - Escola Federal de Engenharia de Itajubá – EFEI - 1979

Mestrado: Sociologia – Universidade Federal do Paraná - 1999

Experiência Profissional: Operação, manutenção, comissionamento e gestão na Geração e Transmissão da Copel