

## ACORDO ENERGÉTICO BRASIL-ALEMANHA E AS PERSPECTIVAS DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL NO CAMPO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Patrícia Borba Vilar Guimarães. Yanko Marcus de Alencar Xavier.

Pesquisadora Visitante do Programa de Recursos Humanos em Direito do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (PRH ANP/MCT N° 36). Coordenador do Programa.

As relações institucionais entre Brasil e Alemanha encontram-se hoje consolidadas nas áreas política, econômica, cultural e social, por força da intensa cooperação que vem se desenvolvendo ao longo dos últimos anos através de inúmeros entes privados e públicos de ambos os países.

No segmento da produção de energia, estratégico para o desenvolvimento nacional, foi celebrado em maio de 2008, um acordo energético que é parte do plano de ação da parceria estratégica conjunta alemã-brasileira, demonstrando que Brasil e a Alemanha defendem pontos de vista semelhantes no tocante à discussão do segmento energia, em especial, das energias renováveis<sup>1</sup>. Esse documento foi levado à termo considerando o interesse mútuo manifestado pelos governos do Brasil e da Alemanha já em fevereiro de 2002, no sentido de “aprofundar a parceria no setor de energia, como estipulado no plano de ação sancionado;”<sup>2</sup>

A temática do uso e produção de energia foi inaugurada no relacionamento entre os dois países ainda na década de setenta, quando tiveram início as negociações para formalização de cooperação no segmento energia nuclear<sup>3</sup>. Naquela época, o

---

<sup>1</sup> ACORDO BRASIL-ALEMANHA DE COOPERAÇÃO NO SETOR DE ENERGIA COM FOCO EM ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (2008) Obtido em [http://www2.mre.gov.br/dai/b\\_alem\\_514.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/b_alem_514.htm). Acesso em 24 de março. 2009. “O Governo da República Federativa do Brasil e O Governo da República Federal da Alemanha (doravante denominados "Partes"), Conscientes da demanda crescente por energia e dos seus preços ascendentes, bem como do indiscutível aquecimento do sistema climático, conforme indicado no Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, que requer ação intensificada para reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa, em conformidade com o regime internacional de mudança do clima no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seu Protocolo de Quioto, e do Plano de Ação de Bali;”

<sup>2</sup> Idem.

<sup>3</sup> ACORDO SOBRE COOPERAÇÃO NO CAMPO DOS USOS PACÍFICOS DA ENERGIA NUCLEAR BRASIL-ALEMANHA (1975) Obtido em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8519.html>. Acesso em 24 de março. 2009.

contexto histórico mundial<sup>4</sup> apontava para a necessidade de substituição das energias não-renováveis, derivadas do petróleo<sup>5</sup>.

O primeiro acordo nuclear Brasil-Alemanha surgiu sob a polêmica em torno do uso da energia nuclear, então associado aos usos bélicos dessa fonte energética<sup>6</sup>. A implantação das Usinas Nucleares de Angra I e II, e a construção de Angra III determinaram a tônica da produção de energia nuclear nas últimas três décadas<sup>7</sup> no Brasil

<sup>4</sup> Na primeira metade da década de setenta, ocorreu uma junção de importantes fatores, a nível nacional e mundial, cujo significado incide na própria compreensão da política nuclear implementada pelo governo Geisel e, por conseguinte, no entendimento das motivações que a levaram ao seu principal empreendimento – ao Acordo Nuclear firmado com a República Federal da Alemanha. Dentre os fatores de ordem geopolítica, destaca-se o início da corrida nuclear entre os países do Terceiro Mundo, desencadeado pela detonação do primeiro artefato nuclear indiano, ocorrido em 18 de maio de 1974, no deserto de Rajastã. Pela primeira vez, tornou-se nítida a ausência de uma linha divisória entre os usos pacíficos e bélicos da tecnologia nuclear.” MEDEIROS, Tarsila Reis (2005) *Entraves ao Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear no Brasil: Dos Primórdios da Era Atômica ao Acordo Nuclear Brasil-Alemanha*. Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal de Minas Gerais. p. 77.

<sup>5</sup> “A “opção nuclear” encontrava a sua fundamentação, segundo a tecnocracia estatal, no problema energético: a crise do petróleo de 1973 e as perspectivas de esgotamento das fontes de recursos hídricos nas regiões Sul e Sudeste seriam as justificativas apontadas para que o Brasil adotasse a utilização de tecnologia nuclear como forma de produção de energia.” BRANDÃO, RAFAEL Vaz da Motta (2008) *O Acordo de Cooperação Nuclear Brasil – Alemanha e suas conseqüências para o desenvolvimento tecnológico-nuclear brasileiro*. Anais do Simpósio de Pós –graduação em História Econômica. São Paulo. p.4. Obtido em <http://www.fflch.usp.br/dh/posgraduacao/economica/spghe/programa.htm>. Acesso em 25 de março. 2009.

<sup>6</sup> “Em 27 de junho de 1975, no mandato de Ernesto Geisel, sob muito sigilo foi assinado o acordo nuclear entre Brasil e Alemanha. Para executar as atividades do acordo foi criada a empresa estatal *Nuclebrás*. Do lado alemão o cumprimento das atividades ficou a cargo da *Kraftwerk Unio* (KWU), empresa privada controlada pela *Siemens*. Para legalizar o acordo, o governo brasileiro deveria assinar um termo de compromisso com a *Agência Internacional de Energia Atômica* (AIEA), no qual seria proibida a utilização da energia nuclear para fins bélicos. Tal acordo foi concluído em 1976, o que não impedia que outros materiais fora do acordo pudessem ser

utilizados para a fabricação de armas nucleares. A nova relação com a Alemanha fez com que o acordo nuclear com os Estados Unidos, através da Westinghouse, fosse quebrado”. KURAMOTO, Renato Yoichi Ribeiro. APPOLONI, Carlos Roberto (2002) *Uma breve história da política nuclear brasileira*. Cad. Bras. Ens. Fís., v. 19, n.3: p.379-392, dez. p. 383.

<sup>7</sup> “No Brasil, a primeira usina a entrar em operação, Angra 116, de 657 MW, foi um projeto contratado, na forma “turn-key” à Westinghouse que apresentou, durante um certo período, performance operativa deficiente, sendo objeto, inclusive, de demandas judiciais. Hoje, opera com um fator de disponibilidade superior a 80%. A segunda usina, Angra 2, com 1.350 MW, decorreu do Acordo Brasil-Alemanha, firmado em junho de 1975. Suas obras enfrentaram diversas paralisações, mas desde 2000 a usina vem gerando para o sistema interligado nacional com fator de disponibilidade sempre superior a 60%.” Brasil.PNE 2030. p. 144.

O acordo celebrado recentemente, entretanto, determinou a transição dessa fase da cooperação entre os dois países, direcionando as atenções para áreas como as energias renováveis e a eficiência energética<sup>8</sup>.

Sem dúvida, o pacto celebrado recentemente virá fortalecer programas nacionais como o PROINFA (Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica) e o PROCEL (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), além do incremento na pesquisa, produção e comercialização de biocombustíveis.

O artigo terceiro do acordo prevê como áreas consideradas adequadas para cooperação bilateral no âmbito das energias renováveis, a produção e o uso sustentáveis de fontes renováveis de energia como: Hidroeletricidade; Eólica; Solar; Biomassa; Resíduos sólidos; Geotérmica; Oceânica; e Biocombustíveis<sup>9</sup>.

O acordo prevê ainda, no segmento Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), o estímulo ao desenvolvimento e a implementação de atividades de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto com a participação de representantes do setor de energia de ambos os países. Como acréscimo, no setor de energias não-renováveis, menciona a busca do desenvolvimento das melhores tecnologias empregadas na exploração, na exploração e no uso sustentáveis de petróleo, carvão e gás.

O artigo quarto detalha as formas através das quais a cooperação pode ser efetivada

As Partes trocarão informações e experiências nas áreas de cooperação determinadas no artigo 3, inclusive modelos de financiamento fiscal, metrologia, padronização, regulamentos técnicos, procedimentos de verificação de conformidade, disseminação de melhores práticas, desenvolvimento industrial, e demais aspectos sociais e ambientais relacionados.

---

<sup>8</sup> *Acordo Brasil-Alemanha substitui energia nuclear por renováveis.* Obtido em <http://www.lead.org.br/article/view/1270>. Acesso em 25 de março.2009.

<sup>9</sup> Ainda em termos de eficiência energética, são previstas todas as formas de conservação e uso racional de energia, como: desenvolvimentos em geração, transmissão e distribuição de eletricidade; confiabilidade e segurança do sistema elétrico; produção combinada de calor e eletricidade; procedimentos e medidas voltados para edifícios, sistemas de transporte, dispositivos e outros equipamentos, e processos industriais; mensuração de energia, procedimentos de auditoria e verificação; melhores práticas de avaliação da eficácia das políticas e medidas de eficiência energética (artigo 3).

Existe a previsão de grupos de trabalho específicos com vistas ao aperfeiçoamento da cooperação, iniciando pelo segmento biocombustíveis “visando à troca de informações sobre temas de comércio, padronização, certificação ambiental e social, e produção e uso de biocombustíveis com base nos três pilares do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômico e social.”<sup>10</sup>

Além desse interesse comum manifestado pelo segmento de biocombustíveis, a Alemanha tem muito a contribuir, por exemplo, nos segmentos energia eólica e solar, fontes alternativas de produção das quais tem o domínio produtivo e competência no aspecto regulatório, tornando-se referência mundial no assunto. Este fato torna-se expressivo como diferencial competitivo pois, para a exploração das fontes alternativas, é preciso ter os marcos regulatórios necessários.

O segmento energia torna-se cada vez mais estratégico no campo das energias renováveis por ser capaz de gerar autonomia produtiva em termos de energias renováveis, uma indústria essencial para no século atual.

Há acordos do mesmo tipo em estudo, sendo colocados em pauta pelos governos do Brasil e Reino Unido, demonstrando o interesse amplo no potencial e domínio científico-tecnológico nacional<sup>11</sup>.

A tabela a seguir demonstra uma projeção do uso de energia no Brasil, segundo o Plano Nacional de Energia (PNE) 2030, contemplando até 2010 a participação de fontes renováveis em 44,5% da matriz energética nacional (Figura 1).

---

<sup>10</sup> ACORDO BRASIL-ALEMANHA DE COOPERAÇÃO NO SETOR DE ENERGIA COM FOCO EM ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (2008) Obtido em [http://www2.mre.gov.br/dai/b\\_alem\\_514.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/b_alem_514.htm). Acesso em 24 de março. 2009.

<sup>11</sup> “Foram identificadas três áreas com potencial para o desenvolvimento de projetos bilaterais: energias renováveis (solar, eólica, maremotriz, hidrelétrica e biocombustíveis); petróleo e gás natural; e eficiência energética. As partes acordaram sobre os principais pontos para a elaboração de um Plano de Trabalho com o objetivo de implementar projetos de cooperação. Ambos os lados expressaram satisfação com os bons resultados obtidos. A realização desta reunião demonstra a determinação e o compromisso de ambos os países de intensificar as relações bilaterais, com vistas em obter benefícios mútuos.” *Declaração Conjunta: cooperação na área de energia entre Brasil e Reino Unido*. Ministério das Minas e Energia. Brasil. Obtido em <http://www.mme.gov.br/site/news/detail.do?newsId=18405>. Acesso em 26 de março. 2009.

Figura 1 – Brasil. Estrutura da Oferta Interna de Energia (em %).

|   | 2005         | 2010         | 2020         | 2030         |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Energia não renovável</b>            | 55,5         | 57,0         | 54,2         | 53,4         |
| Petróleo                                | 38,7         | 34,8         | 29,9         | 28,0         |
| Gás natural                             | 9,4          | 13,4         | 14,2         | 15,5         |
| Carvão mineral e derivados              | 6,3          | 7,2          | 7,6          | 6,9          |
| Urânio (U, O <sub>2</sub> ) e derivados | 1,2          | 1,7          | 2,5          | 3,0          |
| <b>Energia renovável</b>                | 44,5         | 43,0         | 45,8         | 46,6         |
| Hidráulica e eletricidade               | 14,8         | 13,5         | 13,7         | 13,5         |
| Lenha e carvão vegetal                  | 13,0         | 10,1         | 7,0          | 5,5          |
| Cana-de-açúcar e derivados              | 13,8         | 14,1         | 17,4         | 18,5         |
| Outras fontes primárias renováveis      | 2,9          | 5,3          | 7,6          | 9,1          |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Brasil. Plano Nacional de Energia 2030 (2007).

Para que ambos os países consolidem sua condição de líderes mundiais na produção de energias renováveis, são necessárias boas condições de investimento, possíveis com o fortalecimento institucional e o desenvolvimento dos marcos regulatórios específicos oriundos de legislação genérica e especial.

## CONCLUSÕES

Inegável o valor demonstrado pela celebração de acordos de cooperação tecnológica e científica entre países com amplo potencial energético no campo das energias renováveis, como o são Brasil e Alemanha. O desenvolvimento de pesquisas conjuntas e a divulgação de trabalhos no campo da regulação contribuem para o desenvolvimento de uma ampla gama de atividades produtivas, incremento no campo da segurança jurídica e do respeito aos direitos humanos fundamentais, em especial o direito ao meio-ambiente equilibrado.

## REFERÊNCIAS

ACORDO SOBRE COOPERAÇÃO NO CAMPO DOS USOS PACÍFICOS DA ENERGIA NUCLEAR BRASIL-ALEMANHA (1975) Obtido em <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/full/8519.html>. Acesso em 24 de março. 2009.

ACORDO BRASIL-ALEMANHA DE COOPERAÇÃO NO SETOR DE ENERGIA COM FOCO EM ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (2008) Obtido em [http://www2.mre.gov.br/dai/b\\_alem\\_514.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/b_alem_514.htm). Acesso em 24 de março. 2009.

*Acordo Brasil-Alemanha substitui energia nuclear por renováveis.* Obtido em <http://www.lead.org.br/article/view/1270>. Acesso em 25 de março. 2009.

*Declaração Conjunta: cooperação na área de energia entre Brasil e Reino Unido.* Ministério das Minas e Energia. Brasil. Obtido em <http://www.mme.gov.br/site/news/detail.do?newsId=18405>. Acesso em 26 de março. 2009.

BRANDÃO, RAFAEL Vaz da Motta (2008) *O Acordo de Cooperação Nuclear Brasil – Alemanha e suas conseqüências para o desenvolvimento tecnológico-nuclear brasileiro.* Anais do Simpósio de Pós –graduação em História Econômica. São Paulo. p.4. Obtido em <http://www.fflch.usp.br/dh/posgraduacao/economica/spghe/programa.htm>. Acesso em 25 de março. 2009.

KURAMOTO, Renato Yoichi Ribeiro. APPOLONI, Carlos Roberto (2002) *Uma breve história da política nuclear brasileira.* Cad. Bras. Ens. Fís., v. 19, n.3: p.379-392, dez.

MEDEIROS, Tarsila Reis (2005) *Entraves ao Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear no Brasil: Dos Primórdios da Era Atômica ao Acordo Nuclear Brasil-Alemanha.* Dissertação apresentada ao curso de mestrado do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal de Minas Gerais. 97p.

Brasil. PLANO NACIONAL DE ENERGIA 2030 (2007) Obtido em [http://www.mme.gov.br/site/menu/select\\_main\\_menu\\_item.do?channelId=8213](http://www.mme.gov.br/site/menu/select_main_menu_item.do?channelId=8213). Acesso em 25 de março. 2009.