

## Da relevância do acordo nuclear Brasil-Alemanha para o Inmetro A importância da ASQ

No artigo anterior<sup>1</sup> vimos que o Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, celebrado em 1975, colocou o Inmetro na rota da busca da excelência, já trilhada por diversos setores em vários países, como pelos mais adiantados institutos de metrologia do mundo entre os quais o PTB - Physikalisch-Technische Bundesanstalt<sup>2</sup> e o NIST - National Institute of Standards and Technology<sup>3</sup>.

O Acordo Nuclear foi motivo imediato de manchetes na imprensa brasileira e na internacional. Fora do Brasil, o acordo foi mencionado como **“a maior transferência de tecnologia nuclear jamais feita para um país em desenvolvimento”**<sup>4</sup> e **“a maior exportação da história da Alemanha”**<sup>5</sup>.

Houve também grande pressão contrária a implementação do acordo, principalmente vinda dos EUA, dado que este envolvia o enriquecimento do urânio e o reprocessamento do combustível nuclear, o que em tese poderia levar ao desenvolvimento da bomba atômica pelo Brasil. Havia também a questão do risco de acidentes nucleares. Todas essas são questões complexas que serão exploradas em artigos futuros, para não tornar este excessivamente longo.

No artigo anterior, vimos também que, levando-se em conta o alto nível do seu corpo técnico, o Inmetro, principal responsável pela Infraestrutura da Qualidade no Brasil, é a organização brasileira melhor posicionada para resgatar toda a experiência exitosa e relevante, direta ou indiretamente decorrente do setor nuclear brasileiro, para, somada a sua própria experiência, levar adiante a busca da excelência no próprio Instituto e no Brasil. De fato, o Inmetro, a “Casa da Qualidade”, não deveria ficar alheia a experiência pioneira e dispendiosa do setor nuclear brasileiro.

Nesse sentido, vimos ainda que duas iniciativas, consequências do Acordo Nuclear Brasil-Alemanha (uma direta e outra indireta), continuam absolutamente atuais: os critérios do Baldrige Performance Excellence Program<sup>6</sup> desenvolvidos pelo NIST e postos em prática pela ASQ – American Society for Quality<sup>7</sup> e a certificação como CQE - Certified Quality Engineer, concedida pela própria ASQ, considerada a maior organização dedicada à Qualidade no mundo, tendo essa iniciativa sido implementada no Brasil inicialmente pela Nuclebrás (atualmente INB – Indústrias Nucleares Brasileiras). Pesam a favor do Inmetro, para resgatar

---

<sup>1</sup> Arigony, Luiz Carlos. 2021 - Da relevância do acordo nuclear Brasil-Alemanha para o Inmetro - Lições da área nuclear aplicáveis ao Inmetro, quanto à busca da excelência. Disponível em <https://asmetro.org.br/portalsn/2021/10/26/da-relevancia-do-acordo-nuclear-brasil-alemanha-para-o-inmetro>. Acesso em 02/11/2021.

<sup>2</sup> <https://www.ptb.de/cms/>

<sup>3</sup> [www.nist.gov](http://www.nist.gov)

<sup>4</sup> “The largest transfer ever made of nuclear technology to a developing country”. Gall, Norman. 1976 - Atoms for Brazil, Dangers for All”. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/1147877>. Acesso em 16/10/2021.

<sup>5</sup> “largest single export in German history” Bandarra, Leonardo. 2021 - From Bonn with love: West German interests in the 1975 nuclear agreement with Brazil. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14682745.2020.1819245> . Acesso em 16/10/2021

<sup>6</sup> <https://www.nist.gov/baldrige>

<sup>7</sup> <https://asq.org/>

tais experiências, entre outros fatores, seus fortes laços com o NIST e proximidade de assuntos com a ASQ.

A relação entre o NIST e a ASQ em relação ao Malcolm Baldrige Award pode ser vista abaixo<sup>8</sup>:



Tendo trabalhado no Programa Nuclear Brasileiro, por treze anos, dos quais dois anos e meio na Alemanha, e tendo sido certificado como CQE pela ASQ, sinto-me à vontade para escrever sobre esse excepcional período e suas consequências positivas para o Brasil, inclusive para o Inmetro, em termos de avanço tecnológico e capacitação de pessoal.

Considerando o exposto, neste artigo exploraremos um pouco mais a importância da ASQ. Em artigos futuros tratarei mais especificamente sobre o “Malcolm Baldrige”, e sobre a certificação como CQE pela ASQ, um sistema que prevê, para sua manutenção, recertificações trianuais, quando o exercício profissional nos últimos três anos do detentor dessa certificação é avaliado pela ASQ, para verificar se este foi profissionalmente engrandecedor (“*job enhancing*”) ou aumentou o conhecimento no escopo coberto por essa certificação, que compreende atividades altamente significativas para o Inmetro.

### **Importância da ASQ, sua relação com o NIST, com o Malcolm Baldrige Quality Award, com a normalização internacional e com a acreditação**

A **American Society for Quality – ASQ** é uma organização dos EUA, reconhecidamente de excelência e de grande reputação internacional. Da forma a mais resumida possível, podemos dizer que se não bastassem inúmeros argumentos, dois apenas seriam suficientes para caracterizar sua importância, especialmente para o Inmetro: sua relação com o NIST – National Institute of Standards and Technology, um dos mais importantes parceiros estrangeiros do Inmetro, e com a ISO – International Organization for Standardization, fonte de inúmeras normas internacionais que são a base de diversas atividades do Inmetro.

Os fatos elencados abaixo apresentam, ainda de forma resumida, o exposto acima:

1• “A American Society for Quality é a maior entidade mundial na área da qualidade, tendo uma tradição de décadas em certificação de profissionais”.

<sup>8</sup> <https://www.nist.gov/baldrige/how-baldrige-works/baldrige-director/organization-chart>

[\(https://qualidadeonline.wordpress.com/2012/10/29/\)](https://qualidadeonline.wordpress.com/2012/10/29/)

*Na área da qualidade e excelência na gestão, a American Society for Quality, ASQ, é a maior e mais reconhecida instituição do mundo”* (<https://www.pucminas.br/Pos-Graduacao/IEC/biblioteca-virtual/entrevistas/Paginas/Conheca-a-Engenharia-da-Qualidade-e-sua-importancia.aspx>)

*“A American Society for Quality (ASQ), é uma comunidade global de pessoas apaixonadas e dedicadas à qualidade, que compartilham ideias e ferramentas sobre este tema. Localizada em Milwaukee, Wisconsin, EUA, contém membros em mais de 150 países.”*

*([https://www.researchgate.net/publication/304988994\\_Certificacoes\\_internacionais\\_em\\_qualidade\\_a\\_partir\\_da\\_joint\\_venture\\_entre\\_PGQP-Brasil\\_e\\_ASQ-EUA](https://www.researchgate.net/publication/304988994_Certificacoes_internacionais_em_qualidade_a_partir_da_joint_venture_entre_PGQP-Brasil_e_ASQ-EUA))*

*“American Society for Quality (ASQ) is the world’s leading global community of people passionate about quality.”* (<https://jobstars.com/professional-associations-organizations/>)

*“(…) the American Society for Quality (known as ASQ) is a professional association for over 75,000 quality assurance and quality control professionals. As of 2016, the Society had 239 sections worldwide and 185 employees. ASQ offers professional certifications, maintains the world’s largest quality-related publisher, and administers awards, including the United States Department of Commerce’s Malcolm Baldrige National Quality Award.”* (<https://emke.uwm.edu/entry/american-society-for-quality/>).

2•Como pode ser visto em <https://asq.org/global/world-partner-program>, a “ASQ tem parcerias com 28 organizações em todo o mundo - grupos com visões e objetivos alinhados com os da ASQ. Isso permite a ASQ atender às necessidades da comunidade global da qualidade e sustentar um ambiente mundial para a qualidade”. Textualmente:

*“We (ASQ) partner with 28 organizations around the world — groups with visions and goals that are in line with those of ASQ. This allows us to support the needs of the global quality community and sustain a worldwide environment for quality.”*

<b>Continente</b>	<b>Organização</b>	<b>País</b>
<b>Australásia</b>	1* Australian Organisation for Quality - Queensland Inc. (AOQ - QLD)	Austrália
<b>Américas</b>	2* Instituto Profesional Argentino para la Calidad y la Excelência (IPACE) –	Argentina
	3* Excellence Canada – Canada	Canada
	4* Regional Program of Quality and Productivity	Brasil
	5* International Academy for Quality (IAQ)	EUA
<b>Ásia</b>	6* Asia Pacific Quality Organization (APQO)	-
	7* Hong Kong Society for Quality (HKSQ)	Hong Kong
	8* Union of Japanese Scientists and Engineers (JUSE)	Japão

	9* Korean Standards Association (KSA)	República da Coreia
	10* Singapore Quality Institute (SQI)	Singapura
	11* Shanghai Association for Quality	China
	12* China Association for Quality (CAQ)	China
<b>Europa</b>	13* European Organization for Quality (EOQ)	-
	14* Italian Association for Quality – Itália	Itália
	15* The Portuguese Association for Quality (APQ) – Portugal	Portugal
	16* The Chartered Quality Institute	Inglaterra
	17* Czech Society for Quality	República Tcheca
	18* Laatukskus Excellence Finland	Finlândia
	19* Excellence Ireland Quality Association (EIQA)	Irlanda
	20* Flemish Quality Management Center - Vlaams Centrum voor Kwaliteitszorg (VCK)	Bélgica
	21* Spanish Association for Quality (AEC)	Espanha
	22* Swedish Institute for Quality (SIQ)	Suécia
	23* German Society for Quality (Deutsche Gesellschaft für Qualität - DGQ)	Alemanha
	24* The Turkish Society for Quality - Türkiye Kalite Derneği (KalDer)	Turquia
<b>Oriente médio</b>	25* Israel Society for Quality (ISQ) - Israel	Israel
	26* Jordan Society for Quality (JSQ)	Jordânia
	27* Lebanese Society for Quality and Safety in Healthcare (LSQSH)	Líbano
	28* Saudi Society for Quality (SSQ)	Arábia Saudita

**3-A ASQ**, sob contrato do **NIST**, é a única administradora do prêmio **Malcolm Baldrige Quality Award**, que estabelece os critérios daquele que é o mais alto reconhecimento de excelência de desempenho que uma organização dos EUA pode receber, sendo também a maior referência para inúmeros prêmios de outros países.

*“The Malcolm Baldrige National Quality Award is the highest level of national recognition for performance excellence that a U.S. organization can receive.”<sup>9</sup>*

*“ASQ was a co-administrator of the Award from its inception in 1987. In 1991 ASQ became the sole administrator of the Award supporting the Baldrige Performance Excellence Program (BPEP) at NIST”.<sup>10</sup> (Grifos nossos)”*

**4-A ASQ** é acreditada pelo **ANSI** (American National Standards Institute), o famoso organismo de normalização dos EUA, um dos mais importantes do mundo, para a sua

<sup>9</sup> <https://www.nist.gov/baldrige/baldrige-award>

<sup>10</sup> <https://asq.org/newsroom/news-releases/2021/20210329-asq-malcolm-baldrige.html>

representação em vários Comitês Técnicos da ISO. Não por acaso diversas normas ISO são publicadas com a denominação **ASQ**, como nos exemplos abaixo:

- ASQ/ANSI/ISO 9001:2015: Quality Management Systems - Requirements
- ASQ/ANSI/ISO 14001:2015: Environmental Management Systems - Requirements with Guidance for Use
- ASQ/ANSI/ISO 26000-2010: Guidance on Social Responsibility

5• A ASQ tem uma longa história em relação à acreditação nos EUA e ao redor do mundo, tendo em 1989 formado o RAB (Registrar Accreditation Board), que acreditava organismos de certificação. Mais tarde, em 2005, o RAB foi sucedido pelo ANAB (ANSI-ASQ National Accreditation Board). O ANAB é o maior organismo de acreditação multidisciplinar do hemisfério ocidental, com mais de 2.500 organizações acreditadas em aproximadamente 80 países, sendo signatário dos acordos de reconhecimento mútuo do IAF - International Accreditation Forum e do ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation (<https://anab.ansi.org/about-anab>). Em 2018 a ANSI adquiriu o ANAB.

6• O **ANAB – ANSI ASQ National Accreditation Board** e o **INMETRO** firmaram um Memorando de Entendimento (*Memorandum of Understanding between the General Accreditation Coordination of the National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality – CGCRE/INMETRO and the ANSI-ASQ National Accreditation Board – ANAB*, que pode ser acessado em <http://www.INMETRO.gov.br/barreirastecnicas/coopTecnica.asp> e onde pode-se ler:

*“Memorando de Entendimento (MoU) celebrado entre o INMETRO e o ANSI - ASQ National Accreditation Board - ANAB, com intuito de impulsionar as ações necessárias que permitirão efetivar o reconhecimento mútuo das creditações concedidas pelos organismos de acreditação signatários do presente Memorando de Entendimento. Reconhecimento este que se refere ao programa de Acreditação de organismos de Avaliação da Conformidade de sistemas de gestão da Qualidade e Ambiental.”*

7• A ASQ é a maior editora sobre Qualidade no mundo, publicando livros de diversos autores, além de revistas e jornais. (Ver <http://asq.org/pub/> e <http://asq.org/quality-press/become-an-author>).

*ASQ offers professional certifications, maintains the world’s largest quality-related publisher, and administers awards, including the United States Department of Commerce’s Malcolm Baldrige National Quality Award. (<https://emke.uwm.edu/entry/american-society-for-quality/>)*

8• A ASQ oferece uma série de eventos e conferências, como por exemplo: “World Conference on Quality and Improvement”, e a “Lean and Six Sigma Conference”, bem como a “National Quality in Education Conference”. Ver <https://asq.org/events> e <https://asq.org/newsroom/news-releases/2012/20120709-nqec-systems-thinking-helps->

[prepare-students.html](#).

9• A ASQ é responsável por reconhecidas certificações de pessoal, como por exemplo: CQE (Certified Quality Engineer) e CQA (Certified Quality Auditor).

10• A ASQ participou no Brasil da introdução da Garantia da Qualidade, por ocasião do início do Programa Nuclear Brasileiro em meados da década de 70.

Informações resumidas adicionais sobre a certificação CQE da ASQ podem ser encontradas em <https://asq.org/cert/resource/docs/2016/CQE%20BOK%202015.pdf>.

## Conclusões

Conclui-se que a aproximação do Inmetro com a ASQ permitiria ao Instituto acesso a inúmeras informações relevantes para a melhoria do seu desempenho, através de congressos, cursos e outros meios, permitindo que o Instituto se colocasse na vanguarda da Infraestrutura da Qualidade e da excelência organizacional no mundo.

Em termos de certificação de pessoal, o Inmetro deveria incentivar o seu quadro de analistas e pesquisadores-tecnologistas em metrologia e qualidade a se submeterem ao processo de certificação como CQE – Certified Quality Engineer, se esses atenderem os pré-requisitos da ASQ, oferecendo os programas de capacitação necessários. Isso permitiria a ampliação dos conhecimentos do seu corpo técnico e credibilidade maior ainda do Inmetro face a seus congêneres estrangeiros.

## Sobre o autor

**Luiz Carlos Arigony** ([luiz.arigony.brazil20@gmail.com](mailto:luiz.arigony.brazil20@gmail.com)) é servidor do Inmetro, aposentado em abril de 2020. É também CQE (*Certified Quality Engineer, "retired"*) pela ASQ (*American Society for Quality*), *senior member* da ASQ e mestre em engenharia ambiental pela UFRJ. Em sua vida profissional atuou sempre no que hoje se denomina Infraestrutura em Qualidade. Dessa forma trabalhou na Eletronuclear, tendo sido chefe da Divisão de Controle da Qualidade. Nesse período atuou na Alemanha por dois anos e meio na KWU, então subsidiária da Siemens, em função do Programa Nuclear Brasileiro. Posteriormente, como engenheiro da Eletrobrás, atuou na ISO e na ABNT por longos períodos. Desde 2017 tem atuado como representante brasileiro no ISO/TC 309/WG1, Grupo de Trabalho da ISO que desenvolveu a norma ISO 37001 –Governança das Organizações.