

AS CONTRATAÇÕES DE P&D PARA A NOVA FONTE DE LUZ SÍNCROTRON BRASILEIRA: O PROJETO SIRIUS

Cristiane Vianna Rauen¹

Coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), organização social (OS) qualificada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), o projeto Sirius engloba o processo de construção da infraestrutura do novo acelerador de partículas brasileiro e o desenvolvimento de todas as tecnologias que o compõem. O Sirius será um dos mais novos anéis de luz síncrotron de quarta geração do planeta e terá energia duas vezes maior e uma emitância² aproximadamente 360 vezes menor do que a do atual anel em funcionamento, o UVX, localizado no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS/CNPEM).

Apesar de sua estabilidade e alta confiabilidade, o atual anel de luz síncrotron UVX do LNLS encontra-se no limite de sua capacidade de utilização. De fato, as dezoito estações de trabalho disponíveis já não são suficientes para atender à demanda existente e os parâmetros técnicos do acelerador, baseados em fontes de luz de segunda geração, já não permitem a realização de experimentos avançados.

Prevista para ser encerrada em 2018, a obra está orçada em R\$ 1,3 bilhão e está baseada em três processos de contratação globais: *i*) das obras civis; *ii*) do desenvolvimento da rede magnética; e *iii*) das demais tecnologias do anel acelerador e linhas de luz. Tendo em vista o caráter inédito desse projeto, a maior parte das tecnologias componentes do Sirius teve que ser desenvolvida a partir do zero, o que demandou a contratação, pelo CNPEM, de atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Diferentemente dos outros casos tradicionais de políticas de inovação pelo lado da demanda conduzidas por órgãos públicos, a análise das encomendas tecnológicas para a construção do Sirius possui um componente de singularidade relacionado ao perfil da organização contratante. Como OS, o CNPEM é uma instituição privada sem fins lucrativos, cujo orçamento advém do contrato de gestão firmado com órgão público (nesse caso, o MCTIC). Diante disso, conforme estabelecido na Lei nº 9.637/1998 (Lei das OS), é previsto que organizações sociais conduzam seus processos de encomendas tecnológicas baseando-se em “regulamento próprio contendo os procedimentos que adotará para a contratação de obras e serviços, bem como para compras com emprego de recursos provenientes do poder público” (Brasil, 1998, Artigo 17).³

A contratação das obras civis foi realizada diretamente pelo CNPEM, utilizando recursos orçamentários provenientes do contrato de gestão com o MCTIC. Para esta contratação, o CNPEM amparou-se em processo de seleção de fornecedores via “avaliação competitiva”. De acordo com seu regulamento de compras, essa modalidade é aplicada à aquisição de bens ou serviços superiores a R\$ 50 mil e iniciada a partir da divulgação do objeto da encomenda pelo CNPEM. Após o recebimento de dezesseis propostas iniciais, foi selecionada, pela comissão de avaliação de propostas, com base em critérios como melhores técnicas e preço, a empresa responsável pelo desenvolvimento da edificação das instalações do novo anel. Entre as especificações de desenvolvimento requeridas, destacam-se: a criação de um piso monolítico de concretagem especial que garantisse que o movimento realizado pelo anel de luz não alterasse o alinhamento de suas peças componentes, ameaçando seu bom funcionamento; o desenvolvimento de uma cobertura que mantivesse a temperatura interior do edifício em constante 0,5 grau Celsius, evitando eventuais dilatações de materiais; além de paredes com espessura densa de concreto moldadas *in loco* para evitar emissões radiológicas.

1. Tecnologista no Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). E-mail: <crisrauen@gmail.com>.

2. A emitância diz respeito ao tamanho e à divergência angular do feixe de elétrons; assim, quanto menor a emitância, maior a capacidade de focalização dele. Trata-se, portanto, do parâmetro que define a qualidade dos aceleradores de partículas, uma vez que determina a potência de seu brilho.

3. BRASIL. Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998. Dispõe sobre a qualificação de entidades como organizações sociais, a criação do Programa Nacional de Publicização, a extinção dos órgãos e entidades que menciona e a absorção de suas atividades por organizações sociais, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 1998.

A contratação da rede magnética também foi realizada diretamente pelo CNPEM, e, neste caso, foram utilizados recursos orçamentários previstos para o projeto no contrato de gestão. No entanto, diferentemente do processo de seleção utilizado na encomenda das obras civis, esta contratação baseou-se nos critérios de exceção de seleção de fornecedores previstos no regulamento de compras do CNPEM, tais como: especificidade/exclusividade do objeto da compra, ausência de competição, aquisição de bens e insumos para atividades científicas e tecnológicas e fornecimento de bens e serviços de alta complexidade tecnológica. Após rodadas de conversas prévias com possíveis fornecedores nacionais, a reconhecida capacitação da empresa WEG na produção de motores elétricos – cujo princípio de funcionamento é semelhante ao de eletroímãs – fez dela uma candidata natural para atender ao desafio de desenvolver os mais de mil ímãs que comporão a rede magnética do Sirius. O desafio tecnológico apresentado neste caso foi o de garantir a precisão na produção do material magnético, bem como em seu empacotamento, evitando possíveis rebarbas ou arestas que pudessem reduzir a eficiência dos ímãs.

Por sua vez, a terceira encomenda global não foi contratada diretamente pelo CNPEM, com o objetivo de poupar o orçamento da instituição, já comprometido com as outras partes da construção do Sirius. Assim, visando a não impactar o cronograma do projeto, a solução encontrada pelos gestores do CNPEM foi utilizar recursos de outras fontes, como os das agências de fomento Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), por meio do lançamento de editais de subvenção econômica na modalidade Programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas/Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe/Pipe). Desta forma, o contrato com os fornecedores foi firmado com a Finep/Fapesp, e ao CNPEM coube o papel de definir as tecnologias a serem contratadas, acompanhar o desenvolvimento e a entrega delas e realizar testes. Foram divulgados dois editais do programa Pappe/Pipe no valor global de R\$ 40 milhões, sendo previstos R\$ 1,5 milhão para a cobertura dos custos para o desenvolvimento dos protótipos das tecnologias para cada projeto (não incluído o valor da aquisição após escalonagem, como no caso da contratação dos ímãs). Neles foram lançados, ao todo, 29 desafios tecnológicos e selecionadas dezenove empresas para o desenvolvimento destas tecnologias.

Em um primeiro momento, pode-se imaginar que, devido à natureza jurídica privada do CNPEM, seus processos de contratação direta de P&D poderiam apresentar maior flexibilidade e agilidade, especialmente em comparação a processos de seleção públicos padrão. No entanto, a legislação das OS define que os princípios norteadores do processo de compra pública devem ser os mesmos que amparam processos de compras de OS, justamente pelo fato de o orçamento de OS ser proveniente de contratos de gestão com o poder público. Desta forma, quer seja em órgãos da administração pública, quer seja em OS, processos de contratação devem estar baseados, sobretudo, na publicidade do objeto da compra, na garantia da isonomia entre os competidores e na seleção da proposta que garanta o melhor preço, salvo em casos de dispensa, como os de compra de P&D previstos na legislação pública ou em regulamentos próprios das OS, conforme visto no caso da encomenda dos ímãs.

De fato, seja com base na aplicação do processo de seleção via avaliação competitiva – que se baseia nas mesmas premissas da licitação pública –, seja com base na exceção de seleção de fornecedores para aquisição dos ímãs – semelhante aos processos de dispensa e inexigibilidade de licitação pública –, a análise das contratações de P&D do CNPEM realizadas no âmbito do projeto Sirius mostraram que tais processos de compra de P&D são viáveis para órgãos públicos. É importante, portanto, que seja estabelecida uma agenda futura de investigação voltada à análise das razões da subutilização desses mecanismos, bem como da compreensão da segurança jurídica para a aplicação das possibilidades de dispensa ou inexigibilidade de seleção pública para compras de P&D no Brasil.

Além disso, a experiência do Sirius traz outras importantes lições para o processo de compras públicas de P&D no Brasil, entre as quais se destacam: o papel do profissional intermediador e das interações prévias entre o órgão demandante e os potenciais fornecedores e usuários; a relevância da consideração dos riscos ante a imprevisibilidade orçamentária; e a compreensão de que tais processos podem efetivamente redirecionar os rumos da pesquisa e da produção do parque industrial nacional.

De fato, a experiência do Sirius mostrou que o papel de profissionais intermediadores responsáveis por, a todo momento, traduzir as especificidades técnicas da demanda aos fornecedores e demais *stakeholders* é algo que merece ser enfatizado e promovido em processos de compra pública de inovação no Brasil, tendo em vista a

relevância da inter-relação entre a definição do objeto da encomenda tecnológica e a identificação da capacidade de produção e da demanda pelos futuros usuários.

Esse caso também mostrou que um aspecto importante em processos de compras de P&D, nos quais a execução dos projetos tende a ser mais longa, diz respeito ao cumprimento do cronograma diante da previsibilidade orçamentária das instituições que utilizam recursos provenientes do poder público. Devido ao fato de a maior parte do orçamento do CNPEM ser proveniente de contrato de gestão firmado com o MCTIC, e os termos aditivos deste contrato serem definidos anualmente tendo como base o processo de definição do Projeto de Lei Orçamentária (PLOA) do governo federal, corre-se o risco de haver volatilidade, ou, até mesmo, contingenciamento nos recursos previstos.

Assim, uma obra de infraestrutura da magnitude e complexidade do Sirius, a ser concluída em médio prazo, passará, muitas vezes, pelas oscilações de previsão orçamentária a que estão submetidos os órgãos vinculados ao orçamento público federal. Essa situação é extremamente arriscada e tampouco desejável para os rumos de atividades científica e tecnológica, que, assim como ocorre nas maiores economias do mundo, devem ser consideradas estratégicas e prioritárias nas agendas de política industrial e de inovação do país.

No que tange aos impactos da compra pública de P&D em empresas fornecedoras, de modo geral, foi identificado que esse tipo de contratação tem a capacidade de direcionar as trajetórias de investimento em pesquisa, desenvolvimento e produção das empresas, ampliando seu leque de capacitações e levando à internalização de novas competências, além de novas áreas de negócios. Conforme analisado, o atendimento aos desafios para a construção do Sirius nas três encomendas globais levou as empresas a desenvolverem tecnologias que ainda não faziam parte de seus portfólios de produtos, mas para os quais já se encontravam capacitadas.

Tal situação reflete a capacidade inovativa potencial existente no parque industrial brasileiro e a possibilidade que políticas de inovação pelo lado da demanda têm para despertá-las, bem como para, no caso específico do Sirius, estabelecer um novo segmento da indústria nacional voltado ao fornecimento de materiais de instrumentação científica a setores na fronteira do conhecimento, garantindo a consolidação de uma competência nacional, bem como a inserção competitiva de um novo segmento industrial em cadeias produtivas globais de valor.

Ademais, as três encomendas globais do projeto Sirius retratam o pioneirismo desse modelo de contratação, que, além de possuir interessantes margens para aprimoramentos, poderá servir como importante *benchmark* para os futuros processos de compras públicas de P&D no Brasil.

