Nota Técnica

ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL

André Tortato Rauen

Nº 53

Diset
Diretoria de Estudos e Políticas
Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Novembro de 2019

Nota Técnica

ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL

André Tortato Rauen

Nº 53

Diset
Diretoria de Estudos e Políticas
Setoriais de Inovação e Infraestrutura

ipea

Governo Federal

Ministério da Economia
Ministro Paulo Guedes

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Carlos von Doellinger

Diretor de Desenvolvimento Institucional
Manoel Rodrigues Junior

Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia
Flávia de Holanda Schmidt

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
José Ronaldo de Castro Souza Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura
André Tortato Rauen

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
Lenita Maria Turchi

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais
Ivan Tiago Machado Oliveira

Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação
Mylena Fiori

Ouvidoria: http://www.ipea.gov.br/ouvidoria
URL: http://www.ipea.gov.br

Nota Técnica

ATUALIZAÇÃO DO MAPEAMENTO DAS ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS NO BRASIL

André Tortato Rauen

Nº 53

Diset
Diretoria de Estudos e Políticas
Setoriais de Inovação e Infraestrutura

Novembro de 2019

ipea

EQUIPE TÉCNICA

André Tortado Rauen
Diretor na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas)e EPUB (livros e periódicos). Acesse: http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.
Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 MAPEAMENTO: REVISÃO E ATUALIZAÇÃO 7

3 CONCLUSÕES 15

REFERÊNCIAS 15

1 INTRODUÇÃO

Segundo Rauen e Barbosa (2019, p. 15), a encomenda tecnológica (ETEC) é "uma compra pública voltada para encontrar solução para determinado problema por meio de desenvolvimento tecnológico. Ou, formalmente, (...) tipos especiais de compras públicas diretas voltadas a situações muito específicas nas quais exista risco tecnológico". Ainda que seja um instrumento de política de inovação que atua pelo lado da demanda, a ETEC deve ser observada à luz dos contratos públicos, em especial das compras públicas, dependendo, assim, do acordo entre partes.

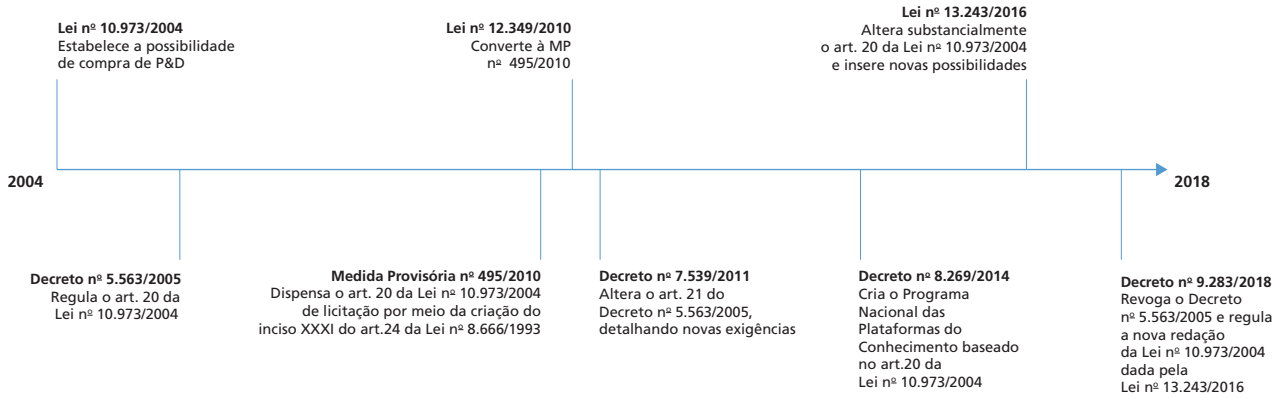
Esta *Nota Técnica* tem por objetivo atualizar e revisar o mapeamento das ETECs realizado entre 2010 e 2015, tal como apresentado em Rauen (2017). Esse esforço de pesquisa se justifica em razão da necessidade de compreender como esse instrumento de política tecnológica e de inovação tem sido empregado no Brasil em face das significativas mudanças legais que sofreu nos últimos anos (figura 1).

2 MAPEAMENTO: REVISÃO E ATUALIZAÇÃO

Em Rauen (2017), foram identificados 53 casos de ETECs no Brasil durante o período 2010-2015. Nessa ocasião, foi possível observar que elas se dividem em três tipos: *i)* estudos aplicados; *ii)* encomendas sem posterior necessidade de escalonamento (*scale-up*); e *iii)* encomendas com posterior necessidade de escalonamento. Dada a validade dessa tipologia, continuamos a empregá-la nesta nota.

As ETECs são previstas no art. 20 da Lei nº 10.973/2004, com redação dada pela Lei nº 13.243/16 e regulamentação dada pelo Decreto nº 9.283/2018. Segundo o inciso XXXI do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, as ETECs são dispensadas do processo de licitação.

FIGURA 1
Brasil: cronologia da legislação de ETECs (2004-2018)



Elaboração do autor.

A disponibilidade de dados públicos, em especial sobre as compras públicas, evoluiu muito desde que o mapeamento inicial foi realizado. Um exemplo disso é o painel de compras públicas, que traz um nível inédito de transparência. Contudo, como já demonstrado, as ETECs representam um conjunto muito pequeno desse total. Em realidade, elas são exceções muito específicas e delimitadas, quase um ruído no conjunto de dados gerais, por isso não podem ser observadas nas ferramentas de bases de dados atualmente disponíveis, mesmo em buscas mais avançadas que empregam o Application Programming Interface (API) de dados abertos (busca por compras públicas diretas classificadas segundo inciso legal de justificativa). As experiências de ETECs, apesar de poderosas do ponto de vista do fomento à inovação, desaparecem em meio ao conjunto total de compras públicas.

Tal como no exercício anterior, nosso foco são as ETECs federais de órgãos que fazem parte do Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais (SIASG), ou seja, a totalidade da administração direta e a maior parte da administração indireta. Importantes empresas de economia mista (inclusive a mais importante delas, a Petrobras) estão fora desse conjunto. No entanto, ETECs feitas com recursos de P&D da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), quando executadas por concessionárias públicas/mistas do setor elétrico, tal como Furnas, estão incluídas.

Seguimos, portanto, mapeando as ETECs por meio do *Diário Oficial da União*, uma vez que qualquer processo de compra pública deve ser ali divulgado. Procuramos, em especial, os avisos de dispensa de licitação. Os passos desse novo mapeamento foram os descritos a seguir.

- Baixamos a seção 3 de todas as edições do *Diário Oficial da União* entre novembro de 2015 e 20 de setembro de 2019.
- Procuramos em todos os documentos a ocorrência do termo XXXI entre aspas. Nesse passo, fomos ainda mais criteriosos frente ao mapeamento apresentado em Rauen (2017). Para tanto, empregamos uma ferramenta de *datamining* a partir do *software* R.
- Analisamos cada ocorrência à luz da dinâmica legal e tecnológica das ETECs. Primeiro observamos se se tratava de aviso de dispensa, depois se o inciso XXXI de fato se referia ao art. 24 da Lei nº 8.666/1993.[1] Em caso positivo, observamos o objetivo da aquisição descrito no próprio aviso e se existia alguma referência ao artigo da Lei de Inovação que ensejou o uso da dispensa.
- Para os casos positivos, coletamos os dados referentes ao comprador público, ao fornecedor e à ETEC.

Tal como pode ser observado a partir do quadro 1, foram realizadas 75 ETECs entre 2010 e setembro de 2019 (somando os períodos dos dois exercícios), que totalizam o montante mínimo de R$ 330 milhões a preços de 2019, segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Frente ao mapeamento anterior, além do baixo volume relativo, chama atenção a manutenção da primazia de iniciativas realizadas com recursos do P&D/ANEEL, a consolidação da área de saúde como importante demandante e a maior incidência de encomendas com posterior necessidade de escalonamento.

É relevante mencionar que, segundo Ribeiro e Inácio Júnior (2019), as compras federais da União (administração direta e indireta) somaram, apenas em 2017, R$ 324 bilhões ou 4,9% do produto interno bruto (PIB).[2] Ou seja, apesar da segurança jurídica alcançada com a nova legislação, as ETECs ainda são subutilizadas no sistema de inovação brasileiro.

Apesar do baixo volume relativo de iniciativas, já identificado em mapeamento anterior, o atual mapeamento traz uma importante conclusão inédita: as ETECs foram empregadas sete vezes desde o lançamento da última legislação. Ou seja, em que pese o grau de ousadia e inovação da legislação atual, esta *Nota Técnica* comprova a sua possibilidade de emprego real.

2. O inciso XXXI do art. 24 da Lei nº 8.666/1993 dispensa de licitação não apenas as ETECs (art. 20), mas também aquisições necessárias para cumprir os dispostos nos arts. 3º, 4º e 5º da Lei nº 10.973/2004. Por isso, foi necessário investigar a qual artigo da Lei de Inovação o inciso se referia.
3. Segundo os autores, as compras públicas totais (União, estados e municípios) representaram em 2016 10,1% do PIB.

QUADRO 1

Emprego das ETECs, segundo evolução do marco legal (19 jul. 2010-20 set. 2019)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Medida Provisória nº 495/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
20/10/2010	Eletrobras distribuição Alagoas	Fundação de Ensino, Pesquisa e Extensão de Ilha Solteira (Fepisa)	Modelagem de erros em medidores eletrônicos de energia elétrica reativa e avaliação de perdas, devido a efeitos das distorções harmônicas e desequilíbrios	n.d.
6/12/2010	Centro Tecnológico do Exército	OrbiSat	Serviços técnicos especializados para a atualização tecnológica de cinco radares de defesa antiaérea de baixa altura (Sistema de Acompanhamento de Alvos Aéreos Baseado em Emissão de Radiofrequência – SABER M60)	2.973.000,00
10/12/2010	Instituto de Formação e Ensino de Minas Gerais (IFEMG)	Aprimorar Desenvolvimento	Aquisição de sistema de gestão de fluxo de comunicação	41.040,00
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
30/12/2010	Eletrobras Distribuição Alagoas	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)	Desenvolvimento de um modelo de referência, para as Empresas de Distribuição da Eletrobras (EDEs), fundamentado na experimentação de aplicações de um conjunto de tecnologias dentro do conceito *smart grid* (redes inteligentes)	n.d.
31/3/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fundação Escola Politécnica (FEP) da Bahia	Medição da qualidade, densidade e profundidade dos resultados dos projetos de eficiência energética – metodologia, instrumentação e apuração	n.d.
31/3/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fundação de Apoio ao Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Funcefet)	Sistema de informação geográfica para seleção de alvos e mapeamento de perdas comerciais	n.d.
31/3/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Instituto Abradee	Programa Brasileiro de Rede Elétrica Inteligente	n.d.
16/5/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB)	Aplicação de técnicas de inteligência artificial para estimação de governo dos sistemas elétricos de potência em tempo real de operação	n.d.
11/6/2011	Boa Vista Energia	Funcefet/Minas	Prestação de serviços técnicos profissionais especializados em projetos e pesquisa	521.770,00
8/7/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Centro Universitário Cesmac	Determinação do governo físico de conservação de isoladores através da técnica de rádiofrequência	n.d.
8/7/2011	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fundação Educacional Jayme de Altavila (Fejal)	Conservação de isoladores por rádiofrequência	n.d.

(Continua)

(Continuação)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
21/9/2011	Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)	Instituto de Biologia Molecular do Paraná (IBMP)	Prestação de serviço de desenvolvimento e prototipagem de dez leitores de testes rápidos	125.983,00
7/11/2011	Eletrosul	Fundação para Inovações Tecnológicas (FITec) e Fundação Espírito Santense de Tecnologia (Fest)	Rede de sensores passivos para medição da integridade de equipamentos em sistemas de energia com transmissão sem fio	2.419.620,00
8/11/2011	Fiocruz	IBMP	Nacionalização da produção em boas práticas de fabricação de antígenos recombinantes para detecção das doenças infecciosas controladas pelo programa de garantia de qualidade do sangue e hemoderivados	1.500.000,00
16/12/2011	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe)	Opto	Fornecimento, sob risco tecnológico, de tecnologias de banda SWIR, de telescópio Anastigmático de Três Espelhos (Three Mirror Anastigmat – TMA) e de estruturas em carbeto de silício	9.508.018,59
28/12/2011	Eletrosul	Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (Lactec)	Tecnologia de biodigestão para o processamento de resíduos agrícolas adequados ao contexto rural brasileiro	1.799.261,00
6/1/2012	Inpe	AMS Kepler	Fornecimento, sob risco tecnológico, de sistema de teste, gravação, processamento e distribuição de imagens para o satélite Amazônia-1, e sua integração ao sistema MS3 (Multi Satellite Station System) presentemente operado pelo Inpe	4.632.478,00
10/7/2012	Eletrosul	Red Orange	Utilização da tecnologia de plasma para tratamento de bauxita impregnada com óleo mineral isolante	1.835.000,00
31/7/2012	Eletrosul	Lactec	Turbina hidráulica Magnus	920.814,00
12/9/2012	Eletrobras Nuclear	Universidade de São Paulo (USP)	Elaboração de estudo dos novos processos de fissão/fusão nuclear para geração de eletricidade, insumos estratégicos e reutilização do combustível irradiado e consultorias técnicas afetas ao tema, abrangendo programa de conferências/seminários, pesquisas de campo, reuniões, livros, vídeos e oito relatórios – fusão nuclear inercial induzida por *lasers*	913.369,70
7/12/2012	Agência Espacial Brasileira (AEB)	Cenic Engenharia	Contratação de empresa para desenvolvimento e fabricação do banco de controle para veículo lançador SARA Suborbital	1.786.269,00
14/12/2012	Furnas	Innova Energias Renováveis	Unidade de aproveitamento energético de resíduos por meio de tecnologia de pirólise a tambor rotativo na aplicação de solução socioambiental	18.709.430,00
14/12/2012	Furnas	Cdiox Safety	Unidade de aproveitamento energético de resíduos por meio de tecnologia de pirólise a tambor rotativo na aplicação de solução socioambiental	7.172.500,00
14/12/2012	Furnas	CIC	Unidade de aproveitamento energético de resíduos por meio de tecnologia de pirólise a tambor rotativo na aplicação de solução socioambiental	4.252.373,00

(Continua)

(Continuação)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
31/12/2012	Furnas	Tracel	Desenvolvimento e testes de ônibus urbanos com tração elétrica	2.493.105,92
18/3/2013	Furnas	Seahorse Wave Energy	Implantação de conversor *offshore* para geração de eletricidade pelas ondas do mar	1.708.600,00
3/5/2013	Eletrobras Termonuclear	Universidade Federal Fluminense (UFF)	Prestação de serviços de desenvolvimento de pesquisas e estudos da análise probabilística de ameaça e risco sísmico das instalações nucleares da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA)	240.000,00
21/6/2013	Eletrobras Centrais Elétricas	Matrix	Aplicabilidade de nova tecnologia de extração de energia do vento para turbina eólica vertical, utilizando pás dobráveis e articuladas	602.840,00
21/6/2013	Eletrobras Centrais Elétricas	Endicon	Aplicabilidade de nova tecnologia de extração de energia do vento para turbina eólica vertical, utilizando pás dobráveis e articuladas	316.966,00
10/7/2013	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fepisa	Sistema de gerenciamento, análise e controle dos indicadores de qualidade de energia em alimentadores de distribuição	1.368.070,00
14/8/2013	Furnas	CEI Solar	Arranjos técnicos e comerciais para inserção da geração solar fotovoltaica na matriz energética brasileira	2.092.492,17
4/9/2013	Eletrobras Termonuclear	USP	Serviços de desenvolvimento de pesquisas e estudos da análise probabilística de ameaça e risco sísmico das instalações nucleares da CNAAA	299.600,00
25/9/2013	Fiocruz	IBMP	Contratação de serviço de prospectagem de utilização de cultura de células-tronco como metodologia alternativa na utilização de modelos animais e nos ensaios toxicológicos pré-clínicos de fármacos e biofármacos, além de realização de atividades de controle de qualidade de produção de conjuntos para diagnóstico de interesse do Sistema Único de Saúde (SUS)	1.040.706,60
10/12/2013	Eletrobras Termonuclear	USP	Serviços de desenvolvimento de pesquisas e estudos na atualização da base de dados geológica, fundamental para a reavaliação da ameaça sísmica às instalações nucleares da CNAAA	438.904,17
6/1/2014	Eletrobras Distribuição Alagoas	FEP/Bahia	Metodologia para redução de conflitos entre linhas de transmissão e sítios arqueológicos	1.645.596,00
6/1/2014	Eletrobras Distribuição Alagoas	FEP/Bahia	Identificação remota de perdas comerciais com cargas rurais móveis – blindagem de áreas críticas fundamentada em conceitos de *smart grid*, e modelos de ondas trafegantes para monitoramento de linhas	2.706.671,00
29/1/2014	Eletronorte	Airship	Contratação de empresa nacional para a execução do projeto de P&D intitulado Desenvolvimento de uma Plataforma Aérea para Configurar uma Nova Forma de Trabalho no Processo de Manutenção e Inspeção em Linhas de Transmissão	37.863.586,00

(Continua)

(Continuação)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
10/3/2014	Furnas	Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos (Finatec)	Arranjos técnicos e comerciais para inserção da geração solar fotovoltaica na matriz energética brasileira	1.309.770,00
1/4/2014	Eletrobras Distribuição Alagoas	Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco (Fade/UFPE)	Novos materiais isolantes e condutivos para redução de perdas técnicas na distribuição de energia elétrica	760.980,00
15/4/2014	Inpe	Cenic Engenharia	Contratação de empresa para realização dos serviços técnicos especializados de engenharia voltados à integração e testes do veículo SARA Suborbital aos veículos de lançamento VS-40 e acompanhamento da missão de lançamento e resgate da carga útil	1.616.307,65
30/6/2014	Eletrobras Distribuição Alagoas	FEP/Bahia	Medidor e *software* para mapeamento de iluminância em interiores e exteriores com a determinação tridimensional de curvas isolux para subsidiar projetos de medição e verificação (M&V) e eficiência energética	698.603,50
8/8/2014	AEB	Orbital	Contratação de empresa para realização de serviços de desenvolvimento e integração do Modelo de Qualificação (MQ) da Plataforma Suborbital de Microgravidade (PSM)	3.220.102,37
21/8/2014	Fundação de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação do Exército Brasileiro (Fapeb)	CPqD	Serviços técnicos especializados relacionados aos serviços de modelagem P&D de um módulo de forma de onda para uso na faixa de frequência de *high frequency* (HF)	4.580.000,00
8/9/2014	Amazônia Azul	Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia (FDTE)	Reservado	Reservado
9/9/2014	Eletrobras Distribuição Alagoas	FDTE	Identificação e avaliação de perdas não técnicas usando estimação de governos em redes de média tensão (MT) e baixa tensão (BT) e técnicas de clusterização com parâmetros exógenos, para melhor representação da demanda utilizada no planejamento da expansão do sistema	1.755.372,00
10/9/2014	Centro de Tecnologia da Informação (CTI) Renato Archer	Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (Facti)	Execução de projeto de desenvolvimento de metodologia de avaliação e sua aplicação na análise de relatórios demonstrativos anuais (RDAs)	17.650.000,00
17/9/2014	Centrais Elétricas de Rondônia	Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee)	Sistema de Inteligência Analítica do Setor Elétrico (SIASE)	98.130,77
4/11/2014	Exército Brasileiro	Hidromec	Contratação de serviço para desenvolvimento da Plataforma de Integração do Projeto Rádio Definido por *Software* de Defesa (RDS-Defesa), versão veicular	2.399.895,00

(Continua)

(Continuação)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
24/11/2014	CTI Renato Archer	Facti	Execução da fase de elaboração de metodologia de gestão de riscos de segurança da informação e especificação e desenvolvimento de um sistema computacional público e de arquitetura aberta que apoie a utilização da metodologia	1.750.000,00
5/12/2014	CTI Renato Archer	Facti	Contratação de desenvolvimento de solução tecnológica de apoio às atividades de inteligência preventiva utilizada para diagnósticos, prognósticos, acompanhamento, detecção, classificação e encaminhamentos relativos a fatos ou situações de imediata ou potencial influência sobre os processos decisórios das ações preventivas para segurança pública	1.000.000,00
5/12/2014	Amazônia Azul	FDTE	Reservado	Reservado
26/5/2015	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos)	Antitope	Desenvolvimento de anticorpos monoclonais humanizados para o tratamento de infecções por *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina	196.227,70
7/10/2015	Eletrosul	FITec	Cabeça de série de uma rede de sensores passivos para medição da integridade de equipamentos em sistemas de energia com transmissão sem fio	1.782.081,70
13/10/2015	Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica (CGTEE)	Instituto Senai de Inovação em Engenharia de Polímeros	Elastômero com uso de resíduo sólido do Complexo Termelétrico de Candiota	405.823,00
30/11/2015	Fiocruz	IBMP	Processo de serviço de prospecção, desenho de possíveis rotas tecnológicas para o desenvolvimento e prototipagem, validação e produção de produtos biotecnológicos e insumos para diagnóstico	380.000,00
11/12/2015	Eletronorte	CPqD, PaqTcPB	Soluções para eliminação de limo e outros materiais característicos da Amazônia para isoladores em subestações no estado do Pará	n.d.
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; Lei nº 13.243/2016; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
12/1/2016	Bio-Manguinhos	GE Healthcare Bio-Sciences Corporation	Produção de um lote-piloto de 50 l em área não GMP para avaliação do rendimento do vírus 17DD e realização de estudos pré-clínicos, produção de um lote-piloto de 50 l em área GMP para realização dos estudos clínicos da fase 1, além de três lotes em escala de 200 l em área GMP para obtenção de consistência técnica e realização dos estudos clínicos de fase 2	0,00
4/4/2016	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	2iM Impacto Inteligência Médica S.A.	Contratação para implementação de módulos e funcionalidades do projeto de desenvolvimento do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR	1.901.520,00
3/6/2016	Furnas	Ingá Engenharia e Consultoria	Desenvolvimento e utilização de técnicas de bioengenharia em solos para fins de controle de processos erosivos no âmbito de empreendimentos de usinas hidrelétricas, em especial em margens de reservatórios	4.930.204,00
21/6/2016	Furnas	Carbogás	Aproveitamento energético e geração de energia elétrica de resíduos sólidos urbanos a partir de reator termoquímico	1.044.556,40

(Continua)

(Continuação)

Data	Contratante	Fornecedor	Objeto	Valor do contrato (R$ correntes)
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; Lei nº 13.243/2016; art. 21 do Decreto nº 5.563/2005; Decreto nº 7.539/2011; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
2/9/2016	Amazônia Distribuidora de Energia	Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi)	Habitação sustentável para as condições amazônicas	5.134.256,20
29/12/2016	Centrais Elétricas de Rondônia S.A.	CPqD	Desenvolvimento de metodologia de localização de faltas utilizando conceitos de redes inteligentes, executada de acordo com os critérios estabelecidos pela ANEEL	553.668,00
18/1/2017	Bio-Manguinhos	ProteinSciences Corporation	Estabelecimento dos termos básicos e condições em que as partes irão cooperar para desenvolver uma vacina para combater o vírus zika e para fabricação, comercialização e venda da vacina	0,00
9/3/2017	Bio-Manguinhos	GE Healthcare Bio-Sciences AB	Prestação de serviços de desenvolvimento e produção de lotes-piloto	0,00
19/5/2017	Companhia de Eletricidade do Acre	Instituto Abradee da Energia	SIASE – fase 2	150.000,00
22/5/2017	Companhia de Eletricidade do Acre	Centro de Excelência em Energia do Acre (CEEAC)	Projeto P&D e Eficiência Energética	2.172.954,50
25/7/2017	Furnas	Carbogás	Aproveitamento energético e geração de energia elétrica de resíduos sólidos urbanos a partir de reator termoquímico – fase 2	24.586.503,71
8/1/2018	Companhia de Eletricidade do Acre	Pessoa física	Instalações prediais de serviços da indústria no estado do Acre	377.051,37
Art. 20 da Lei nº 10.973/2004; Lei nº 13.243/2016; art. 27 do Decreto nº 9.283/2018; Lei nº 12.349/2010; inciso XXXI, art. 24 da Lei nº 8.666/1993				
26/2/2018	Companhia Energética de Alagoas	Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa (Fundepes)	Instalação, análise e avaliação de sistemas de geração solar fotovoltaica integrados a um sistema supervisório para monitoramento e manutenção da eficiência energética	1.089.985,60
19/3/2018	Eletrosul	Eudora Energia e Facto Consultoria em Energia e Meio Ambiente	Desenvolvimento e implantação de uma planta termosolar de 0,25 MWe	3.654.178,50
15/10/2018	Furnas	Embre	Modelagem de sistemas eólicos	2.243.925,24
7/12/2018	Marinha	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares	Desenvolvimento de tecnologias para aceleração de prótons a *laser* para aplicações nucleares	14.860.000,00
31/12/2018	Fiocruz	IBMP	Prestação de serviços de desenvolvimento científico e tecnológico para obtenção de produtos destinados ao diagnostico *in vitro* das arboviroses emergentes, transmitidas por mosquitos vetores, como dengue, zika, chikungunya, febre amarela, mayaro, Saint Louis, febre do Nilo e oropouche	42.350.000,00
12/9/2019	Supremo Tribunal Federal (STF)	Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI)	Contratação de ETEC que busca a solução de modernização do peticionamento e recebimento de recursos extraordinários (REs) e recursos extraordinários com agravo (AREs).	3.482.688,00
20/9/2019	Exército Brasileiro	Opto	Serviço de P&D do monóculo de imagem térmica OLHAR	2.879.204,45

Fonte: *Diário Oficial da União*.
Elaboração do autor.
Obs.: n.d. – não disponível.

3 CONCLUSÕES

Em que pese o poder transformador das ETECs, o mapeamento aqui realizado deixa evidente o fato de que elas são subutilizadas no conjunto das estratégias de desenvolvimento tecnológico nacional. De fato, se considerarmos os grandes desafios brasileiro atuais – o combate ao mosquito *Aedes aegypti*, a segurança pública, o acesso ao saneamento, a mobilidade urbana e a produtividade da economia –, chama atenção o fato dessas encomendas ainda serem tão pouco exploradas, haja vista sua adequação às estratégias de mitigação desses desafios. É importante mencionar que as ETECs têm o poder de se constituir em pontas de lança de uma política de desenvolvimento tecnológico no qual tais desafios nacionais seriam os drivers da ação pública.

REFERÊNCIAS

RAUEN, A. T. Mapeamento das compras federais de P&D segundo uso da Lei de Inovação no período 2010-2015. *In*: _____. (Org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017.

RAUEN, A. T.; BARBOSA, C. M. M. **Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas**. Brasília: Ipea, 2019.

RIBEIRO, C. G.; INÁCIO JÚNIOR, E. **O mercado de compras governamentais brasileiro (2006-2017)**: mensuração e análise. Brasília: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2476).

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Assessoria de Imprensa e Comunicação

EDITORIAL

Coordenação
Reginaldo da Silva Domingos

Supervisão
Carlos Henrique Santos Vianna

Revisão
Carlos Eduardo Gonçalves de Melo
Elaine Oliveira Couto
Lis Silva Hall
Mariana Silva de Lima
Marlon Magno Abreu de Carvalho
Vivian Barros Volotão Santos
Bárbara Coutinho Ornellas (estagiária)
Laysa Martins Barbosa Lima (estagiária)

Editoração
Aline Cristine Torres da Silva Martins
Mayana Mendes de Mattos
Louise de Freitas Sarmento (estagiária)

Capa
Danielle de Oliveira Ayres
Flaviane Dias de Sant'ana

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea
SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo
70076-900 – Brasília – DF
Tel.: (61) 2026-5336
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Composto em linux libertine 10/13 (texto)
Ubuntu bold (títulos, gráficos e tabelas)
Rio de Janeiro-RJ

Logotipo/slogan de governo removido em observancia ao disposto no art. 40 da Lei n 9.504/1997

Missão do Ipea
Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA ECONOMIA