



Cadernos

SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Marcelo Minghelli
Belisa Bettega da Rosa
Guilherme Goulart Righetto
Rogerio Atem de Carvalho
Íris Tramontim
Jairo Alves de Almeida
Luciano Castilho Assumpção
Sila Louzada Figueiras Júnior

74



Cadernos

Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

A Aliança Estratégica no Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação: novos arranjos institucionais para uma ICT Pública

Marcelo Minghelli, Belisa Bettega da Rosa, Guilherme Goulart Righetto, Íris Tramontim, Jairo alves de Almeida, Luciano Castilho Assumpção e Sila Louzada Figueiras Júnior

Para Victor, com amor!

74

Brasília
- 2021 -

Expediente

Presidente

Diogo Godinho Ramos Costa

Diretora Executiva

Rebeca Loureiro de Brito

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Diretor de Gestão Interna

Alana Regina Biagi Silva Lisboa

Diretora de Altos Estudos

Diana Coutinho

Diretor de Educação Executiva

Rodrigo Torres

Diretora de Inovação

Bruna Santos

Coordenadora-Geral de Inovação

Marizaura Reis de Souza Camões
Equipe GNova – Laboratório de Inovação em Governo
Andrea Marina Lins Lacerda
Carolina Sólía Nasser
Elisabete Ferrarezi
João Augusto Sobreiro Sigora
Joselene Pereira Lemos
Letícia Koeppel Mendonça
Cecília Lariú
Rafael Dick de Brito Dias

Coordenação do Programa Cátedras

Elisabete Ferrarezi
Andrea Marina Lins Lacerda

Revisão

Renata Fernandes Mourão
Luiz Augusto Barros de Matos

Projeto Gráfico

Ana Carla Cardoso Gualberto



Enap *Cadernos*

Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

A Aliança Estratégica no Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação: novos arranjos institucionais para uma ICT Pública

Marcelo Minghelli, Belisa Bettega da Rosa, Guilherme Goulart Righetto, Íris Tramontim, Jairo alves de Almeida, Luciano Castilho Assumpção e Sila Louzada Figueiras Júnior

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca Graciliano Ramos da Enap


M497s Meghnelli, Marcelo
A aliança estratégica no novo marco legal da ciência, tecnologia e
inovação: novos arranjos institucionais para uma ICT pública / Marcelo
Minghelli. -- Brasília: Enap, 2021
51 p. : il. -- (Cadernos Enap, 74)

Inclui bibliografia.
ISSN: 0104-7078

1. Ciência e Tecnologia. 2. Políticas Públicas. 3. Inovação. 4.
Administração Pública Federal. 5. Políticas Públicas. 6. Finanças. I.
Título.

CDU 35:001.895-029.6

Ficha catalográfica elaborada por: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230

 Enap, 2021

Este trabalho está sob a Licença *Creative Commons* – Atribuição: Não Comercial – Compartilha Igual 4.0 Internacional. As informações e opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Escola Nacional de Administração Pública (Enap). É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Escola Nacional de Administração Pública (Enap)

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Coordenação-Geral de Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília-DF, Brasil



Sumário

Sobre o Gnova.....	8
Apresentação	9
Texto I – Laboratórios de Inovação no Setor Público: Mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais	10



SOBRE O GNOVA

O Laboratório de Inovação em Governo – GNova, criado em 2016, tem como missão desenvolver soluções inovadoras em projetos com instituições do governo federal para que o serviço público possa melhor responder às demandas da sociedade.

Uma das principais diretrizes do GNova é contribuir para mudar o modo como o Estado se relaciona com os cidadãos na oferta de serviços públicos, colocando o foco nas pessoas. Isso significa reconhecer os problemas e as necessidades dos usuários de serviços e políticas públicas.

Em seus projetos, o GNova utiliza metodologias ágeis e abordagens multidisciplinares inspiradas no design, nas ciências sociais e na economia comportamental e atua em três eixos, prospecção, experimentação e disseminação de inovação em serviços e políticas públicas, com o objetivo de promover a cultura e a prática da inovação na administração pública.

Missão: Promover a inovação no setor público para melhor responder às demandas da sociedade

Visão: inovação como prática transformadora no setor público.

Valores: colaboração, proatividade, abertura ao risco, atuação em rede, empatia e foco no usuário, experimentação e geração de valor público.

Para saber mais, acesse: gnova.enap.gov.br

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta os resultados da pesquisa exploratória O Novo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: estratégias interdisciplinares para sua implantação e regulamentação. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Cátedras Brasil Inovação, referente ao edital nº 39/2018, organizado pelo Laboratório de Inovação em Governo - GNova da Escola Nacional de Administração Pública - Enap.

Uma das principais ações de prospecção do GNova é o Programa Cátedras Brasil Inovação, que tem como objetivo fomentar o desenvolvimento de pesquisas aplicadas ao setor público que contribuam para a inovação na gestão e no desenho das políticas públicas. O programa também possibilita à Enap aproximar-se de inovadores com atuação nas universidades e no setor privado, bem como identificar novos campos de atuação.

A proposta é que a pesquisa aplicada contribua para melhor entendimento e enfrentamento de problemas públicos por meio de diagnósticos, protótipos de soluções, novas tecnologias e metodologias que promovam impactos positivos na realidade do setor público e gerem valor para a sociedade.

O programa ofereceu bolsas na modalidade pesquisa, com duração de 12 meses, cujos produtos foram relatórios desenvolvidos por pesquisadores a partir de projetos apresentados para áreas temáticas específicas. Já na modalidade inovação o foco do fomento consistiu em apoiar projetos, com duração de seis meses, para desenvolvimento de protótipo de solução relacionado a serviços públicos.

A seleção de projetos ocorreu por meio de editais públicos, com várias etapas de seleção, contando com comissão de avaliação e realização de entrevistas. No edital 5 de 2018, foram selecionados sete projetos na modalidade pesquisa – nas temáticas Design e inovação no setor público e Perspectivas comportamentais aplicadas ao aprimoramento de programas governamentais e políticas públicas – e dois projetos na modalidade protótipos de inovação. No edital 39 de 2018, feito em parceria com a Escola da Advocacia Geral da União e voltado para bolsas de inovação jurídica, foram selecionados cinco projetos de inovação.

Os pesquisadores contaram com supervisores do GNova acompanhando o andamento dos projetos e seus produtos para que o resultado estivesse mais próximo possível da produção de conhecimento aplicado à administração pública e ajustes fossem feitos tempestivamente. Esse processo possibilitou interlocução fértil entre a equipe e o pesquisador e forneceu apoio logístico para a realização de oficinas de testes de protótipos.

Os temas das pesquisas estão agrupados em seis áreas temáticas e todas serão publicadas:

Laboratórios de Inovação no Setor Público: Mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais

Economia Comportamental

Soluções Comportamentais para Adesão a Planos de Previdência Complementar: Aplicações Baseadas na Economia Comportamental

Estratégia-aplicativo: insights comportamentais para poupar

Mapa de evidências em políticas públicas: desafios e reflexões sobre a metodologia

Protótipo de Mapa de evidências para sistemas prisionais: Reflexões sobre a metodologia aplicada

Políticas Informadas por Evidências: barreiras e intervenções

Do lado de dentro: desafios relativos às pesquisas sobre prisões no Brasil

Tecnologias e dados abertos para inovação em governo

IoT-APP (IoT – Armazenamento & Processamento na área Pública)

Carteira de Cursos Baseada em Tecnologia Blockchain

Crowdsourcing de Dados Abertos Governamentais: Superando o ‘Modelo da Disponibilização’ com Governança Coletiva

Mobiliza 360: análise do uso de realidade virtual na construção de empatia

Inovação na área jurídica: ciência de dados e custo oportunidade

Ciência de dados aplicada à análise dos custos associados aos recursos interpostos pela Advocacia Pública Federal

Sistema de apoio à análise de custo de oportunidade em processos jurídicos, baseado em Inteligência Computacional

Judicialização do Benefício de Prestação Continuada (BPC) – uma proposta de fluxograma de gestão processual-administrativa do benefício

Corrupção e composição penal, cível e administrativa: competências e atuação articulada

Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

O Novo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: estratégias interdisciplinares para sua implantação e regulamentação

Esta publicação apresenta os resultados da pesquisa “O Novo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: estratégias interdisciplinares para sua implantação e regulamentação”. A pesquisa, que contou com a supervisão de Elisabete Ferrarezi do GNova, tem por objetivo definir estratégias, critérios e parâmetros para que as Instituições Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação implementem, de forma célere e segura, a Emenda Constitucional nº 85/15, a Lei nº 13.243/16 e o Decreto nº 9.283/18.

Com a publicação das pesquisas, a Enap almeja que os resultados gerados sejam disseminados para pesquisadores e servidores para que possam ser adaptados e utilizados tanto na resolução de problemas na gestão das organizações e nas políticas públicas como no fortalecimento da geração de conhecimento sobre o setor público brasileiro.

Aliança Estratégica no Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação: novos arranjos institucionais para uma ICT Pública

Resumo

Marcelo Minghelli

A Emenda Constitucional nº. 85/15, a Lei nº. 13.243/16 e o Decreto nº. 9.283/18 inseriram no ordenamento jurídico nacional uma série de novas categorias jurídicas com o objetivo de promover a ciência, tecnologia e inovação. O objetivo desse estudo foi propor, a partir dessas novas categorias, um novo arranjo jurídico e institucional que possibilite as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação Públicas uma atuação mais eficiente. A pesquisa foi direcionada para as peculiaridades da Escola Nacional de Administração Pública, destacando-se o conceito de Aliança Estratégica exposto no artigo 3º da Lei nº. 10.973/04, regulamentado pelo artigo 3º do Decreto nº. 9.283/18 que permite arranjos institucionais e pactuações jurídicas típicas de um sistema de inovação de Hélice Tríplice. Os precedentes do Tribunal de Contas da União acerca da referida categoria foram analisados e possibilitaram o entendimento de que novas formas de contratação, como a Aliança Estratégica, são necessárias para o desenvolvimento da área de CTI no País. Por fim, com base na nova legislação de CTI e nos precedentes do TCU o texto aponta os procedimentos de operacionalização da Aliança Estratégica e sua articulação com as Políticas Públicas do Estado brasileiro.

Palavras Chaves: Marco Legal da Inovação. ENAP. Aliança Estratégica. Encomenda Tecnológica. Políticas Públicas

O NOVO SISTEMA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: ESTRATÉGIAS INTERDISCIPLINARES PARA SUA IMPLANTAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO

Trabalho desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa Estado, Sociedade e Inovação do Departamento de Ciência da Informação da UFSC

Marcelo Minghelli (Coordenador)

Doutor em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Professor de Direito no Departamento de Ciência da Informação da UFSC onde ministra as cadeiras de Direito na Gestão da Inovação e Proteção de Dados Pessoais. Coordenador do Programa de Extensão Cibercidadania. Foi Secretário Estadual de Ciência e Tecnologia no Acre e membro do Grupo Técnico de Consultores da Comissão Especial de Ciência e Tecnologia da Câmara dos Deputados na elaboração da Lei nº 13.243/2016, além de membro da equipe de gestão do Ministério da Justiça e Ministério da Educação.

Belisa Bettega da Rosa - Advogada. Bacharel e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina, graduanda em ciência da informação pela mesma universidade, e pós graduanda em direito ambiental e urbanístico pela faculdade CESUSC

Guilherme Goulart Righetto - Bibliotecário. Doutorando e Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Bacharel em Biblioteconomia

Íris Tramontim - Graduanda em Ciência da Informação e extensionista no Programa Cibercidadania

Jairo Alves de Almeida - Servidor Público; Agente de Polícia Federal; Mestrando em Ciência da Informação pela UFSC

Luciano Castilho Assumpção - Agente de Telecomunicações da Polícia Federal. Mestre em Ciência da Informação (UFSC). Especialista em Gestão da Segurança da Informação e Comunicações (UnB)

Sila Louzada Figueiras Júnior - Servidor Público; Agente de Polícia Federal; Mestrando em Ciência da Informação pela UFSC

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem origem na iniciativa conjunta da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) e da Escola da Advocacia-Geral da União, materializada no Edital nº 39/2018 – Bolsas de Inovação Jurídica, que tem por objetivo definir estratégias, critérios e parâmetros para que as Instituições Públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação implementem, de forma célere e segura, a Emenda Constitucional nº 85/15, a Lei nº 13.243/16 e o Decreto nº 9.283/18.

Nesse sentido, a própria Enap estabeleceu como objetivo estratégico a sua caracterização como instituição de ciência, tecnologia e inovação (ICT), apresentando um desafio singular à equipe de pesquisadores por se tratar de uma instituição com particularidades. Seu objetivo é se posicionar como uma ICT Pública, e, ao mesmo tempo, possibilitar novos arranjos institucionais que permitam a articulação de diferentes atores.

Um dos aspectos mais relevantes para a implementação segura e célere da nova legislação é impedir o processo de recuperação ideológica, visto que os novos dispositivos legais se caracterizam por incorporar ao ordenamento jurídico nacional um conjunto de categorias jurídicas estranhas ao senso comum teórico dos juristas¹. Categorias como aliança estratégica, encomenda tecnológica, risco tecnológico, entre outras, são típicas de realidades advindas do mercado ou então de culturas jurídicas mais permissivas no que se refere ao papel do Estado nos processos de pesquisa e desenvolvimento científicos e tecnológicos e sua incorporação ao setor produtivo.

O *establishment* jurídico responsável pela implantação e fiscalização da nova legislação pode facilmente interpretar as novas categorias retirando suas características mais importantes, como a de permitir maior interação entre entes privados e públicos ou então sobre a promulgação de maior mobilidade às instituições de ICT, inclusive no regresso da aplicação da Lei nº 8.666/93 para a contratação de pesquisa e desenvolvimento.

Diante do exposto, este manual tem por objetivo familiarizar o leitor com as principais categorias introduzidas pela nova legislação, principalmente a aliança estratégica e a encomenda tecnológica. O recorte da análise obedeceu aos objetivos predeterminados pela Enap, quais sejam, os de possibilitar a implantação da nova legislação por uma ICT Pública com características específicas. Também foi realizada pesquisa sobre os precedentes do Tribunal de Contas da União acerca do novo marco legal e das categorias analisadas, com o objetivo primário de se

¹ O senso comum teórico dos juristas pode ser entendido como um conjunto de “convenções linguísticas que encontramos prontas” quando precisamos aplicar normas jurídicas aos problemas sociais, de forma a compensar a ciência jurídica de suas carências (WARAT, 1983). Já o processo de recuperação ideológica, seguindo a concepção do mesmo autor, pode significar a perda do potencial de transformação de uma nova legislação frente aos limites do senso comum teórico. Especialmente, como no caso do novo marco legal de CTI, quando a nova lei traz um conjunto de novas categorias jurídicas até então estranhas ao *establishment* jurídico. (WARAT, 1983).

apontarem riscos e possíveis dificuldades na implantação da nova legislação.

Faz-se necessário contextualizar que a nova legislação tem por objetivo melhorar as condições para o desenvolvimento da inovação no Brasil, possibilitando novos arranjos institucionais e novas formas de contratação entre o governo, as universidades e as empresas. Se no lado da produção científica o Brasil obteve alguns avanços significativos, no lado da inovação os resultados dos últimos anos não parecem ser tão expressivos (DE NEGRI, 2018).

Conforme os dados obtidos no Índice Global de Inovação, da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI, 2019), o Brasil caiu duas posições no referido índice e se encontra no 66º posto, entre 129 países. O ano de 2015 marcou o fim de um ciclo de crescimento dos investimentos em P&D no país, que vinha desde 2012, e elevou esses investimentos de 1,13% do Produto Interno Bruto (PIB) para 1,34% em 2015, para depois cair a 1,27%. Isso reflete um recuo de investimentos tanto por parte do governo, quanto por parte das empresas (OMPI, 2019).

Ressalta-se que existe uma correlação entre o desenvolvimento tecnológico de um país e exportações mais diversificadas e intensivas² em conhecimento. O desenvolvimento, a produção e a exportação desses produtos depende da inovação. Dessa forma, a competitividade internacional de um país nesses produtos reflete, em alguma medida, sua capacidade de desenvolver novas tecnologias (DE NEGRI, 2018) e equilibrar sua balança comercial com uma participação maior no comércio internacional.

Nesse quesito e na primeira metade de 2019, a balança comercial do país, embora ainda superavitária, viu seu saldo encolher 13% em relação ao mesmo período do ano anterior, conforme aponta o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI). O contexto tem como pano de fundo a queda das exportações, tanto de bens da indústria de transformação como de produtos primários. Em síntese, é a deterioração do saldo das faixas de maior tecnologia devido a exportações cadentes (-15,9% ante primeiro semestre de 2018), a principal causa da evolução recente. O período mais crítico para as vendas externas dessas faixas foi o primeiro trimestre deste ano (-20,7%), mas o alento do período abril-junho de 2019 foi apenas parcial (-11,2%), pois as quedas permaneceram infladas (IEDI, 2019).

A indústria de alta intensidade tecnológica teve déficit de US\$ 10,3 bilhões, maior do que os dos primeiros semestres dos três anos anteriores. Suas exportações, após cinco anos de expansão no acumulado até junho, aprofundaram seu declínio na passagem do primeiro para o segundo trimestre, registrando -20% em janeiro-junho de 2019 ante

² A densidade tecnológica representa o peso relativo da tecnologia (por peso, leia-se alta tecnologia, média-alta tecnologia, média-baixa tecnologia e baixa tecnologia) em cada setor, cuja medida serve para identificar setores de ponta tecnológica (formada por tecnologias intensivas em ciência, frutos de paradigmas tecnológicos mais recentes), incluindo as empresas e, conseqüentemente, os países que detêm a liderança nos setores de ponta. (CARIA JUNIOR, 2015).

igual período do ano anterior. Tal queda decorreu da menor venda de aeronaves, enquanto o complexo eletrônico e o setor farmacêutico registraram déficits menores, mas com reduções pouco expressivas (IEDI, 2019).

Já a indústria de média-alta intensidade registrou o maior déficit (de US\$ 19,4 bilhões) dentre as quatro faixas. Suas exportações recuaram 14,9% no primeiro semestre de 2019, a despeito da queda ter se tornado menos intensa no segundo trimestre do ano (-7,7% versus -21,8% no primeiro trimestre de 2019). A causa desta evolução continua sendo o ramo automotivo, que passou à condição deficitária nos seis meses iniciais de 2019. Máquinas e equipamentos elétricos e mecânicos assim como produtos químicos também tiveram suas vendas externas reduzidas (IEDI, 2019).

Quanto à indústria de média-baixa intensidade tecnológica, o déficit registrado no primeiro semestre de 2019 (US\$ 305 bilhões) foi bem menor do que aquele de 2018. A razão disso foi o aumento de 5,9% em suas exportações e estabilidade de suas importações, devido sobretudo ao desempenho do segundo trimestre do ano. O déficit menor refletiu principalmente a redução no déficit em produtos derivados do petróleo refinado, álcool e outros combustíveis, além de produtos plásticos e de borracha. O superávit dos bens metálicos diminuiu, ainda que suas exportações tenham aumentado (IEDI, 2019).

A faixa de baixa intensidade tecnológica permaneceu sendo a única com saldo superavitário (US\$ 17,3 bilhões entre janeiro-junho de 2019). Suas exportações, que somaram US\$ 24,9 bilhões, registraram declínio de -2,9%, a despeito do avanço ocorrido no segundo trimestre. A principal deterioração das vendas externas coube ao ramo de têxteis, couro e calçados (-11,9% ante janeiro-junho de 2018), seguido por alimentos, bebidas e tabaco (-4,5%). Já as importações da baixa tecnologia, encolheram -4,7% devido a retrocessos em todos os seus ramos (IEDI, 2019).

O grau de oportunidade tecnológica dos diversos setores reflete o potencial de geração de inovação para um dado valor financeiro investido em pesquisa. Essa elevada oportunidade é um poderoso incentivo para a realização de atividades de inovação em determinada indústria. No Brasil, entretanto, existem opiniões divergentes no debate econômico atual que defendem que o desenvolvimento do País pode dispensar as contribuições tecnológicas, a despeito das evidências da importância do setor para o crescimento econômico, arrecadação tributária, emprego, exportação, investimento e P&D. Esta é uma situação singular, visto que no restante do mundo são inexistentes os que contestam os relevantes papéis desempenhados pela indústria (IEDI, 2018).

À guisa de conhecimento, o Brasil possui apenas nove empresas na relação das 2.500 corporações dentre as que mais investem em P&D no mundo (IEDI, 2018). Ainda assim, ao longo dos últimos 15 a 20 anos, o Brasil empreendeu uma série de medidas destinadas a reforçar a capacidade científica, tecnológica e de inovação do país. Essas medidas vão desde o apoio financeiro direto para investimentos e pesquisa em Universidades, centros de pesquisa e empresas; crédito para investimentos

empresariais em P&D; incentivos fiscais para investimentos empresariais em P&D; além de medidas regulatórias. Entre as políticas adotadas estão, por exemplo, a criação, em 1999, dos Fundos Setoriais, a Lei de Inovação (nº 10.973, de dezembro de 2004, alterada pela nº 13.243, de janeiro de 2016) e a “Lei do Bem” (nº 11.196, de novembro de 2005) (DE NEGRI, 2018).

Sem embargo, a Lei de Inovação previu regras para participação de pesquisadores de instituições públicas em projetos com empresas e para a comercialização da propriedade intelectual derivada desse tipo de parceria. Nesse aspecto, a lei incentivou os setores público e privado a compartilhar pessoal, recursos, e instalações, com o objetivo de facilitar a colaboração entre universidades, institutos de pesquisa e empresas privadas. Outro avanço significativo da lei de inovação foi a possibilidade de o Estado subvencionar investimentos em P&D nas empresas privadas, o que não era possível no arcabouço legal brasileiro até aquele momento (DE NEGRI, 2018).

Já a Emenda Constitucional nº 85/2015, a Lei nº 13.243/2016 e o Decreto 9.283/2018 são instrumentos normativos que, além deixar essa relação mais explícita, incorporam uma série de novas categorias e abrem a possibilidade de diferentes arranjos institucionais entre os atores envolvidos no processo de inovação, destacando-se, principalmente, a aliança estratégica e encomenda tecnológica como objetos protagonistas deste manual.

O primeiro aspecto abordado é a possibilidade de uma ICT pública como a Enap se inserir como agente articulador de uma aliança estratégica. Um novo arranjo institucional permitido pelo novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação, que segue a lógica adotada pelos países mais industrializados para o fomento da inovação articulando organizações de naturezas jurídicas e econômicas diversas.

O texto traz a análise de importante precedente do Tribunal de Contas da União, que já em 2013, no Acórdão nº 2952/2013, apontava a necessidade de novas formas de contratação para a União e sua articulação com empresas e instituições de ciência e tecnologia, mencionando a aliança estratégica como alternativa viável. Analisa parcialmente, devido às informações disponíveis à época da realização da pesquisa, o caso do Contrato nº 000.061/19 entre o Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP) e a Empresa *Microsoft*, para exemplificar o grau de segurança jurídica e transparência entre contratações isoladas de encomendas tecnológicas e de contratações de encomendas inseridas em alianças estratégicas.

Por fim, apresenta uma forma de operacionalização genérica de aliança estratégica para a implementação célere e segura do novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação, fundamental para o desenvolvimento do Brasil.

2 A ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UMA INSTITUIÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA O APRIMORAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 Contextualizando a Enap, a hélice tríplice e a aliança estratégica

Criada em 1986, a Fundação Escola Nacional de Administração Pública (Enap) é uma escola de governo vinculada ao antigo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com a finalidade de promover, elaborar e executar programas de capacitação para servidores da administração pública federal, estadual e municipal, visando ao desenvolvimento e à aplicação de tecnologias de gestão que aumentem a eficácia e a qualidade dos serviços prestados pelo Estado aos cidadãos (BRASIL, 2019a).

A Enap é, assim, a instituição responsável pela formação de pessoal qualificado para o exercício de atividades de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas e a habilitação para o exercício de cargos de direção e assessoramento superiores. Logo:

- O principal objetivo da ENAP, no momento de sua criação, consistiu em preparar servidores públicos para a execução de tarefas de alta gerência do Governo Federal. Nas palavras de

seu primeiro diretor, Nilson Holanda: ‘essa escola deverá contribuir para a profissionalização e valorização do Servidor Público no País, criando um corpo de elite, altamente capacitado, tanto em termos de formação teórica aprofundada, de caráter interdisciplinar e pluralista, como em função de um treinamento prático, através de estágios em órgãos oficiais ou aprovados e do debate e reflexão sobre problemas concretos da realidade administrativa brasileira, com base em trabalhos de pesquisa e estudos de caso.’ Florindo Villa-Alvarez, primeiro Diretor de Ensino e Pesquisa e um dos criadores da ENAP, assim se expressou ao referir-se à Escola: A ENAP será uma espécie de Escola de Estado-Maior do oficialato administrativo, isto é, preparará o administrador superior para as mais altas decisões político-administrativas. Após dois anos de curso, essa Escola procurará dar aos egressos uma iniciação à última etapa de alto executivo em administração governamental. (SOUZA, 1996, p. 185-188).

Em contexto estratégico, a Enap se orienta a fortalecer a formação e o desenvolvimento de agentes públicos, de forma adequada às necessidades das instituições governamentais, bem como produzir, fomentar e disseminar conhecimentos e pesquisa aplicados à gestão pública. Ainda numa perspectiva estratégica, objetiva ser espaço de articulação e conexão entre instituições nacionais e internacionais e os agentes do setor público, de forma a se fortalecer como pólo de inovação e experimentação na gestão de políticas públicas, sendo formalmente uma instituição científica, tecnológica e de inovação (ICT) (BRASIL, 2019a).

A missão, os valores e a visão da Enap são expostos na Figura 1, para melhor compreensão:

Figura 1 – Missão, valores e visão da Enap



Todavia, a busca pela inovação na entrega de produtos e serviços exigiu da Enap mudanças culturais e organizacionais. Visando à adequação frente às novas estratégias, no fim de 2017 e início de 2018 a Escola se empenhou em revisar seu Mapa Estratégico e, consequentemente, a reconstrução das suas estratégias. Buscou-se a construção de uma organização flexível e adequada às necessidades de inovação no desenvolvimento profissional de agentes públicos e na gestão de políticas públicas (BRASIL, 2019a).

Os objetivos estratégicos estabelecidos contribuem, em última instância, para o alcance do objetivo de “aprimorar a gestão governamental para aperfeiçoar as políticas públicas e os resultados para o cidadão”. Tais objetivos correspondem a **quatro perspectivas** da organização, apresentando-se de forma balanceada, uma vez que sua estratégia se organiza de forma integral (BRASIL, 2019a):

1. Fortalecer a formação e o desenvolvimento de agentes públicos, adequados às necessidades das instituições governamentais.
2. Atuar como espaço de articulação e conexão entre instituições nacionais e internacionais e agentes públicos.
3. Atuar como polo de inovação e experimentação na gestão de políticas públicas.
4. Produzir, fomentar e disseminar conhecimentos e pesquisas aplicados à gestão pública.

A Enap acompanha, nesse rol, as recentes transformações inseridas pelo novo conjunto normativo que regulamenta a área de CT&I no Brasil, composto pela Emenda Constitucional nº 85/2015, pela Lei nº 13.243/2016 e pelo Decreto nº 9.283/2018. Dispositivos normativos demandados pela comunidade científica nacional e pelo setor empresarial que participaram de forma decisiva do processo legislativo e entidades – como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras, a Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), entre outras – já destacavam a necessidade de integração entre academia, governo e empresas de forma ágil e efetiva para transformar a CT&I em um elemento estratégico para o desenvolvimento nacional, seguindo exemplos internacionais.

Tal integração é denotada no Estudo Técnico elaborado pela Assessoria da Câmara dos Deputados acerca dos novos dispositivos legais, conforme o excerto:

[...] Dentre os diversos motivos apontados como limitadores ao florescimento da CT&I no Brasil e a consequente transformação desse setor em vigoroso elemento de crescimento encontra-se o isolamento da academia, o excesso de burocracia e a falta de mecanismos de descentralização e de desverticalização das Ações. Com base nesse diagnóstico, os parlamentares atuantes e afeitos à temática apresentaram o Projeto de Lei (PL) n.

2.177/11, que tinha como intuito se transformar em um novo código de Ciência e Tecnologia para o País. O resultado de sua tramitação no Congresso Nacional foi a Lei n. 13.243 de 2016. (NAZARENO, 2016, p. 5, grifo nosso). [...]. Nas discussões do PL, verificou-se que dois pontos mais prementes para transformar a CT&I passariam pela integração com o setor privado e por maiores flexibilizações do que àquelas previstas na Lei de Inovação. Entretanto, a proposta esbarrou na Constituição Federal que não previa, de maneira detalhada e expressa, a articulação entre os entes público e as entidades privadas de pesquisa. De modo a introduzir essa nova visão para o setor e pavimentar a posterior aprovação do PL, foi apresentada a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) n. 290 de 2013, de autoria da Deputada Margarida Salomão. (NAZARENO, 2016, p. 6).

Embora a terminologia adotada não seja a mesma que a literatura acadêmica apresenta, percebe-se claramente a tentativa de integrar a universidade, o setor privado e o Estado na clássica configuração de hélice tríplice exposta por Etzkowitz (2013), visualizada como

[...] uma plataforma para a “formação de instituições”; a criação de novos formatos organizacionais para promover a inovação, como uma síntese de elementos da Hélice tríplice. A Hélice tríplice captura essa transformação de papéis e relacionamentos como espirais entrelaçadas em diferentes relações de um com o outro. No regime *laissez-faire* da Hélice tríplice, a indústria é a força impulsionadora, com outras duas espirais como estruturas de suporte ancilar; em um regime estatista, o governo tem um papel de liderança sobre a academia e a indústria. As espirais raramente são iguais; uma geralmente serve como força motivadora, a organizadora da inovação (OI), em torno da qual as outras giram. A instituição que age como espiral central muda com o tempo, já que espiral substitui a outra como força motriz em uma configuração da hélice tríplice. (ETZKOWITZ, 2013, p. 10).

Aponta-se que os primeiros sistemas surgiram nos EUA por volta dos anos 1950, na Europa e Japão nos anos 1970 e na Ásia e Pacífico nos anos 1980. Esses sistemas surgiram da convergência de diversos fatores e com diferentes características, cujo pressuposto básico permeia a pesquisa científica e tecnológica desenvolvida nas universidades e nas instituições de ciência e tecnologia, no fomento dos órgãos e agências estatais e no empreendedorismo das empresas, ou seja, a *Triple Helix – University-Industry-Government Relations*. A aliança entre universidade, governo e empresas é, então, o fundo basilar para o desenvolvimento de um sistema de inovação, sendo apresentada como um modelo de inovação em que as universidades, empresas e Estado interagem entre si para promover o desenvolvimento mediante a inovação e o empreendedorismo. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

O termo destacado acima é descrito pela analogia de uma hélice de avião, cujo constructo que dá o movimento a esta engrenagem é propiciado pela inovação, promovendo então o desenvolvimento econômico e social através da integração sinérgica entre três agentes protagonistas: o **Estado**, a **universidade** e a **indústria**. Na edificação do modelo, pode-se observar que os três agentes principais mantêm um nível igual na rede estipulada, cada qual com sua posição equidistante dos demais e posicionados de maneira diferente em relação à infraestrutura representada em cada instância. Dessa forma, cada um

dos atores envolvidos tem uma visão diferente com relação ao objetivo, considerando seus interesses distintos, mas que em conjunto proporcionam o necessário movimento e interação ao sistema. (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1995,).

Além do que, o modelo em tríplice hélice advém de uma evolução na qual em outrora era caracterizado pela não diferenciação entre os papéis dos três agentes supracitados, cuja posição de destaque era contemplada ao Estado, denominado **Modelo Estatista** e apresentado na Figura 2:

Figura 2 - Modelo Estatista

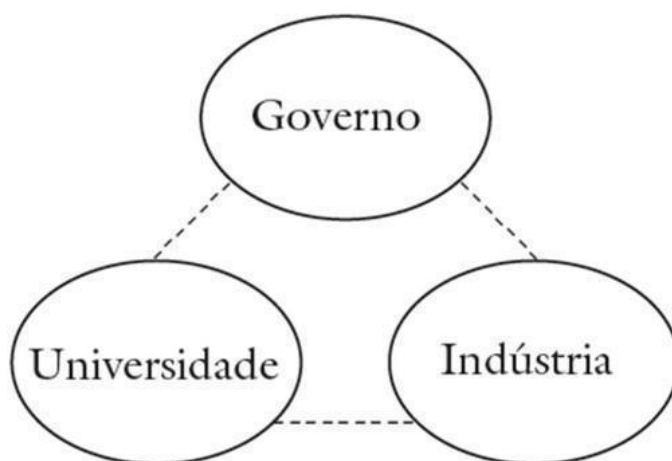


Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017)

Já o segundo modelo da hélice tríplice, chamado de *laissez-faire*, é caracterizado pela separação das esferas e interação predominantemente incipiente, em razão de não permitir espaços para discussões e consenso nas

ações. Neste modelo, o papel do Estado é de controlar as transformações tecnológicas através da regulação ou de compra de produtos, como o descrito na Figura 3:

Figura 3 - Modelo *laissez-faire*

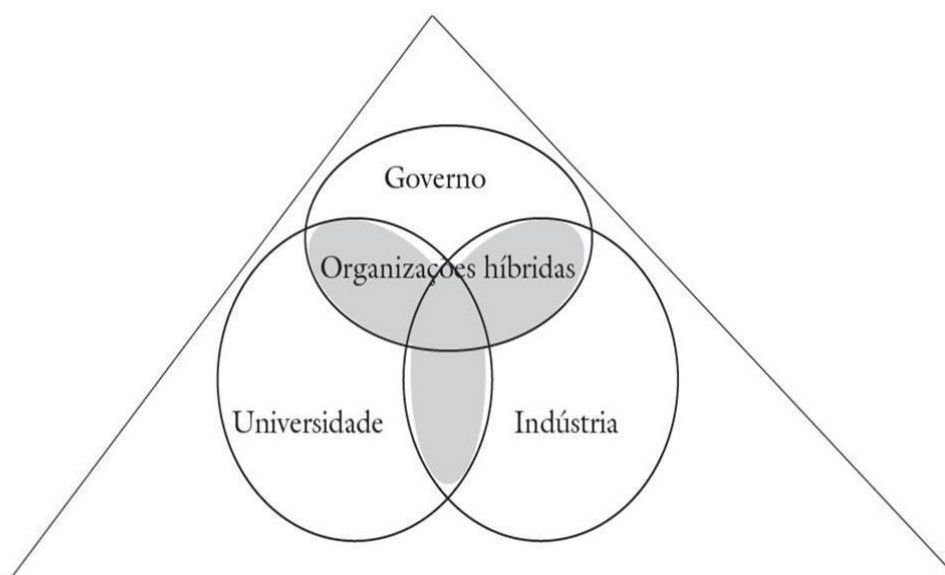


Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017)

A partir da sobreposição dos trabalhos dos diferentes atores, constituindo uma relação de troca que realimenta os arranjos institucionais, o modelo hélice tríplice da

universidade-indústria-governo visa descrever uma dinâmica de comunicação e de organização, conforme descrito na Figura 4:

Figura 4 – O Modelo Híbrido



Fonte: Etzkowitz e Zhou (2017)

Dessa forma, nota-se que a analogia das três dimensões de um sistema de informações e dos conceitos trazidos sobre a hélice tríplice são oriundos da teoria geral dos sistemas de inovação – que se refere aos elementos, estruturas e funções constituintes de um sistema evolutivo auto-organizado e basilar ao fluxo de tecnologia e informação entre pessoas, empresas e instituições –, sendo um conjunto de partes interativas e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo, efetuando determinada função. Tais relações entre os atores, nesse esquema, realizam-se por meio das dinâmicas de economia do mercado, produção de conhecimento e governança entre os envolvidos em diferentes níveis. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Posto isto, e acerca dos envolvidos, reflete-se que:

- O papel do **Estado** na hélice tríplice é de agente empreendedor, disposto em assumir os riscos das inovações, atuando como o principal investidor e catalisador, incentivando e fornecendo os insumos necessários para o crescimento, assumindo a liderança dos processos de criação de novos produtos e dos mercados correspondentes. Ao se incumbir de controlar os riscos e as incertezas, o Estado se empenha efetivamente na mudança tecnológica. Por conseguinte, seu papel não se limita à criação de conhecimento por meio de universidades e laboratórios nacionais, mas envolve também a mobilização de recursos que permitam a difusão do conhecimento e da inovação por todos os

setores da economia; e o faz mobilizando as redes de inovação existentes ou facilitando o desenvolvimento de novas, acoplando um grupo diverso de partes interessadas. Outra atribuição do Estado aqui é na formulação de estratégias para o avanço tecnológico em áreas prioritárias, como a saúde, a segurança pública etc., visto que a sociedade se beneficia por meio dos avanços e investimentos estatais.

- A **universidade**, no contexto da hélice tríplice, detém o papel de indutora das relações. Enquanto o Estado é responsável em ser o fomentador e regulador da atividade econômica, a universidade é focalizada como fonte de empreendedorismo, tecnologia e inovação, bem como de pesquisa crítica, educação e preservação e renovação do patrimônio cultural. É a introdução desse elemento, universidade/academia, dedicada à produção e disseminação criativas de novo conhecimento sob a forma de ideias e tecnologias, que constitui a “grande transformação” da era atual – após a grande transformação do século 18, que criou a dupla hélice do governo-indústria.
- Já a **Indústria**, por sua vez, tem a função de promover o desenvolvimento econômico no mercado através da produção e prestação de serviços, desempenhando seu papel de protagonista de um sistema em hélice tríplice no âmbito da produção tendo o Estado e a

universidade como parceiros estratégicos na sua atuação em um setor específico da economia. Para tanto, a indústria, que até então focava nos processos especializados, passa a ter que se preocupar com o desenvolvimento e pesquisa, o que determina sua relação com a universidade em razão das suas limitações evidentes. (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

Dada a contextualização exposta, a próxima subseção se debruça em retratar a Enap no contexto da hélice tríplice.

2.2 A Enap na hélice tríplice: a aliança estratégica como arranjo institucional

A Enap se insere nesse contexto como agente estatal articuladora da hélice tríplice, direcionando os demais atores para processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) com o claro objetivo de prover produtos e serviços inovadores para as políticas públicas estratégicas do Estado brasileiro. Esse papel, de agente articulador, é possibilitado pelo novo marco legal de CT&I que claramente adota a concepção de hélice tríplice a partir de dispositivos legais que permitem e mesmo orientam a articulação entre governo, ICTs e empresas.

Uma orientação nesse sentido se denota no caput do artigo 1º da Lei nº 10.973/2004, reescrito pela Lei nº 13.243/2016, bem como nos princípios esculpidos no parágrafo único, particularmente em seu inciso V:

Art. 1º Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, nos termos dos arts. 23, 24, 167, 200, 213, 218, 219 e 219-A da Constituição Federal. (Redação pela Lei nº 13.243, de 2016).

Parágrafo único. As medidas às quais se refere o **caput** deverão observar os seguintes princípios: (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016).

V - promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas; (Incluído pela Lei nº 13.243, de 2016). (BRASIL, 2019b).

Não se trata somente de uma orientação da Lei nº 10.973/2004, mas da própria Constituição Federal (CF/88) que determina a cooperação entre entes públicos e privados, bem como a articulação dos entes que desenvolvem as atividades previstas no caput do artigo 218 da Magna Carta. Todas as alterações legislativas surgidas no contexto da elaboração do novo marco legal inserem no ordenamento jurídico nacional novas concepções de relações jurídicas entre entidades públicas e privadas ou mesmo entre entidades públicas, quando o objetivo desse arranjo institucional seja o desenvolvimento de atividades de ciência, tecnologia e inovação:

CAPÍTULO IV

DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

(...) § 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

Art. 219-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas, inclusive para o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada, para a execução de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira assumida pelo ente beneficiário, na forma da lei. (BRASIL, 2019c).

Esse conjunto normativo, como dito anteriormente, composto pela Emenda Constitucional nº 85/2015, pela Lei nº 13.243/2016 e pelo Decreto nº 9.283/2018, de forma sistematizada, não apenas abriram os permissivos para diferentes arranjos institucionais entre governo, ICTs e empresas, como apontam caminhos para a sua operacionalização. Em sequência lógica aos itens normativos mencionados, o artigo 3º da Lei nº 10.973/2004, alterado pela Lei nº 13.243/2016, insere no ordenamento jurídico nacional o conceito de **aliança estratégica**, regulamentado posteriormente pelo artigo 3º do Decreto nº 9.283/2018. Citam-se, na ordem, os referidos dispositivos:

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas, ICTs e entidades privadas sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.

Parágrafo único. O apoio previsto no **caput** poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos, e a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados.

Art. 3º A administração pública direta, autárquica e fundacional, incluídas as agências reguladoras, e as agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação que

envolvam empresas, ICT e entidades privadas sem fins lucrativos destinados às atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, processos e serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia.

§ 1º O apoio previsto no **caput** poderá contemplar:

I - as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica;

II - as ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes promotores da inovação, incluídos os parques e os polos tecnológicos e as incubadoras de empresas; e

III - a formação e a capacitação de recursos humanos qualificados.

§ 2º Para os fins do disposto no **caput**, as alianças estratégicas poderão envolver parceiros estrangeiros, especialmente quando houver vantagens para as políticas de desenvolvimento tecnológico e industrial na atração de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação de empresas estrangeiras.

§ 3º Na hipótese de desenvolvimento de projetos de cooperação internacional que envolvam atividades no exterior, as despesas que utilizem recursos públicos serão de natureza complementar, conforme instrumento jurídico que regulamente a aliança, exceto quando o objeto principal da cooperação for a formação ou a capacitação de recursos humanos.

§ 4º Quando couber, as partes deverão prever, em instrumento jurídico específico, a titularidade da propriedade intelectual e a participação nos resultados da exploração das criações resultantes da parceria.

§ 5º As alianças estratégicas e os projetos de cooperação poderão ser realizados por concessionárias de serviços públicos por meio de suas obrigações legais de pesquisa, desenvolvimento e inovação. (BRASIL, 2019c).

De acordo com o excerto, trata-se de um novo modelo de pactuação jurídica que se diferencia dos instrumentos tradicionais, tais como os previstos na Lei nº 8.666/93, para possibilitar aos atores do processo de inovação e principalmente aos órgãos e ICTs públicos o desenvolvimento de ambientes e redes típicos do sistema

de hélice tríplice³ amplamente adotado pelos sistemas de inovação de países desenvolvidos.

Essa nova forma de articulação e colaboração encontra amparo constitucional⁴ nas mudanças introduzidas pela Emenda Constitucional nº 85/15, mais especificamente nos artigos 219-A e 219-B da Magna Carta ao permitir expressamente à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a celebração de instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicos e com entidades privadas para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, inclusive com o compartilhamento de recursos humanos especializados e capacidade instalada⁵.

A aliança estratégica pode, portanto, ser definida como uma categoria jurídica inserida no ordenamento jurídico nacional pela Lei nº 13.243/2016, e regulamentada pelo Decreto nº 9.283/18, que através dos permissivos constitucionais inseridos pela EC nº 85/15, permite à Administração Pública direta e indireta a pactuação jurídica com entes públicos e privados de forma singular para desenvolvimento de projetos científicos, tecnológicos e de inovação. Ademais, sua aplicação deve ser restrita ao campo da CT&I, e nada mais significa do que a positivação do sistema de hélice tríplice amplamente adotada ao redor do mundo.

O **conceito jurídico de aliança estratégica**, sem embargo, contempla as especificidades da área de CT&I, principalmente no que se refere à necessidade de articulação entre os atores de um sistema de hélice tríplice. Nesse sistema, o Estado não busca apenas fornecedores para bens e serviços específicos para o desenvolvimento de suas atividades corriqueiras, mas uma ampla articulação com empresas e ICTs com o objetivo de aumentar a densidade tecnológica de produtos e serviços do País.

A aliança estratégica, prevista no artigo 3º da Lei nº 10.973/2004 e regulamentada pelo artigo 3º do Decreto nº 9.283/2018, possibilita um arranjo jurídico e institucional para geração de produtos, serviços e processos inovadores, para a transferência de tecnologia, contemplando

³ A hélice tríplice foi gerada a partir da análise da relação do governo com a universidade e a indústria em diferentes sociedades de seus vários papéis na inovação. O crescimento de novas empresas a partir da pesquisa acadêmica e a localização de empresas fundamentadas em ciência nos arredores das universidades são manifestações das relações da hélice tríplice em sociedades baseadas no conhecimento. A inovação cada vez mais toma forma nas relações da hélice tríplice e nos novos tipos de atores da inovação que são inventados através dessas interações, incluem incubadoras, parques científicos e empresas de capital de risco. (ETZKOWITZ, 2013, p. 10).

⁴ Nas discussões do PL, verificou-se que dois pontos mais prementes para transformar a CTI passariam pela integração com o setor privado e por maiores flexibilizações do que aquelas já previstas na Lei de Inovação. Entretanto, a proposta “esbarraria” na Constituição Federal que não previa, de maneira detalhada e expressa, a articulação entre entes públicos e entidades privadas de pesquisa. De modo a introduzir essa nova visão para o setor, e pavimentar a posterior aprovação do PL, foi apresentada a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) n. 290 de 2013, de autoria da Deputada Margarida Salomão. (NAZARENO, 2016, p. 6).

⁵ Capacidade Instalada significa claramente a infraestrutura laboratorial necessária para o desenvolvimento de atividades de pesquisa científica e tecnológica e de inovação.

atividades de criação de ambientes promotores da inovação, formação e capacitação de recursos humanos qualificados, formação de redes e projetos de pesquisa tecnológica nacionais e internacionais.

Ela também permite, no mesmo arranjo institucional, a participação de diversos atores, públicos e privados, criando um ambiente propício para a transferência de tecnologia tão necessária para o setor empresarial nacional que precisa ganhar densidade tecnológica para aumentar sua competitividade na economia mundial.

Em caso recente, analisado em item específico exposto mais adiante neste manual, o Conselho Nacional de Justiça ([CNJ] – Processo de cumprimento de decisão nº 0000681-1-09.2014.00.0000) proferiu importante decisão acerca do Contrato nº 000.061/19 entre o Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP) e a Empresa *Microsoft*. A fundamentação jurídica utilizada na contratação, dada à máxima *venia*, apresenta equívoco ao centralizar-se excessivamente na Encomenda Tecnológica prevista no artigo 20, caput e §4º da Lei nº 10.973/2004 e no art. 24, XXXI da Lei nº 8.666/93.

A encomenda tecnológica é um importante instrumento de estímulo à inovação nas empresas brasileiras e em entidades brasileiras de direito privado sem fins lucrativos, conforme previsão do artigo 19 da Lei nº 10.973/2014. No entanto, no caso de contratações de produtos e serviços inovadores para políticas públicas que envolvam a construção de centro de pesquisas, transferência de tecnologia para o setor público e capacitação de pessoal qualificado dela, necessariamente decorrente, o arranjo inicial mais adequado seria o da aliança estratégica, como se verá mais adiante.

Por ora, cita-se esse exemplo para introduzir importante precedente da mais alta Corte de Contas do País, que em conjunto com o conceito de aliança estratégica, pode contribuir para que no futuro os órgãos públicos possam aplicar o novo marco legal de CT&I de forma mais segura e célere.

2.3 Precedente do Tribunal de Contas da União

Embora os referidos dispositivos normativos sejam recentes, as instituições públicas de CT&I e o Tribunal de Contas da União (TCU) já se depararam com o problema entre a execução de projetos na área de CT&I, sua adequação ao ordenamento jurídico e a sua fiscalização.

Em significativo precedente para a matéria, o TCU, no Acórdão 2952/2013 (BRASIL, 2019d), que tem por objeto a conformação jurídica, a modelagem e articulação institucionais e práticas de gestão e controle adotadas nos processos de transferência de tecnologia existentes no Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e no projeto H-XBR, traz importante contribuição e contextualiza casos em que a nova legislação deve ser aplicada em detrimento de leis que não regulamentam adequadamente a área, como a Lei nº 8.666/93.

Não por acaso, o legislador pátrio reformulou o marco legal de CT&I em linha com o entendimento da referida Corte de Contas de forma a garantir os princípios constitucionais que regem a Administração Pública e o desenvolvimento da área de ciência, tecnologia e inovação, tão estratégica para o desenvolvimento brasileiro. É nesse sentido que o referido precedente do TCU, embora datado em 2013, traz importantes contribuições que devem ser analisadas. Destaca o eminente Ministro Raimundo Carreiro no Acórdão nº 2952/2013, utilizando-se do conceito hélice-tríplice e apontando a necessidade de atualização acerca do tema de CT&I no País:

Os mecanismos de transferência de tecnologia são objeto de estudos teóricos que, no Brasil, estão atrasados em duas décadas se comparados com países centrais como Estados Unidos e Inglaterra (STAL; FUJINO, 2002). Além disso, o tema transferência de tecnologia (ToT) é relativamente novo aqui e considerado emergente no resto do mundo (REISMAN, 2004). Por estas razões, a presente auditoria operacional tem um caráter de pioneirismo que me leva a louvar a competência com que ela foi levada a efeito pela equipe de técnicos deste Tribunal.

Entre os modelos teóricos existentes, o da Hélice Tríplice de Etzkowitz e Leydesdorf (2000), coloca o governo na função de articulação, estímulo e suporte às relações de transferência de tecnologia, de forma a criar um ambiente propício à inovação, à geração e à difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento da sociedade. As políticas públicas de inovação tecnológica, portanto, devem ser formuladas de modo que os investimentos sejam convertidos inteiramente em benefício da sociedade. No entanto, como veremos a seguir, historicamente o Brasil tem se caracterizado pela falta de articulação entre empreendedores, representados pela base industrial e tecnológica existente, e formuladores de políticas públicas de CT&I, acarretando distanciamento entre os investimentos públicos de CT&I e a demanda por inovação do setor privado. (CLOSS; FERREIRA, 2012, p. 419, 420, 431).

O Acórdão nº 2952/2013 analisa a execução do Programa H-XBR da Aeronáutica e do Programa de Submarinos da Marinha (Prosub) no contexto do Acordo Relativo à Cooperação no Domínio da Defesa e ao Estatuto das Forças firmado entre Brasil e França e sua adequação à Política de Defesa Nacional, que visa ao desenvolvimento tecnológico e industrial autóctone da área de defesa. Como dito anteriormente, foram avaliados a conformação jurídica, a modelagem e articulação institucionais e as práticas de gestão e controle adotadas nos processos de transferência de tecnologia a partir da arquitetura contratual dos projetos.

O relatório de auditoria, constante no Acórdão, em seu Item “1.4 Critérios, metodologia e organização: o Modelo de Densificação Lógica dos Processos de Transferência

de Tecnologia” destaca, de início, a necessidade de desenvolvimento de um modelo de análise em face de carência do paradigma legal abrangente sobre o tema, indicando incompletude da legislação pátria.

Em se tratando de projetos que envolvam transferência de tecnologia, é primordial que se: delimitem claramente os objetivos visados; avaliem antecipadamente capacidades técnico-científico-industriais nacionais que poderão contribuir para o projeto ou serem por ele estimuladas; identifiquem tecnologias já existentes no país e que poderão ser utilizadas; estimem os custos de aquisição, de operação e de manutenção dos ativos que desenvolverá; avalie a capacidade para absorver e aplicar o conhecimento a ser adquirido (BRASIL, 2014).

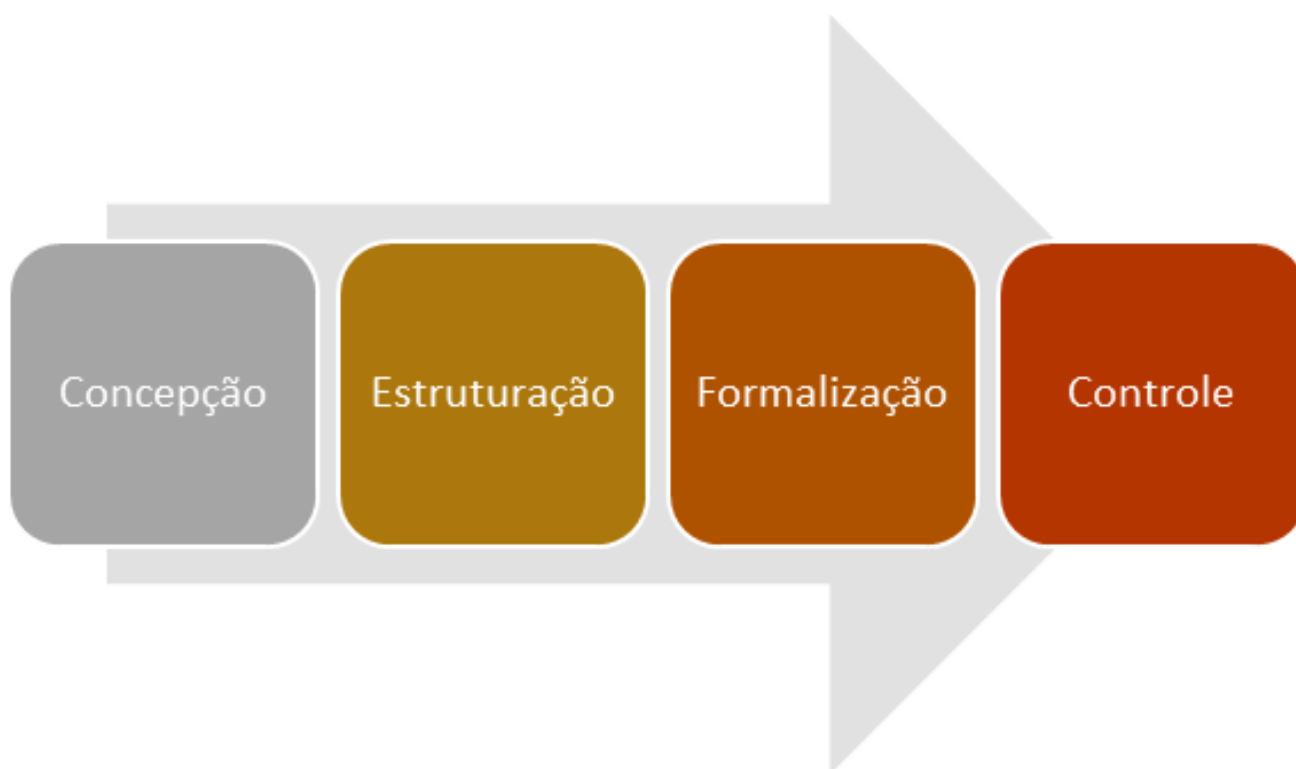
Dada a inexistência do exame e do reexame de aspectos como esses, perde-se a oportunidade de avaliar propostas de aquisição de complexos produtos e tecnologias estrangeiros e inicia-se uma rota de improvisações, cujo resultado pode ter efeito negativo sobre a eficácia e a eficiência do empreendimento. Dessa maneira, a auditoria visou a avaliar a conformação jurídica, a modelagem e articulação institucionais e as práticas de gestão e controle adotadas nos processos de transferência de tecnologia no Prosub e no H-XBR e a aderência de ambos às disposições da Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2014).

À vista disso, um modelo de análise das fases e requisitos essenciais para a negociação de processos de transferência de tecnologia foi criado, denominado “Modelo de Densificação Lógica”. Conforme nele preconizado, há quatro momentos ou fases em processos dessa natureza: a concepção, a estruturação, a formalização e o controle (BRASIL, 2014).

Nesse cenário, passa-se progressivamente do mapeamento geral das necessidades e das restrições envolvidas no negócio (**concepção**) para a definição sistêmica, clara e atualizada dos projetos, subprojetos, atividades, tarefas envolvidas e seus respectivos objetivos e objetos (**estruturação**). Essa visão integrada dos elementos necessários à condução do projeto define o arcabouço para a formalização dos contratos, quando são firmados os ajustes que delimitam as relações jurídicas (**formalização**). Na etapa final, cuida-se de garantir a presença de elementos de controle que minimizem riscos e assegurem o alcance dos objetivos (**controle**) (BRASIL, 2014).

Após a realização de densa pesquisa bibliográfica e de consultas a especialistas, a auditoria adotou o referido modelo para a avaliação dos processos de alta intensidade tecnológica, possibilitando a análise das fases dos projetos desde a sua concepção até a sua conclusão. Demonstrando a tentativa de adaptação da Corte às peculiaridades da área de CT&I, bem como a necessidade de adequação da legislação. Dessa maneira, explanam-se as fases (BRASIL, 2013):

Figura 5 – Fases do Modelo de Densificação Lógica



Fonte: Brasil (2013).

A saber:

1. Na fase de concepção, além da clara definição dos objetivos visados, deve-se identificar os fatores mais relevantes para o êxito da transferência de tecnologia, como as fontes de financiamento do processo; o nível de maturidade tecnológica e de capacidade técnica dos entes que se verão envolvidos no processo; as vulnerabilidades e oportunidades associadas ao empreendimento; a sustentabilidade do sistema, bem ou indústria que resultará do processo.

2. Na fase de estruturação, deve ser estabelecido o desenho, a arquitetura do investimento. Em se tratando de aquisição de conhecimento, precisa ser avaliada a necessária conformação dos processos de transferência de tecnologia aos objetivos das políticas e planos públicos, ao desenvolvimento da indústria de defesa e ao incentivo do setor de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

3. Na fase de formalização, é necessário o delineamento dos instrumentos contratuais que regularão as relações jurídicas (direitos e obrigações), de forma que se alcancem os objetivos dos contratos. Nessa fase, precisam ser fixados critérios para a seleção de universidades, centros de pesquisa e indústrias que participarão do processo de transferência de tecnologia, como beneficiários do processo ou produtoras das soluções requeridas nos empreendimentos; e regulados os direitos de propriedade intelectual das tecnologias transferidas, haja vista, em especial, o fato de serem financiadas com recursos públicos.

4. Na fase de controle, precisam ser definidos os mecanismos de supervisão dos processos de obtenção do conhecimento, de medida da efetiva apropriação do saber e do acompanhamento das atividades das empresas beneficiadas.

Após a escolha e justificativa do modelo de análise, a Corte de Contas analisou a importância de destinação de tempo razoável na elaboração do projeto de concepção. Nessa fase, os órgãos públicos envolvidos deveriam realizar um levantamento de elementos iniciais delimitando claramente os objetivos visados, a capacidade técnico-científico-industriais dos atores envolvidos, a estimativa de custos e a capacidade de absorver e aplicar o conhecimento adquirido.

Destacou ainda a necessidade de ligação entre os Programas com a Política Pública, que no caso em tela é a Política de Defesa Nacional. Outro aspecto relevante, na fase de concepção, seria o levantamento de informações acerca do estado da “arte na área” em que se desenvolveria o projeto. Não só o conhecimento técnico-científico que já foi produzido, mas também o conjunto de empresas, ICTs e órgãos públicos que possam interagir. Cita-se:

A identificação dos atores relevantes para o desenvolvimento do projeto, aí incluídos os receptores da tecnologia, os fornecedores, as universidades e centros de pesquisa, deveria ter sido realizada ainda na fase de concepção.

A medida ajudaria a delimitar as capacidades domésticas; os conhecimentos que precisariam ser transferidos; os incentivos que teriam de ser realizados para garantir a plena absorção das tecnologias necessárias para o desenvolvimento dos empreendimentos; e as parcerias que precisariam ser fomentadas. Entretanto, essa identificação está sendo feita durante a execução dos projetos. (BRASIL, 2013).

Neste caso, tanto as universidades como as empresas que participam do arranjo institucional e do Complexo Industrial de Defesa seriam escolhidas posteriormente ou no desenvolvimento das atividades do programa. No Projeto H-XBR, a Aeronáutica informou que a responsabilidade da escolha seria do Consórcio Helibras/Eurocopter e no caso do Prosub haveria a supervisão da Marinha, mas os critérios de seleção não foram previamente concebidos, gerando a recomendação do referido Acórdão.

Além desses aspectos destaca-se a ausência de processos de gerenciamento da propriedade intelectual, de gestão do conhecimento adquirido, participação da indústria na comercialização de eventuais produtos ou serviços e de indicadores de medição de tecnologia para verificação de resultados:

Antes da formalização dos projetos, não foram adequadamente avaliadas ou foram deixadas a cargo das empresas contratadas, condicionantes importantes como: participação da indústria nos processos de transferência de tecnologia; estratégias para identificar as necessidades tecnológicas e oportunidades de comercialização; articulação entre Forças Armadas, universidades, institutos de PD&I e empresas; sistemas de reconhecimento e medição das tecnologias; definição do processo de propriedade intelectual; bem como a gestão do conhecimento a ser adquirido. (BRASIL, 2013).

Acerca dos arranjos contratuais estabelecidos, o relatório constante no referido Acórdão destaca claramente a falta de adequada conformação jurídica na insuficiência de marco legal adaptado à realidade de projetos que envolvam a área de CT&I. Cita-se:

Quanto ao momento da formalização, concluímos que a complexidade das relações estabelecidas entre os diversos agentes associados aos empreendimentos não foi acompanhada de adequada estrutura contratual. A principal causa dessa incompatibilidade é a insuficiência normativa à época das contratações relacionadas ao Projeto H-XBR e ao Prosub, essencialmente fundamentadas na Lei de Licitações. Clara concepção de que a 8.666 não aborda de maneira qualificada. Faz-se necessária uma nova forma de contratação. [...] Embora a Lei 12.598/2012, resultante da conversão da Medida Provisória 544/2011, tenha inovado como marco normativo para as aquisições militares de grande vulto, ela ainda não se mostra suficiente para reger

contratações mais complexas, as quais adotam, por exemplo, engenharia contratual que se apresenta na forma de um contrato principal que se desdobra em outros contratos à medida que o projeto avança, havendo interconexões entre os vários contratos, sem que, necessariamente, se caracterizem em subcontratações. A Aliança estratégica pode conferir essa qualidade, a análise anterior dos contratantes. (BRASIL, 2013).

Isso não se dá por acaso, uma vez que a aliança estratégica possibilita a formalização de um arranjo institucional mais adequado para projetos de CTI que envolvam atores do sistema de hélice tríplice, além de possibilitar maior transparência e eficiência aos projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de CTI. Por isso, no próximo item, será exposto um estudo acerca dessa categoria, inserida no ordenamento jurídico nacional pela Lei nº 13.243/2016.

Antes se apresenta, em síntese, as principais contribuições do referido Acórdão do TCU para futuros arranjos institucionais, bem como se expõe uma proposta de fluxo para sua operacionalização. Importante salientar que não se trata de um estudo de caso, mas da utilização de apontamentos da decisão do Tribunal de Contas da União para, em conjunto com a análise do novo Marco Legal de CT&I do país, estabelecer um método de operacionalização de uma aliança estratégica para a Enap. Eis as orientações:

1. Definir a Política Pública do Estado Brasileiro a ser atendida, ou seja, definir claramente a política pública e a sua necessidade de serviços e produtos inovadores.

2. Compor Comitê Técnico nos moldes do artigo 27, §5º do Decreto nº 9.283/2018, mas com objetivos de atuar na concepção da aliança estratégica.

3. Elaborar diagnóstico da área do conhecimento que envolva os futuros produtos e serviços inovadores, destacando ICTs e segmentos do setor empresarial que possam contribuir.

- Levantar e analisar informações dos órgãos da administração pública, sendo inicialmente envolvidos:
- Pessoal: quantitativo de pessoal habilitado a desempenhar atividades de pesquisa e desenvolvimento nos órgãos e as áreas do conhecimento em que atuam (incluindo o conceito presente no inciso XIV, artigo 1º da Lei nº 10.973/2004).
- Infraestrutura: capacidade laboratorial instalada nos órgãos.
- Fomento: previsão de recursos destinados às atividades de pesquisa e desenvolvimento.
- Política de Inovação e Política de Propriedade Intelectual: os documentos oficiais dos órgãos cerca do tema.

4. Elaborar critérios para a seleção de empresas levando em consideração:

- Indicadores que demonstrem a experiência em atividades de pesquisa e desenvolvimento (patentes, registros de *softwares*, artigos científicos do corpo técnico etc.).
- Capital Intelectual: conjunto de conhecimento acumulado pelo pessoal da organização passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.
- Política de Propriedade Intelectual: verificar a flexibilidade para compor a aliança estratégica.
- Capacidade de produção em escala do produto ou serviço inovador.

5. Elaborar critérios para a seleção de ICTs levando em consideração:

Indicadores que demonstrem experiência em atividades de pesquisa e desenvolvimento (patentes, registros de *softwares*, artigos científicos do corpo técnico, etc.).

Capital Intelectual: conjunto de conhecimento acumulado pelo pessoal da organização passível de aplicação em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

Política de Inovação, incluindo a política de propriedade intelectual.

6. Adoção de um instrumento jurídico convocatório para a composição da aliança estratégica que atenda aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade e igualdade, lembrando que o inciso XII do parágrafo único do artigo 1º da Lei nº 10.973/2004 estabelece o princípio da simplificação de procedimentos para a gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação

7. Indicadores que possibilitem mensurar esforços e resultados específicos da área do conhecimento em que se pretende desenvolver produtos e serviços inovadores.

8. Política de Propriedade Intelectual específico da aliança estratégica.

9. Previsão de contratação de encomenda tecnológica.

10. Previsão de transferência de tecnologia para escalonamento do produto ou serviço inovador.

11. Modelo de Governança delimitando competências e especificando a incumbência para o desenvolvimento de atividades de concepção, estruturação, contratação e fiscalização.

12. Previsão de criação de ambientes promotores da inovação.

2.4 O contexto das alianças estratégicas

2.4.1 Concepções de aliança estratégica

Para a correta aplicação do conceito de aliança estratégica esculpido na Lei nº 10.973/2004 e regulamentado pelo Decreto nº 9.283/2018, faz-se necessária uma breve revisão das concepções acerca do tema. Importante salientar que se trata de uma categoria cuja origem é, evidentemente, ligada às atividades de mercado. Sua utilização pelo Estado pode permitir novos arranjos institucionais e a articulação entre diferentes organizações de uma cadeia produtiva para a obtenção de resultados mais expressivos, como bem aponta o Tribunal de Contas da União no caso do desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e Helicópteros (H-XBR/EC-725).

Em outras palavras, a principal característica a ser analisada nas múltiplas conceituações apresentadas na bibliografia especializada é a de articular organizações com natureza jurídica e finalidades econômicas diversas para o desenvolvimento científico e tecnológico. Sua assimilação ao ordenamento jurídico irá requerer adaptações ao cenário local e a busca de exemplos de aplicação desse novo instrumento de fomento à ciência, tecnologia e inovação.

Em síntese, pode-se dizer que a aliança é um arranjo voluntário que consiste na troca, no compartilhamento ou no codesenvolvimento de produtos, tecnologias, processos ou serviços (GULATI, 1998) entre organizações diferentes. A aliança é convertida e vista como estratégica quando estabelecida com vistas à manutenção ou criação de vantagem competitiva (MACEDO-SOARES,

2002). Podendo ser variante conforme suas motivações e objetivos, as alianças estratégicas são aptas a assumir uma ampla variedade de tipos, formas e estruturas.

No entanto, existe uma relação paradoxal sobre a pesquisa em alianças estratégicas: se por um lado seu crescimento vem se ampliando, principalmente nas duas últimas décadas, por outro seu *corpus* teórico-conceitual encontra-se amplamente disperso e fragmentado (FERREIRA; STOROPOLI; SERRA, 2014). Posto isto, um dos fatores críticos que restringe a coleta e a comparação de dados é a lacuna quanto às definições universalmente aceitas sobre aliança(s) estratégica(s).

Grande parte dos trabalhos existentes relativos às alianças estratégicas focaliza as parcerias em apenas determinada ótica ou contexto, como, por exemplo, aquelas criadas num número específico de países industrializados. Como resultado, por vezes os resultados surgidos são generalizados tal como se fossem semelhantes à aplicabilidade das alianças formadas noutros países, sobretudo nos países considerados emergentes – como o Brasil. Essa situação denota sérias divergências na área de pesquisa, principalmente ao considerar o grande potencial das alianças estratégicas para o desenvolvimento socioeconômico dos países emergentes. (KLOTZLE, 2002).

A elucidação das diversas definições encontradas torna-se essencial para o pesquisador envolvido na análise de criação de valor e do desempenho financeiro das alianças estratégicas, uma vez que a adoção de uma definição concisa auxilia a evitar que os termos aderidos sofram interpretações dúbias ou irrelevantes no cenário contemplado. Para a melhor visualização do exposto, a Figura 6 evidencia as definições de aliança estratégica trazidas ao longo dos anos.



Figura 6 – Definições de aliança estratégica

Autor	Definição de aliança estratégica
RICHARDSON (1972)	Cooperação como todos os arranjos organizacionais possíveis entre coordenação de atividades internamente e relacionamento com outras empresas pelo mecanismo de preços.
PERLMUTTER E HEENAN (1986)	O desenvolvimento relacional recíproco de duas ou mais empresas com uma estratégia comum de longo prazo , em que os participantes mantêm suas identidades enquanto competem no mercado fora da parceria.
CONTRACTOR E LORANGE (1988)	Realizações de acordos de cooperação entre duas ou mais organizações como forma de negociação em que os parceiros compartilham esforços em áreas como administração, transferência de tecnologia, fontes de financiamento e mercado, de forma que ambas as partes sejam beneficiadas.
BADARACCO (1991)	Arranjos organizacionais e políticas operacionais por meio dos quais as organizações separadas compartilham uma autoridade administrativa, formam relações sociais e aceitam uma propriedade conjunta, e que os arranjos contratuais específicos são substituídos por uma forma mais flexível de administrar.
GARAI (1991)	Relações sociais que incluem acordos de esforços conjuntos na área de marketing, atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), colaboração no desenvolvimento de novos produtos, transferência de tecnologia e atividades de terceirização. Fusões e aquisições não são consideradas alianças estratégicas.
HAMEL (1991)	São oportunidades reais de internalização das habilidades dos parceiros para aplicação em novos mercados ou desenvolvimento de novos produtos.
PARKHE (1991)	Alianças estratégicas globais (AEG) são definidas como acordos de cooperação de longo prazo entre firmas independentes sediadas em dois ou mais países. Elas envolvem fluxos de recursos e de capitais entre os diferentes países .
LEWIS (1992)	Arranjos cooperativos nos quais as empresas cooperam em nome de suas necessidades mútuas e compartilham os mesmos riscos para alcançar um objetivo comum e, por esta razão, uma aliança dura tanto quanto a necessidade mútua
TEECE (1992)	Acordos por meio dos quais dois ou mais parceiros dividem o compromisso de alcançar um objetivo comum , unindo todas as suas capacidades e recursos e coordenando suas atividades Uma aliança estratégica implica algum grau de coordenação estratégica e operacional das atividades e inclui, entre outras, as seguintes operações: atividades conjuntas de pesquisa e desenvolvimento (P&D), transferência mútua de tecnologia, concessão de direitos exclusivos de produção e venda, e acordos de cooperação na área de marketing. Alianças estratégicas podem ou não envolver participação acionária
HAGEDOORN (1993)	Acordos de cooperação entre empresas , cuja intenção é afetar o posicionamento no mercado do produto de pelo menos um parceiro Alianças estratégicas têm de ser diferenciadas das chamadas “Teias consumidoras – fornecedor”, que são decisões de semi-integração vertical baseadas na colaboração com fornecedores e que têm como objetivo a economia de custos

KANTER (1994)	Relacionamentos que envolvem benefícios para todos os parceiros e colaboração mútua , como forma de criar valor e infraestrutura, para facilitar a aprendizagem
LIPNACK E STAMPS (1994)	Conformação organizacional nas quais empresas deliberadamente decidem empreender um projeto comum. Sendo a união de empresas em prol de um objetivo comum, utilizando-se para isso de suas competências individuais a fim de se fortalecerem mutuamente dentro do mercado na qual estão inseridas, sendo elas concorrentes ou não
LYNCH (1994)	A aliança estratégica é a forma mais básica, simples e direta de empreendimentos cooperativos
MOHR E SPEKMAN (1994)	Relações vantajosas entre empresas independentes que têm objetivos compatíveis, perseguem benefícios mútuos e apresentam elevado nível de dependência
BROWN E PATTINSON (1995)	Contrato de troca, integração ou união de recursos específicos por diferentes parceiros, visando à obtenção de ganhos mútuos. Entretanto, os parceiros permanecem empresas independentes
VARADARAJAN E CUNNINGHAM (1995)	Estratégias de cooperação interorganizacionais que implicam a união de recursos e capacidades específicas das empresas que fazem parte da parceria, visando ao alcance tanto de objetivos comuns como de objetivos específicos dos parceiros individuais
VYAS, SCHELBURN E ROGERS (1995)	Acordo feito entre dois ou mais parceiros com o objetivo de compartilhar conhecimentos ou recursos que possam trazer benefícios a todas as partes envolvidas Alianças estratégicas podem ser formadas simplesmente por duas empresas que dividem seus recursos tecnológicos e/ou de <i>marketing</i> , ou assumir formas mais complexas, envolvendo diversas companhias localizadas em diferentes países
HAGEDOORN E NARULA (1996)	Alianças estratégicas podem ser classificadas de duas maneiras: de um lado existem tipos que envolvem participação acionária, como <i>joint ventures</i> ⁶ e companhias conjuntas de pesquisa; de outro lado, há formas sem participação acionária, isto é, baseadas somente em contratos entre os parceiros Nesse grupo encontram-se, entre outros, acordos de desenvolvimento conjunto de produtos, pactos de pesquisas conjuntas, acordos mútuos de licenciamento e contratos de P&D (Pesquisa & Desenvolvimento)
LORANGE E ROOS (1996)	Empreendimentos de risco ao longo de uma escala contínua entre, de um lado, transações em um mercado livre (mercado) e, de outro, a internalização total (hierarquia) Temos, assim, os seguintes tipos de alianças estratégicas em termos do grau de integração vertical com a empresa-mãe: fusões e aquisições, participação societária, joint ventures, empreendimentos cooperativos formais e empreendimentos cooperativos informais
MAZZALI E COSTA (1997)	Constituem-se em instrumentos privilegiado de edificação de “zonas de estabilidade”, objetivando a redução do risco associado a um universo turbulento, marcado pela globalização e pela emergência de novas tecnologias
DAS E TENG (1998)	Acordos de cooperação entre firmas por meio dos quais os parceiros visam atingir objetivos estratégicos previamente definidos

⁶ São formas de aliança que envolvem a criação conjunta de uma companhia distinta e legalmente formalizada, na qual os parceiros provêm recursos necessários até que o empreendimento esteja apto a operar de maneira independente (BARNEY, 1996).

GULATI (1998)	Acordos voluntários entre empresas envolvendo troca, divisão de recursos ou desenvolvimentos cooperativos de produtos, tecnologia ou serviços
OSBORN <i>et al.</i> (1998)	Relação de troca reconhecida publicamente e/ou acordo de criação conjunta de valor (no sentido de valor adicionado) entre duas ou mais empresas que têm suas sedes em nações diferentes A área de atuação da parceria é, no entanto, especificada, e espera-se que o acordo seja de longo prazo
CASTELLS (1999)	Ocorre quando duas ou mais empresas empregam esforços conjuntos para desenvolver um novo produto ou aperfeiçoar uma nova tecnologia, em geral sob o patrocínio de governos ou órgãos públicos
HARBISON E PEKAR JR. (1999)	Podem descrever uma gama ampla dos relacionamentos que se encontram dentro desses extremos, desde projetos de curto prazo, passando por relacionamentos de longo prazo entre um fornecedor e um fabricante, até amplas alianças estratégicas em que parceiros acessam as capacidades um do outro e aprendem a partir dessa troca
LIMA E CAMPOS FILHO (2000)	Estruturas versáteis e evolutivas de cooperação entre organizações
TSANG (1999)	Acordo cooperativo de longo prazo entre duas ou mais empresas independentes de países diferentes, com a finalidade de se obterem ganhos mútuos na consecução de objetivos comuns O termo “longo prazo” não se refere a nenhum período determinado de tempo, mas ao caráter não transitório do acordo
DOZ E HAMEL (2000)	Uma resposta lógica e oportuna às rápidas e intensas mudanças na atividade econômica, na tecnologia e na globalização, que lançaram muitas corporações em duas corridas competitivas: uma pelo mundo e outra pelo futuro
DUSSAUGE, GARRETTE E MITCHELL (2000)	Um arranjo entre duas ou mais companhias independentes que optaram por conduzir um projeto ou operar em área de negócios específica, conjuntamente coordenando recursos e habilidades necessários em vez de operarem sozinhas ou fundirem suas operações
MINTZBERG <i>et al.</i> (2000)	São diferentes formas de arranjos cooperativos entre fornecedores e clientes e até mesmo entre concorrentes com o objetivo de atender um cliente em especial
ROBINSON (2000)	São relações vantajosas de longo prazo entre empresas independentes que têm objetivos compatíveis, que compartilhem custos, perseguem benefícios mútuos e apresentam elevado nível de dependência
AAKER (2001)	A colaboração entre duas ou mais organizações, no intuito de potencializar suas forças para que alcancem metas estratégicas
AUSTIN (2001)	Instrumentos para a alavancagem das competências de cada parceiro e para a criação de valor de mão dupla e podem envolver múltiplos parceiros num esforço para reunir recursos mais abundantes e combinações de competências mais vigorosas
GULATI E ZAJAC (2001)	Arranjos voluntários entre empresas envolvendo tanto a acumulação como a transação de recursos, que podem ocorrer por uma série de razões

RIBEIRO E SILVA JUNIOR (2001)	Aliança estratégica ocorre apenas a partir do momento em que as empresas tomam a forma de um empreendimento completamente novo As alianças devem mover cada participante em direção a um objetivo estratégico de longo prazo, pressupõem compartilhamento de objetivos, comprometimento de recursos de capital e recursos administrativos dos envolvidos, e mantêm independentes as duas ou mais organizações após a constituição da parceria
STILES (2001)	São coalizões entre duas ou mais empresas, tanto formal ou informal, que compartilham objetivos comuns, reconhecem um nível de interdependência mútua e são formadas por razões estratégicas
BARNEY (2002)	As alianças estratégicas existem onde quer que duas ou mais organizações independentes cooperem no desenvolvimento, manufatura ou venda de produtos e serviços
INKPEN (2003)	Arranjos organizacionais colaborativos que usam recursos e/ou estruturas de governança de mais de um parceiro
THOMPSON JR. E STRICKLAND III (2003)	As alianças estratégicas são acordos de cooperação entre empresas que vão além dos negócios normais de empresa para empresa, mas que não chegam a ser fusões nem parcerias Uma aliança pode envolver esforços, conjunto de pesquisa, compartilhamento de tecnologia, utilização conjunta de instalações produtivas, comercialização mútua dos produtos ou concentração de esforços para a fabricação de componentes ou montagem de produtos acabados
BESANKO <i>et al.</i> (2004)	Alianças estratégicas são alternativas à integração vertical das empresas, onde duas ou mais empresas concordam em colaborar no desenvolvimento de projetos, compartilhando informações ou recursos produtivos
CHILD (2005)	Relacionamento cooperativo de médio, a longo prazo entre organizações, normalmente entre empresas
HITT, IRELAND E HOSKISSON (2008)	Alianças estratégicas são parcerias entre firmas, em que seus recursos, capacidades e competências essenciais são combinadas para perseguirem interesses mútuos ao projetar, manufaturar e distribuir bens e serviços
JONES (2010)	Acordo (formal ou informal) que compromete duas ou mais empresas a compartilhar seus recursos (tangíveis ou intangíveis) para desenvolver, em conjunto, novas oportunidades de negócios

Fonte: adaptado de Viana (2013).

Mediante a visualização da Figura 6, é possível identificar as múltiplas definições com diferentes pontos de vista, cuja evidenciação denota a ideia trazida sobre a cooperação mútua das organizações que constituem as alianças estratégicas, independentemente da configuração organizacional adotada pelas organizações. Noutros termos, as organizações procuram cooperativamente atingir os objetivos que poderiam ser inacessíveis caso operassem isoladamente. (KLOTZLE, 2002).

Sem embargo, constata-se que há uma gama de conceitos contemporâneos sobre alianças estratégicas, e estes acabam por denotar consenso sobre o tipo de relacionamento de cooperação/competição entre os participantes da aliança estratégica. Ainda assim, é preciso que se adote uma definição precisa de aliança estratégica, principalmente para evitar que esse termo

tenha significados diferentes para diferentes pessoas e contextos. A definição dos diferentes tipos de alianças estratégicas a serem considerados em um eixo vai depender, entre outros fatores, do viés adotado, do universo, das limitações impostas etc. (KLOTZLE, 2002).

2.4.2 Aliança estratégica para pesquisa e desenvolvimento

É importante compreender que a globalização e os avanços tecnológicos são *conditio sine qua non* das alianças estratégicas. Alega-se que as empresas tradicionais, ou verticalmente integradas, não podem oferecer atributos tais como os níveis de qualidade, baixo custo, inovação e tempos de resposta rápidos exigidos pela concorrência. Os males dessas empresas tradicionais incluem a

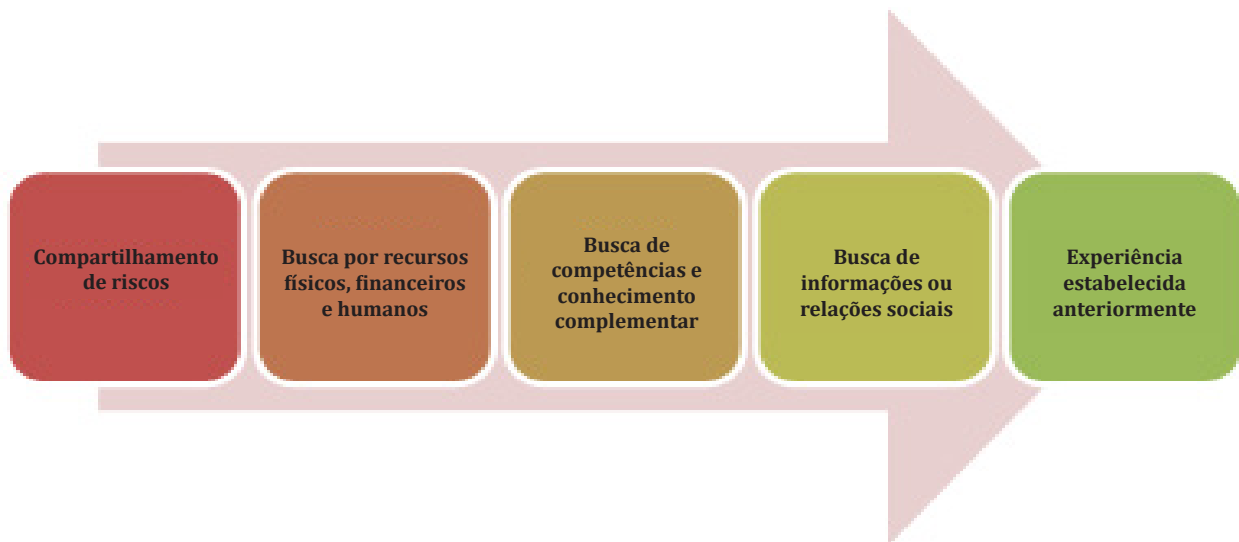
burocratização, falta de inovação, custos inchados e falta de responsividade, o que as torna menos eficazes. Em contraste, uma aliança estratégica fornece produtos ou serviços por meio de empresas que desenvolveram uma rede de relações próximas e projetadas para operar de maneira coordenada (SZTO, 1993).

Apartir do advento e proliferação cotidiana das tecnologias, atributos como o e-commerce, a biotecnologia e outras novas maneiras de fazer negócios vêm impulsionando novos nichos de mercado e competitividade entre as empresas. Logo, o atual crescimento dos negócios é mensurado através da construção de sistemas e soluções ao invés de produtos distintos, bem como se constata a velocidade sem precedentes de criação de novos negócios. Como resultado, essas novas alianças fornecem capital instantâneo, experiência e outros recursos, promulgando as empresas na obtenção de vantagens significativas sobre os seus concorrentes. (SZTO, 1993).

Outro ponto a ser destacado se refere à escolha de parceiros: tal iniciativa não ocorre de forma aleatória, mas conforme padrões bem definidos. Empresas em mercados emergentes são mais propensas a incorporar parcerias com base em compartilhamento de ativos financeiros, capacitações técnicas, ativos intangíveis e *expertises*. Empresas em mercados desenvolvidos, por sua vez, usualmente são mais interessadas em alavancar sua base de recursos, enfatizando fatores como competências únicas e conhecimento de mercados específicos. Em ambos os casos, entretanto, as firmas buscam recursos complementares. (HARRISON *et al.*, 2001).

Nessa acepção, a figura 7 expõe os fatores considerados mais importantes na escolha de parceiros para novas alianças estratégicas (TAVARES, 2002):

Figura 7 – Fatores importantes na escolha de parceiros para alianças estratégicas



Fonte: adaptado de TAVARES (2002)

Quanto ao número de parceiros, as alianças podem ser classificadas como **bilaterais**, formadas entre **duas empresas**, ou **multilaterais**, constituídas por **três ou mais empresas** (DOZ; HAMEL, 2000). No concernente aos objetivos dos parceiros, as alianças também podem ser classificadas em simétricas, assimétricas ou mistas: **simétricas** quando os parceiros buscam os mesmos objetivos; **assimétricas** quando os objetivos são distintos, e **mistas** quando coexistem empresas voltadas para o mesmo objetivo e outras com objetivos distintos; além disso, são propostas duas tipologias de estrutura capital das alianças (BARNEY, 1996):

- *Equity Alliance* (aliança com participação acionária): nesse contexto, as empresas aliadas trocam ações entre si. As alianças do tipo *equity* incluem *joint-ventures*, trocas cruzadas de ações, fusões e aquisições.

- *Non-Equity Alliance* (alianças sem participação acionária): nesse âmbito, envolvem apenas a cooperação operacional.

A duração das alianças é outro ponto imprescindível a ser considerado. Para isso, é preciso que as alianças se desenvolvam em longo prazo para potencializar seus resultados e criar valor. Como fazer? É necessária a capacidade de aprendizagem e flexibilidade frente às mudanças e incertezas do atual cenário competitivo e efêmero. (DOZ; HAMEL, 2000).

Partindo do pressuposto que as alianças sedimentadas oferecem oportunidades para transformar os competidores potenciais em aliados, gerando maior sinergia pela combinação de recursos e pela aprendizagem de competências essenciais entre as partes envolvidas, a figura 8 aponta os cinco fatores necessários para a formação de alianças estratégicas exitosas (SZTO, 1993):

Figura 8 – Os cinco fatores necessários para a formação de alianças estratégicas de sucesso



Fonte: Szto (1993).

Outrossim, nos últimos anos, tem havido um crescente interesse em entender minuciosamente os motivos que levam as empresas a formarem alianças estratégicas e quais fatores influenciam seu sucesso. Na verdade, as empresas dentro de uma aliança estratégica podem melhorar seu desempenho por meio de várias fontes: economias de escala, gerenciamento de risco efetivo, entradas de mercado com custo eficiente e, principalmente, aprendizado de parceiros (SZTO, 1993).

Com relação aos fatores que influenciam o sucesso de uma aliança, aponta-se que as ações estratégicas das empresas são afetadas pelo contexto social em que estão inseridas e o contexto social da empresa é representado pelas relações com os parceiros da rede. Ao contrário das perspectivas tradicionalistas, as alianças estratégicas bem-sucedidas também exigem mais dinamismo, colaboração e aprendizado mútuo. Elas evoluem mediante maneiras complexas e exigem uma estrutura gerencial e legal que

não é estática. Assim, enquanto as alianças podem ser atraentes, as empresas precisam agir com cautela ao estruturá-las para garantir que todos os parceiros estejam satisfeitos – não apenas quando entram na aliança, mas também quando saem dela.

Acredita-se que a formação de alianças estratégicas com empresas de países industrializados permite às empresas dos países emergentes a obtenção de melhor acesso à tecnologia e aos mercados estrangeiros, bem como possibilitar aos países em desenvolvimento angariar os recursos necessários para o impulsionamento da infraestrutura nacional (KLOTZLE, 2002). Ao reconhecer os possíveis efeitos positivos das alianças, incluindo os efeitos de desempenho, as empresas parecem cada vez mais entrar em acordos de *alliancing* objetivando construir colaborações estáveis. Para efeito comparativo, a Figura 9 indaga algumas das vantagens e desvantagens das alianças estratégicas.



Figura 9 – Vantagens e desvantagens das alianças estratégicas

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Compartilhamento de recursos, capacidade e competências	Alocação de recursos específicos
Agregação de valor ao produto	Necessidade de investimento
Melhoria de acesso ao mercado	Redução de flexibilidade
Conhecimento da demanda	Necessidade de exclusividade
Fortalecimento das operações da cadeia	Rigidez nas estruturas organizacionais
Gestão e controle das atividades da cadeia	Redução de controle gerencial
Melhoria da capacidade tecnológica	Impossibilidades de barganha
Desenvolvimento de habilidades organizacionais	
Incremento de rentabilidade	

Fonte: adaptado de Ferreira e Barcellos (2006).

Já em relação aos seus objetivos, denota-se que as alianças estratégicas possuem diferentes propósitos que representam o papel que tal aliança irá desenvolver dentro das organizações, sendo eles: compartilhamento

de riscos, economias de escalas, acesso a segmentos de mercados, acesso à tecnologia, resolver limitações financeiras, possibilitar a alavancagem de habilidades e proporcionar barreiras às concorrências, em concordância com a Figura 10:

Figura 10 – Objetivos das alianças estratégicas

Papel	Descrição
Compartilhar riscos	Quando os dirigentes não podem mais assumir riscos que impliquem apostar toda a empresa em oportunidades de investimento.
Economias de Escala	Quando uma empresa tem altos custos fixos e precisa de uma escala maior para poder competir globalmente.
Acesso a segmento de mercado	Quando faltam conhecimentos básicos sobre o tipo de cliente e a aplicação do produto, assim como relacionamento e infraestrutura para distribuí-lo aos clientes.
Acesso à tecnologia	Quando uma empresa enfrenta sérias defasagens tecnológicas e não dispõe do tempo e recursos para desenvolver a tecnologia isoladamente.
Acesso geográfico	Quando uma empresa está frustrada com a dificuldade de penetrar em um mercado estrangeiro em que a oportunidade é atraente e para o qual tem um produto viável.
Resolver limitações financeiras	Quando uma empresa tem custos de desenvolvimento cada vez maiores.
Alavancagem de habilidades	Quando uma empresa precisa ter acesso a habilidades ou capacidades muito mais rápidas e a custo menor que é possível com o desenvolvimento interno.
Barreiras à concorrência oriundas do valor agregado	Quando uma empresa quer aumentar a capacidade e elevar o nível de competitividade de seu setor

Fonte: Harbison e Pekar Jr. (1999)

Dado o discutido até aqui, ratifica-se que as alianças estratégicas bem estruturadas são uma forma de fazer a gestão da execução de grandes empreendimentos, com **eficiência, eficácia, transparência e alto grau de flexibilidade**, contemplando ainda uma recorrente troca de experiências dentro da parceria, condição propícia para a inovação e à melhoria contínua. Ao falarmos em inovação, tecnologia e alianças, podemos alcançar entendimentos acerca das alianças voltadas à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Os projetos voltados à P&D buscam obtenção de novos materiais, produtos ou dispositivos, além da melhoria ou geração de novos processos, sistemas ou serviços (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico [OCDE], 2013). Os resultados oriundos desse processo caracterizam-se como **inovações**, conforme conceito da OCDE (2005). O surgimento constante de inovações tem exigido saberes cada vez mais complexos e diversificados, e, nesse rol, as alianças estratégicas estabelecidas para P&D tornam-se insumo basilar de recursos – sendo fundamental o debate sobre a

capacidade de absorção de conhecimento externo considerando-se, especificamente, o contexto dos projetos de P&D estabelecidos a partir de alianças estratégicas. Os conhecimentos adquiridos externamente têm se mostrado cada vez mais importantes para a geração de inovações. (CRESPI; DA COSTA; PREUSLER, 2018).

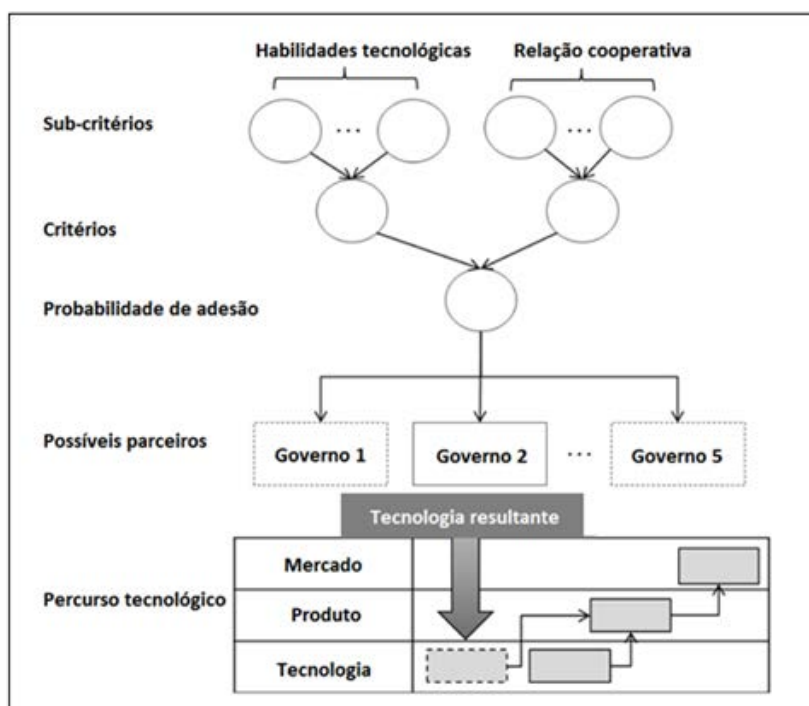
A aliança estratégica de P&D é tida, em síntese, como uma organização cooperativa para as empresas interagirem no campo da tecnologia por terem objetivos estratégicos similares em curto espaço de tempo. Num cenário constante em que poucas são as empresas que realizam pesquisas para construir opções suficientes, essas alianças oferecem oportunidades para as empresas, em essência, terceirizarem os esforços de P&D, criando opções sobre o desenvolvimento do conhecimento sem exigir fusões ou aquisições complexas (LEE; PARK; YOON, 2016).

No atual ambiente acelerado e intensivo sobre a agregação de conhecimento, as alianças estratégicas em P&D tornaram-se um veículo popular para adquirir e alavancar capacidades tecnológicas. Ainda assim, a formação de

parceria estratégica bem-sucedida para as atividades de P&D pode envolver muitos riscos inerentes. Ao se apoiar a colaboração em projetos de P&D, é importante entender que a inovação aberta é um conceito de compartilhamento do conhecimento disseminado aos outros. (LEE; PARK; YOON, 2016).

A inovação aberta é vista então como uma metodologia utilizada para maximizar a eficiência e aumentar as atividades de valor agregado, reduzindo o custo de inovação e considerando uma probabilidade de sucesso baseada em processos abertos de inovação total com universidades, instituições e outras empresas. As instâncias governamentais, por exemplo, e nesse sentido, podem gerar lucro lançando novos produtos que usam vantagem comparativa concentrada no desenvolvimento e direcionada a acelerar sua inovação tecnológica, destacando um caso envolto de inovação aberta. Na busca pelo desenvolvimento de uma metodologia para a seleção de alianças estratégicas em P&D, a Figura 11 apresenta uma possível proposição para este caso (LEE; PARK; YOON, 2016).

Figura 11 – Proposição de metodologia para a seleção de alianças estratégicas em P&D



Fonte: adaptado de Lee, Park e Yoon (2016).

Inicialmente é necessário considerar as habilidades tecnológicas e as relações cooperativas essenciais para a colaboração entre os governos. Feito isto, têm-se os critérios estipulados e a probabilidade de adesão, resultando nos possíveis parceiros e no percurso tecnológico aderido. Essa abordagem proposta pode auxiliar potencialmente na aliança em P&D por meio das probabilidades inferidas no processo. Destaca-se também que é imprescindível os governos, no caso, estarem a par das oportunidades e ameaças tecnológicas, visando proteger as capacidades

tecnológicas existentes na formulação de uma estratégia em inovação eficaz (LEE; PARK; YOON, 2016).

A colaboração em P&D pode oferecer muitas oportunidades para as empresas obterem inteligência competitiva de parceiros de aliança, incluindo: dicas sobre estratégias de parceiros e direções na busca tecnológica, ou a viabilidade de ideias específicas; dados de *benchmarking* competitivo; identificação do pessoal-chave que pode ser contratado; conhecimento codificado

(em fórmulas, desenhos e procedimentos); e exposição profunda (LEE; PARK; YOON, 2016).

Quando o escopo vertical de uma aliança de P&D é aumentado para englobar outras atividades (em particular, manufatura e/ou *marketing*), a extensão do compartilhamento e coordenação de conhecimento inevitavelmente aumenta. Com isso, a proteção do conhecimento tecnológico torna-se mais desafiadora com a expansão do escopo da aliança estratégica, uma vez que o conhecimento tácito embutido nas rotinas operacionais deve ser exposto aos parceiros da aliança para que as operações conjuntas prossigam com eficiência (OXLEY; SAMPSON, 2004).

Trazer conjuntamente um projeto de P&D para a prática requer numerosos pontos de contato entre as partes envolvidas, com uma concomitante redução no controle sobre os fluxos de informação através dos limites organizacionais relevantes. Além disso, as rotinas operacionais exibem inseparabilidade substancial, e é provável que o conhecimento adquirido no curso dos esforços de fabricação e *marketing* dentro da aliança tenha efeitos importantes em outras áreas de operações dos governos parceiros (OXLEY; SAMPSON, 2004).

A literatura recente sobre alianças em P&D busca enfatizar que as alianças não são apenas o resultado de uma estratégia de minimização de custos, mas também o resultado de considerações que aumentam o valor, como crescimento de mercado ou aprendizagem entre empresas por meio de alianças. Em relação a isso, as evidências sugerem que diferentes tipos de parceiros de P&D oferecem vantagens diferentes, o que significa que diferentes motivações de alianças influenciarão o tipo de parceiro a ser escolhido (MARTÍNEZ-NOYA; NERULA, 2018).

Igualmente, deve-se reconhecer que, dada a natureza altamente dinâmica do cenário tecnológico, e porque diferentes contextos podem oferecer diferentes desafios ou oportunidades de criação ou apropriação de valor, é preciso que ocorra a constante atualização para as motivações/possibilidades de aliança. É interessante se aprofundar e levar em consideração a compreensão de como desenvolver os recursos de alianças dinâmicas em P&D, de modo a maximizar a criação e a apropriação de valor ao longo do tempo. Com efeito, a gestão eficaz de *trade-off* é considerada especialmente relevante e, ao mesmo tempo, desafiadora dentro de alianças de P & D (MARTÍNEZ-NOYA; NERULA, 2018). Isto posto, a próxima subseção explicita alguns apontamentos necessários sobre encomenda tecnológica e transferência de tecnologia no contexto brasileiro, incluindo o caso do TJSP.

2.5 Encomenda tecnológica e transferência de tecnologia

2.5.1 O conceito de encomenda tecnológica

O Estado brasileiro tem, por previsão constitucional nos artigos 218 e seguintes da Constituição Federal, a tarefa de promover e incentivar o desenvolvimento científico,

a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. A Lei nº 10.973/2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo traz, em seu art. 19, um rol não taxativo de instrumentos de estímulo à inovação nas empresas. Entre estes, encontra-se o instrumento da encomenda tecnológica, conceituado no art. 20 da mesma lei e especificado no art. 27 e seguintes do Decreto nº 9.283/2018.

A encomenda tecnológica, sem delongas, representa uma forma de estímulo à inovação através do uso do poder de compra do Estado, por meio de contratos públicos voltados ao desenvolvimento de soluções inovadoras. Por isso, pode ser definida como um instrumento da política de desenvolvimento tecnológico alternativo aos tradicionais investimentos na área, guiados pela curiosidade do pesquisador e/ou pela estratégia de mercado adotada (RAUEN; BARBOSA, 2019).

Por sua natureza, esse instrumento é coerente com o contexto citado anteriormente, no qual o Estado atua como agente empreendedor em um sistema em hélice tríplice por meio da assunção dos riscos das inovações e de um papel de liderança nos processos de criação de novos produtos e dos mercados correspondentes.

Isso porque, como citado no início deste manual, o Estado se encaixa, dentro do sistema em hélice tríplice, como um mobilizador de recursos para difundir o conhecimento e a inovação por todos os setores da economia não só através do incentivo ao conhecimento e de financiamentos, mas também com estratégias para o avanço tecnológico em áreas prioritárias, numa percepção em que a sociedade se beneficia da inovação através dos avanços estatais.

Ao se apreender que as encomendas tecnológicas podem ser as intervenções públicas na área da CT&I nas quais o Estado, como máximo outorgador, define-se exatamente qual resultado deve ser buscado, no sentido que se trata de compra pública voltada para encontrar solução para determinado problema por meio de desenvolvimento tecnológico tendo a tecnologia como meio e não como fim. As encomendas também podem ser definidas como os tipos especiais de compras públicas diretas voltadas a situações muito específicas, permeando no contexto o risco tecnológico (RAUEN; BARBOSA, 2019).

O processo que leva a uma encomenda tecnológica tem início com a constatação pelo gestor público de um desafio a ser resolvido. Após a definição clara da demanda, deve-se questionar se a resolução de tal problema está disponível para compra no mercado; se sim, devem ser empregados os meios tradicionais de aquisição. Entretanto, caso inexistente a solução no mercado, é necessário identificar o que é preciso fazer para que ela seja apresentada. Durante o processo de identificação é preciso verificar se a introdução da solução no mercado envolve risco tecnológico. Inexistente o risco tecnológico, empregam-se os métodos tradicionais de aquisição e estímulo à introdução de uma inovação no mercado, porém, caso exista tal risco, pode ser cabível o instrumento da encomenda tecnológica (RAUEN; BARBOSA, 2019).

De forma específica, portanto, as encomendas tecnológicas são as compras de P&D, que podem incluir plantas-piloto, testes clínicos e prototipagem, destinados a solucionar desafios tecnológicos e/ou socioeconômicos específicos cujas soluções ainda não existam ou não estejam disponíveis no mercado; logo, não se encontram disponíveis por meio de relações comerciais comuns. Nessa conjuntura, a análise da inexistência prévia de solução no mercado é muito importante dentro das encomendas tecnológicas, pois estas são uma exceção da regra geral de aquisição na qual o Estado pode assumir a maior parte do risco tecnológico (RAUEN; BARBOSA, 2019).

No entanto, podem existir situações nas quais haverá uma solução similar no mercado, mas a realização de uma encomenda tecnológica se torna justificável em detrimento dos elementos de estratégia de defesa, ou estratégia comercial, ou nos quais será complexo definir se a solução já disponível possui, rigorosamente, a mesma funcionalidade da solução pretendida. Por isso, sempre será necessário avaliar a existência prévia de solução e em que grau sacia ou não a demanda original. Em suma, as encomendas tecnológicas vão além de uma mera aquisição tecnologicamente complexa, pois representam o esforço tecnológico necessário para encontrar uma solução inédita para dado problema (RAUEN; BARBOSA, 2019).

A apreciação exposta tem por base o conceito normativo de encomenda tecnológica, previsto no art. 20 da Lei nº 10.973/2004 e no art. 27 e seguintes do Decreto nº 9.283/2018. Em análise ao conceito previsto na legislação, é possível identificar quatro principais pontos que caracterizam as encomendas tecnológicas: (1) quem pode realizar a encomenda, (2) o que pode ser encomendado, (3) de que forma pode ser contratado e (4) quem pode ser contratado.

Em primeiro lugar, podem **realizar** encomenda tecnológica os órgãos e entidades da administração pública. O **objeto** das encomendas tecnológicas é a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que envolvem risco tecnológico para alcançar soluções para problemas técnicos específicos ou a obtenção de produto, serviço ou processo inovador, vinculados a matérias de interesse público.

Desta forma, tem-se que a peculiaridade desse tipo especial de **compra pública** é sua destinação a solucionar desafios específicos com produtos, serviços ou sistemas ainda não disponíveis no mercado ou inexistentes e que, por não se saber o real desempenho da solução perante o problema a ser enfrentado, possuem elevado nível de incerteza tecnológica. O que é contratado, portanto, é o esforço, razão pela qual se trata de aquisição pública com reciprocidade legal e não uma subvenção econômica ou investimento direto à ciência e à tecnologia (RAUEN, 2018).

Acerca da forma de **contratação**, essa pode ser realizada de forma direta (sem licitação) e com ICT, por entidades de direito privado sem fins lucrativos ou empresas voltadas para atividades de pesquisa e de reconhecida capacitação tecnológicas no setor, de forma isolada ou em consórcios.

Em contrapartida, pela lei não definir expressamente sua excepcionalidade, os custos, complexidade e incertezas que envolvem as encomendas tecnológicas tornam-nas exceções dentro das compras públicas, objetivando tratar a incerteza, razão pela qual seu uso deve ser justificado. A excepcionalidade do uso das encomendas tecnológicas se justifica por se tratar de “um instrumento no qual a administração pública internaliza boa parte do risco tecnológico e, por isso, possui regimentos especiais e um tanto quando dissonantes do que é comumente realizado” (RAUEN; BARBOSA, 2019, p. 20).

As principais características que distinguem as encomendas tecnológicas dos demais tipos de contratação pública são divididas quanto às (1) especificidades relativas ao tipo de contratação, (2) ao objeto do contrato e (3) ao controle dos resultados.

Quanto ao tipo de contratação, ela se distingue em **quatro eixos**. Em **primeiro**, por permitir a contratação direta de uma ou mais empresas (que podem subcontratar outras empresas) para uma ou mais etapas da encomenda (art. 27, caput e § 11 do Decreto nº 9.283/2018). **Segundo**, por pautar a escolha do contratado na maior probabilidade de alcance do resultado pretendido (art. 27, § 8º, inciso II do Decreto nº 9.283/2018). Em **terceiro**, por delimitar no instrumento contratual a titularidade ou o exercício dos direitos de propriedade intelectual que resultem da encomenda e questões atinentes à eventual transferência de tecnologia (art. 30 do Decreto nº 9.283/2018). E em **quarto**, por permitir diferentes modalidades de remuneração a partir de uma análise do risco tecnológico envolvido (art. 29 e seguintes do Decreto 9.283/2018) (BRASIL, 2019e).

O Decreto nº 9.283/2018 traz, no art. 29 e seguintes, especificações quanto ao pagamento decorrente do contrato de encomenda tecnológica. Isso porque, em tais contratações, a remuneração é efetuada de forma proporcional aos trabalhos executados no projeto, e a lei prevê a possibilidade de remunerações adicionais para fomentar o alcance de metas de desempenho. O decreto prevê cinco modalidades de remuneração para os contratos de encomenda tecnológica, de acordo com o compartilhamento do risco tecnológico e em consideração à dificuldade de estimar os custos de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação: (1) preço fixo; (2) preço fixo mais remuneração variável de incentivo; (3) reembolso de custos sem remuneração adicional; (4) reembolso de custos mais remuneração variável de incentivo; e (5) reembolso de custos mais remuneração fixa de incentivo (BRASIL, 2019e).

Ressalta-se que o pagamento proporcional aos trabalhos executados é fundamental para a garantia, pois, mesmo que a solução desejada não seja encontrada, o fornecedor será pago em função de seu esforço. Quanto à escolha da modalidade remuneratória mais adequada, é importante considerar: o risco tecnológico compartilhado (nível de maturidade da tecnologia), o grau de dificuldade em estimar os custos das atividades de pesquisa e a necessidade de tornar a participação na encomenda tecnológica atrativa para potenciais fornecedores a ponto



de fomentar o real esforço para o atendimento da demanda (RAUEN; BARBOSA, 2019).

À guisa de seleção, cinco elementos podem ser considerados para a escolha de modalidade remuneratória: (1) tecnologia; (2) mercado e estratégia; (3) estrutura contratual; (4) nível de urgência e impacto; e (5) natureza jurídica do fornecedor. Assim, a análise cuidadosa desses cinco elementos permite identificar a melhor estratégia para que a administração assuma a menor parte do risco tecnológico possível em cada situação. Contudo, dentro de tais elementos, salienta-se que a impossibilidade de prever os custos efetivos de um projeto de P&D é a característica mais contundente da contratação de encomendas tecnológicas, representando o elemento mais relevante na definição contratual (RAUEN; BARBOSA, 2019). Não obstante, o fator-chave implícito no processo é encontrar o ponto de equilíbrio entre a disposição do fornecedor e a assunção de risco tecnológico por parte da administração.

À vista disso, é pertinente frisar que a encomenda tecnológica se caracteriza pela aplicabilidade em todas as fases do ciclo do processo inovativo (art. 27, § 2º do Decreto 9.283/2018), delimitando as necessidades e não as especificações técnicas do objeto, com a finalidade de estimular a inovação (art. 27, § 3º do Decreto nº 9.283/2018), e prevendo a possibilidade de descontinuação do projeto contratado quando verificada a inviabilidade técnica ou econômica no seu desenvolvimento (art. 28, § 2º do Decreto nº 9.283/2018) (BRASIL, 2019e).

No concernente ao controle dos resultados, o Decreto nº 9.283/2018 prevê a possibilidade de criação de um comitê de especialistas para assessorar na definição do objeto da encomenda, na escolha do futuro contratado e monitoramento da execução contratual (art. 27, § 5º do Decreto nº 9.283/2018). E dentre as características das encomendas tecnológicas, tem-se que a possibilidade de descontinuação do projeto contratado – demonstrando a sua natureza peculiar: a possibilidade de fracasso no desenvolvimento da solução, que, por sua vez, é vinculada ao conceito de risco tecnológico, evidenciado na subseção seguinte (BRASIL, 2019e).

2.5.2 O conceito de risco tecnológico

O risco tecnológico, item caracterizador da encomenda tecnológica, é definido pelo Decreto nº 9.283/2018 em seu art. 2º, inciso III como a “possibilidade de insucesso no desenvolvimento de solução, decorrente de processo em que o resultado é incerto em função do conhecimento técnico-científico insuficiente à época em que se decide pela realização da ação” (BRASIL, 2019e).

Noutros termos, o risco tecnológico seria aquele que decorre do desconhecimento das reais possibilidades tecnológicas e do próprio comportamento da tecnologia na aplicação de determinada solução. A intensidade do risco tecnológico afeta a definição dos custos, o tempo de desenvolvimento e entrega e a possibilidade de atingir os objetivos da encomenda tecnológica (RAUEN; BARBOSA, 2019).

Para melhor delimitar o conceito de risco tecnológico, é útil a definição de atividades que envolvem risco tecnológico, aqui exemplificada pelo Estado de São Paulo no art. 52 do Decreto Estadual nº 62.817/2017, relacionando a incerteza na obtenção de resultados em conformidade com padrões de desempenho almejados com limitações no estado da técnica para adequada execução ou especificação. Quanto à definição de estado da técnica, o decreto estadual faz referência a “tudo aquilo tornado acessível ao público, por descrição escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior”, nos termos do § 1º do artigo 11 da Lei federal 9.279/1996 (SÃO PAULO, 2019).

A partir do entendimento sobre o que é encomenda tecnológica e o risco tecnológico, torna-se possível compreender as características desse instrumento de estímulo à inovação e, por conseguinte, evitar que o *establishment* jurídico responsável pela implantação e fiscalização da nova legislação retire dessas novas categorias suas características basilares, como a de permitir maior interação entre entes privados e públicos e a de propiciar maior mobilidade às ICTs.

Nessa lógica, entende-se que a aplicação da Lei nº 8.666/93 para tais categorias jurídicas é um exemplo de atuação da recuperação ideológica que deve ser diferenciado ao contexto trazido, razão pela qual posteriormente realizar-se-á uma discussão dos Precedentes do Tribunal de Contas da União relacionados às encomendas tecnológicas, apresentando também o caso do contrato nº 000.061/19, celebrado entre o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJSP) e a empresa *Microsoft*.

2.5.3 O caso do Tribunal de Justiça de São Paulo

Para melhor contextualizar as discussões trazidas até então, esta subseção tem como objetivo relatar os principais pontos do contrato n. 000.061/19 entre o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (TJSP) e a empresa *Microsoft*.

Pontua-se, no entanto, que em virtude da tramitação sigilosa do processo de contratação, esta análise se restringe aos documentos tornados públicos a respeito da matéria, quais sejam: a notícia da contratação, publicada no site do citado Tribunal em 20/02/2019, as decisões proferidas pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) no processo de cumprimento de decisão n. 0000681-09.2014.2.00.0000 (especificamente aquelas de 21/02/2019, 13/03/2019 e 11/04/2019) e o Parecer da Comissão de Informática do TJSP, datado de 22/04/2019.

Em sua página *web*, o TJSP anunciou em 20/02/2019 a contratação, no valor de R\$ 1,32 bilhão de reais, da empresa *Microsoft* com a finalidade de desenvolver uma Plataforma de Justiça Digital inteiramente nova que “contempla a criação de uma estratégia de longo prazo para a completa transformação digital das atividades do Tribunal e inclui o desenvolvimento de novo sistema de tramitação processual”.

O fundamento jurídico citado foi a “contratação direta de uma encomenda tecnológica de um produto inovador”, prevista no art. 20, caput e §4º, da Lei nº 10.973/04 e no art. 24, XXXI da Lei nº 8.666/93. Apontaram-se os fundamentos que autorizaram a contratação no Expediente nº 2018/147144, conforme previsto no Provimento CSM nº 2.138/13, e em parecer elaborado pelos professores Floriano Peixoto de Azevedo Marques e Fernando Dias Menezes de Almeida, professores titulares de Direito Administrativo da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, contratados para avaliar o instrumento contratual.

Segundo informação disponibilizada no site, o “projeto” previu a utilização de nuvem e de “novos *softwares* para colaboração, comunicação e produtividade, bem como a criação de um centro de inovação e transformação digital que capacitará tecnologicamente o tribunal e aprimorará a tramitação de processos”. Para justificar a contratação, a notícia afirmou que a computação em nuvem representa um avanço em inovação, estabilidade e segurança em relação ao sistema atual, instalado em servidores no *Data Center* do próprio Tribunal, que, por ter uma restrição de espaço de armazenamento, é um obstáculo à incorporação de novas tecnologias ao sistema de tramitação de processos.

Pontuou-se que “a opção pela plataforma que comporte Infraestrutura como Serviço, Software como Serviço e Plataforma como Serviço foi pautada também pelo interesse de assegurar constante evolução tecnológica do sistema” e que foram consultadas outras “empresas de referência no mercado de tecnologia em nuvem” e que “apenas a *Microsoft* demonstrou preencher os requisitos e interesse na empreitada”.

Os benefícios enumerados do novo sistema foram: segurança cibernética, colaboração em tempo real (acesso remoto das informações), agendamento eletrônico (através de ferramentas de automação), apoio a informações de processos (análise de dados para identificação de demandas repetitivas e sentenças similares), arquivamento e recuperação automatizados (como a revisão dos fluxos de trabalho dos processos para máxima automatização de atividades) e portais de serviço ao cidadão, incluindo o trabalho online e interativo de ordem jurídica.

Foi destacada, igualmente, a divisão do “projeto” em duas etapas, sendo a última delas dedicada “a criar inovação e ao aprimoramento da plataforma”; a estipulação da copropriedade do código fonte do desenvolvimento customizado (o que permite ao Tribunal dar continuidade à Plataforma através de equipe própria ou terceirizada); a vedação da subcontratação em razão do risco tecnológico envolvido; e a divisão da contratação em “serviços de desenvolvimento e implementação da Plataforma de Justiça Digital, além de serviços de suporte à plataforma e licenciamento de software e serviços”.

Por fim, salientou-se a complexidade da execução do projeto em virtude das características do TJSP, tanto em número de colaboradores quanto em volume de processos, a impossibilidade do PJe de permitir a tramitação de

processos físicos, e a economia a longo prazo, pois a nova contratação tornaria desnecessária a atualização de parque computacional do data center do Tribunal e a redundância (backup).

Tal acontecimento motivou a prolação de três decisões pelo CNJ no processo de cumprimento de decisão nº 0000681-09.2014.2.00.0000, datadas de 21/02/2019, 13/03/2019 e 11/04/2019. A decisão proferida em 21/02/2019 chamou atenção por se tratar de uma contratação sem licitação em valor elevado de empresa estrangeira, o que poderia colocar em risco a segurança e interesses nacionais do Brasil. Com esse fundamento, o CNJ deferiu medida acauteladora e urgente para que “a Administração do e. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo se abstenha de praticar qualquer ato tendente a concretizar ou dar execução à contratação noticiada antes de assim autorizado pelo Conselho Nacional de Justiça”.

Já a decisão proferida pelo CNJ em 13/03/2019 relatou que o TJSP juntou informações e a *Microsoft* complementou tal manifestação com a alegação de que inexistem riscos à segurança da informação por parte da solução tecnológica, eis que a mesma cumpre “os requisitos do Marco Civil da *Internet*, Lei de Acesso à Informação e Lei Geral de Proteção de Dados”.

O TJSP, por sua vez, alegou que houve um “esgotamento tecnológico do atual sistema de tramitação de processos judiciais – o SAJ-JUD”, pois é incompatível com a plataforma de nuvem nos modelos IaaS, PaaS e SaaS e não é estável, sendo alvo constante de travamentos e indisponibilidades. Outros aspectos alegados pelo Tribunal do para a não adesão do SAJ 6 (evolução do sistema) foram o fato de este “não ser totalmente nativo de nuvem”, da necessidade de investimentos no Data Center/redundância (backup) do Tribunal em um valor estimado de R\$ 975 milhões, do mesmo manter a linguagem Delphi, da “ausência de apresentação de proposta para solução de problemas de baixas de correção no ambiente do SAJ 6” e da não detenção do Código-Fonte pelo Tribunal.

Além disso, o Tribunal apontou o descumprimento de prazos e entregas por parte da empresa responsável e o fato de que a solução apresentada pela *Microsoft* teria um preço menor em relação ao atual sistema judicial do TJSP. Ao lado destes argumentos, que sustentam uma superioridade do novo sistema a ser desenvolvido em relação ao anterior, o TJSP alegou que “a opção estratégica pela construção de nova Plataforma de Justiça Digital em nuvem teve como intuito permitir constante e regular incorporação de novas tecnologias sem custo adicional”⁷, a exemplo da inteligência artificial, assim como de “diversos serviços SAAS que podem revolucionar não apenas a qualidade da tramitação do processo judicial em si como, sobretudo, a forma de interação do Poder Judiciário com os jurisdicionados”.

Segundo a informação disponível, a contratação da nuvem pública da *Microsoft*, a *Azure*, não é uma novidade, visto

que “outros órgãos públicos tem dados armazenados em nuvem, a exemplo do STJ, AGU, MPSP, Ministérios da Economia e da Justiça, TCU e Banco Central”. Quanto ao contrato, o TJSP detalhou que o desenvolvimento da plataforma será feito em cinco anos, três dos quais haverá coexistência com o sistema atual, e que o valor do contato, entendido como “uma solução única frente ao modelo de negócio adotado pela *Microsoft*”, composto por R\$ 780.929.260,30 em serviços de desenvolvimento e suporte e R\$ 549.374.500,40 em licenças. Cita-se ainda que a “potencialização da inovação pretendida, não apenas no tocante aos fluxos de trabalho, mas, sobretudo, pelo aprimoramento dos serviços de prestação de jurisdição pela incorporação de novas tecnologias”⁸ foi assegurada por meio da contratação do Programa do Centro de Inovação e Transformação Digital.

Ainda sobre o contrato, o TJSP alegou que ele beneficiará a todos, abrindo possibilidades de reprodução e de parcerias, inclusive com o CNJ, para o compartilhamento de experiências e de know-how, e que representará “uma economia de cerca de 40% com o custo de manutenção de seu sistema de tramitação de processos judiciais”. O procedimento adotado pelo TJSP para escolha da empresa *Microsoft* foi mediante a consulta de empresas de referência no mercado global em nuvem (*AWS*, *Google* e *Microsoft*) e, posteriormente, a vedação à subcontratação e a não remuneração da fase de levantamento de requisitos, momento em que apenas a *Microsoft* mostrou interesse em assinar o Acordo de Cooperação.

Quanto à contratação direta, o Tribunal sustentou dois argumentos: a singularidade do objeto (com base na Lei nº 8.666/93) e o fato de se tratar de encomenda tecnológica, “de modo que o legislador, diante do risco tecnológico, expressamente autorizou a contratação direta de empresa, a critério do órgão público contratante, nos termos da Lei 10.973/2004”. Em resposta às informações fornecidas pelo TJSP, o magistrado pontuou a existência de um histórico de contratações desfavoráveis às organizações públicas, com prejuízos de grande monta, referente a “práticas comerciais adotadas por grandes fabricantes de tecnologia da informação (*Microsoft*, *IBM*, *ORACLE*, *SAP*, *Red Hat* e *VM Ware*) na relação com o Poder Público, para a contratação de licenciamento de software e seus serviços agregados”.

Além disso, é pontuado que, num mercado em que há grande concentração das soluções em poucos fabricantes de *software*, bem como elevada dependência desses sistemas para o núcleo do próprio negócio das organizações públicas, torna-se elevado o risco do interesse público ser lesado, com pagamentos indevidos, sobrepreços e superfaturamentos, a pretexto de desenvolver o serviço público, agregando pouco ou nada para a sociedade.

Acerca da análise do mérito (forma de contratação e requisitos técnicos do contrato), o CNJ entendeu que as informações oferecidas pelo Tribunal do Estado de São Paulo deveriam ser analisadas pelas áreas técnicas do Conselho, razão pela qual converteu o “julgamento

⁷ Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/232644496/cnj-15-03-2019-pg-7>.

⁸ Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/voto-schiefler-contrato-tj-sp-microsoft.pdf>.

em diligência para determinar imediato processamento das informações ofertadas pelo e. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo pelos setores técnicos competentes do Conselho Nacional de Justiça, para análise e parecer”.

Dessa forma, a decisão proferida pelo CNJ em 11/04/2019 relatou que o TJSP apresentou cópia do Contrato 61/2019 celebrado com a *Microsoft* e foi juntado parecer técnico do Departamento de Tecnologia da Informação. O parecer conceituou o que seria encomenda tecnológica afirmando, em seguida, que as áreas técnicas do CNJ, em particular o Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação, não se consideram competentes para emitir quaisquer posicionamentos atinentes à regularidade e à fundamentação jurídica da aplicação da LIIT no caso concreto em análise.

Com isso, o entendido foi que não poderia afirmar-se o caso em análise trata, de fato, de uma encomenda tecnológica. Por não possuir competência para tratar do caso em concreto, o parecer se limitou a considerar, em abstrato, a aplicação da LIIT de forma genérica, uma vez que essa é a fundamentação jurídica que sustenta boa parte das argumentações sustentadas pelo TJSP.

Nesse exercício, destacou-se a pouca utilização da LIIT no país, o que dificulta uma análise comparativa com outros casos, e o objetivo da legislação de “dar maior segurança jurídica aos gestores públicos no momento da contratação de projetos de inovação tecnológica, pois, como é de sua natureza, referidos projetos estão envolvidos em cenário de maior incerteza pelos riscos inerentes à inovação, ou seja, o objeto pode não ser alcançado”.

O parecer indicou orientação do Diretor-Geral do STF, Eduardo S. Toledo, de que os projetos de inovação tecnológica na administração pública devem ser avaliados pelos gestores a partir de seis elementos: definição adequada do objeto; aceitação do projeto pelos *decision makers* (governança); tempo de execução do projeto; formato de contratação; transcendência dos benefícios (potencialização dos resultados); e absorção da tecnologia pela administração pública.

Após citar os apontamentos do parecer técnico, a decisão, no que tange à licitação/contratação, destacou que a Lei nº 10.973/2004 (Lei de Incentivo à Inovação Tecnológica – LIIT) possibilita um regime de contratação diferenciado, mas isso não quer dizer que franqueie toda e qualquer licitação/contratação realizada à margem da Lei nº 8.666/1993 (Lei de Licitações) (BRASIL, 2019f).

A decisão entendeu, a partir do parecer dado pelos técnicos, que é necessária a “promoção de estudos destinados à elaboração de ato normativo que discipline contratações de projetos de inovação de Tecnologia da Informação e Comunicação, com fundamento na LIIT”.

Como exemplo de ato normativo nesse sentido, a decisão citou a Instrução Normativa 01/2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, que trata de contratações baseadas na LIIT. A Instrução Normativa 01/2019 trata em seu art. 15 sobre os elementos

necessários ao “documento sustentação do contrato” (recursos materiais e humanos necessários; continuidade do fornecimento da solução de tecnologia em eventual interrupção contratual; atividades de transição contratual e de encerramento do contrato – que inclui um rol; e regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada) e em seu art. 17 especifica os elementos necessários ao documento da análise de riscos: identificação dos principais riscos; mensuração de dados relacionados a cada um dos riscos; ações previstas para reduzir ou eliminar chance de ocorrência dos eventos relacionados a cada risco; ações de contingência; delimitação dos responsáveis pela prevenção dos riscos e procedimentos de contingência.

Por fim, o dispositivo do julgado determinou a manutenção da suspensão da contratação, “permitindo ao Tribunal dar prosseguimento ao estudo da matéria mediante tramitação interna”, e a autuação de procedimento próprio voltado para promover “estudos destinados à elaboração de ato normativo que discipline contratações de projetos de inovação de Tecnologia da Informação e Comunicação, com fundamento na Lei de Incentivo à Inovação Tecnológica, em razão da aparente insuficiência da Resolução CNJ 182/2013”.

Após esta última decisão, a Comissão de Informática do TJSP emitiu parecer sobre o caso em 22/04/2019. O documento dividiu sua argumentação em aspectos administrativos, riscos da contratação da empresa *Microsoft*, aspectos contratuais (e de dispensa de licitação) e outros equívocos.

Nos aspectos administrativos, criticou a adoção em massa do modelo de nuvem, por se tratar de uma novidade no setor público, razão pela qual defendeu sua adoção gradual em sistemas menos relevantes do Tribunal, para que, após aprendizado e reanálise, o mesmo fosse adotado nas aplicações vitais do órgão. Pontuou, ainda, que a adoção da nuvem pode ser conflituosa com a Lei nº 13.709/18 (Lei Geral de Proteção de Dados). Outro aspecto administrativo citado foi o sigilo para o trato da situação, que reservou a decisão para a Presidência do TJSP, em prejuízo da transparência e da publicidade em uma matéria que extrapola o tempo do mandato e que tem reflexo por longos anos no Tribunal.

No referente aos riscos da contratação da empresa *Microsoft*, o parecer indicou o “nível de dependência a que o Tribunal irá se expor”, a falta de expertise da empresa em casos tão complexos quanto o do TJSP e o risco de inexecutabilidade do contrato, “dado o grau de sofisticação prometida na proposta, o fato de ser um sistema totalmente novo (começando do ‘zero’) e a dimensão do trabalho”.

Sobre os aspectos contratuais e de dispensa de licitação, o parecer da comissão entendeu equivocadas as conclusões dos professores da USP que justificaram a dispensa de licitação, ou seja, o parecer elaborado pela Fundação Arcadas, contratado pelo TJSP por licitação (processo nº 21410/2019) e no valor de R\$ 110.000,00.

Isso porque o contrato com a Microsoft foi dividido em duas partes, sendo (1) o desenvolvimento das aplicações (no valor de R\$ 780.929.206,30) e o (2) licenciamento de utilização dos softwares (R\$ 485.899.359,00), em que apenas a primeira “envolve projeto desenvolvimento e poderia estar coberta pela inovação, que autoriza a contratação com dispensa de licitação”. A segunda parte do contrato, “referente ao licenciamento de utilização de softwares, bem como o serviço de ‘nuvem’, não contém qualquer modalidade de inovação, pois são produtos e serviços disponíveis no mercado, que podem e é objeto de licitação”.

Desta forma, o parecer defendeu que, conforme art. 23, parágrafo 1º da Lei nº 8.666/1993, a contratação deveria ter sido dividida entre serviços e produtos, para garantir a competitividade. Para a comissão, a falta dessa divisão no contrato entre TJSP e *Microsoft* representa a aglutinação indevida para dispensa de licitação. Ou seja, agrega-se a um objeto que pode dispensar a licitação outros, que exigem licitação, para se indicar a dispensa da licitação para o todo.

A gravidade dessa aglutinação indevida foi destacada pelo fato de que a parte atinente às “licenças e o serviço respondem por parte significativa do contrato, ou seja, cerca de 40% do objeto do contrato exigiria o procedimento licitatório”, sendo que parte dos produtos envolvidos no contrato já são de uso do Tribunal, adquiridos em procedimento licitatório. A mesma argumentação foi aplicada aos serviços de nuvem, sendo licitados por vários entes públicos e ofertados por diversas empresas (e até por empresas públicas).

Ao fim, o último item do parecer da comissão trata de outros equívocos identificados no contrato, quais sejam: a falta de garantia no contrato e a isenção de responsabilidade da contratada. Para a comissão, a falta de garantia no contrato representa um equívoco, pois a consideração de todos os riscos do contrato chama à aplicação da norma prevista no art. 55 e 56 da Lei nº 8.666/93, que exige garantia no valor de 10% do contrato, com prazo de 05 (cinco) anos, no mínimo (BRASIL, 2019)

Quanto à isenção de responsabilidade da contratada, o parecer afirma que “não se pode admitir, até em face da eventual responsabilidade da administração que é objetiva e deve resguardar seu direito de regresso em face da contratada”. Diante de todo o exposto, o parecer recomendou a rescisão do contrato nº 000.0061/19 celebrado entre Microsoft e TJSP, “nos moldes autorizados pelo art. 78, XII e XVII da Lei n. 8.666/93” (BRASIL, 2019f).

2.5.4 Equívoco na aplicação da Lei nº 8.666/93 às encomendas tecnológicas

A apresentação do caso acima demonstra a importância de estabelecer procedimentos para utilização dos novos instrumentos de estímulo previstos pela Lei nº 10.973/2004 e regulamentados pelo Decreto nº 9.283/2018, salientando a existência de interpretações jurídicas distintas quanto às alterações trazidas no novo marco regulatório.

Enquanto a decisão proferida pelo CNJ em 11/04/2019 declara não ter aptidão técnica para avaliar se o contrato em questão retrata uma encomenda tecnológica, o parecer emitido pela Comissão de Informática do TJSP em 22/04/2019 demonstra conhecimento sobre as características atinentes às encomendas tecnológicas, embora ainda entenda aplicável a Lei nº 8.666/93 a esse tipo de compra pública.

O acerto maior da Comissão de Informática do TJSP diz respeito à análise do contrato em duas partes: o desenvolvimento das aplicações (no valor de R\$ 780.929.206,30) e o licenciamento de utilização dos softwares (R\$ 485.899.359,00). Para tanto, utiliza-se de forma indireta o conceito de risco tecnológico, em que apenas a primeira parte do contrato envolve projeto de “desenvolvimento e poderia estar coberta pela inovação, que autoriza a contratação com dispensa de licitação”, pois a segunda parte do contrato diz respeito a “produtos e serviços disponíveis no mercado, que podem e são objeto de licitação” (BRASIL, 2019f).

Apreende-se, no entanto, que o parecer equivocou-se ao apontar a falta de garantia no contrato (aplicação da norma prevista no art. 55 e 56 da Lei nº 8.666/93) e a isenção de responsabilidade da contratada como irregularidades e ao fundamentar sua recomendação da rescisão do contrato n. 000.0061/19 celebrado entre Microsoft e TJSP, no art. 78, XII e XVII da Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 2019f).

Para tanto, defende-se a aplicação às encomendas tecnológicas de “todas as normas da Lei nº 8.666/1993 que: i) não disciplinam propriamente o certame licitatório, haja vista que tais contratos estão dispensados de licitação; ii) não contrariam a legislação específica reguladora das ETECs; e iii) não são incompatíveis com a natureza das encomendas, sobretudo em razão da presença de risco tecnológico e ante o fato de que as ETECs lidam com soluções ainda não existentes” (RAUEN; BARBOSA, 2019, p. 79-80).

Aqui, entretanto, entende-se que as legislações e artigos que compõem o novo marco legal de CT&I são suficientes para reger as encomendas tecnológicas, razão pela qual não cabe a aplicação, ou sequer a complementação dos dispositivos da Lei nº 8.666/93. Com o objetivo de fundamentar tal afirmação, utiliza-se o conceito e as características dos contratos administrativos clássicos identificados por Medauar (2018) para demonstrar a não aplicação de suas especificidades às encomendas tecnológicas e, portanto, a insuficiência da aplicação da Lei nº 8.666/1993 a esse instrumento de fomento.

O regime jurídico dos contratos administrativos clássicos é caracterizado como um regime público dinâmico que realiza a defesa do interesse público, através da atribuição de prerrogativas à Administração, sem sacrificar os “direitos pecuniários do particular contratado”. Essas prerrogativas incluem as cláusulas exorbitantes, que são “notas características do contrato administrativo” que permeiam seu tratamento legal “sendo arroladas no art. 58 da Lei nº 8.666/93 como prerrogativas da Administração” (MEDAUAR, 2018, p. 218).

Entre as principais prerrogativas da administração, destaca-se a permissão de que a administração modifique unilateralmente o contrato, o direito/dever de fiscalização da execução do contrato por ela, a impossibilidade de invocação da exceção do contrato não cumprido, a possibilidade de imposição de sanções e de rescisão unilateral, a ocupação provisória de bens e serviços, especificidades quanto à duração do contrato, a exigência de garantias para execução do contrato, requisitos para formalização do contrato, possibilidades específicas de alteração do contrato (imprevisão e fato do príncipe), detalhes quanto aos encargos do contratado, rescisão, recebimento do objeto e pagamento do contrato (MEDAUAR, 2018, p. 220-230).

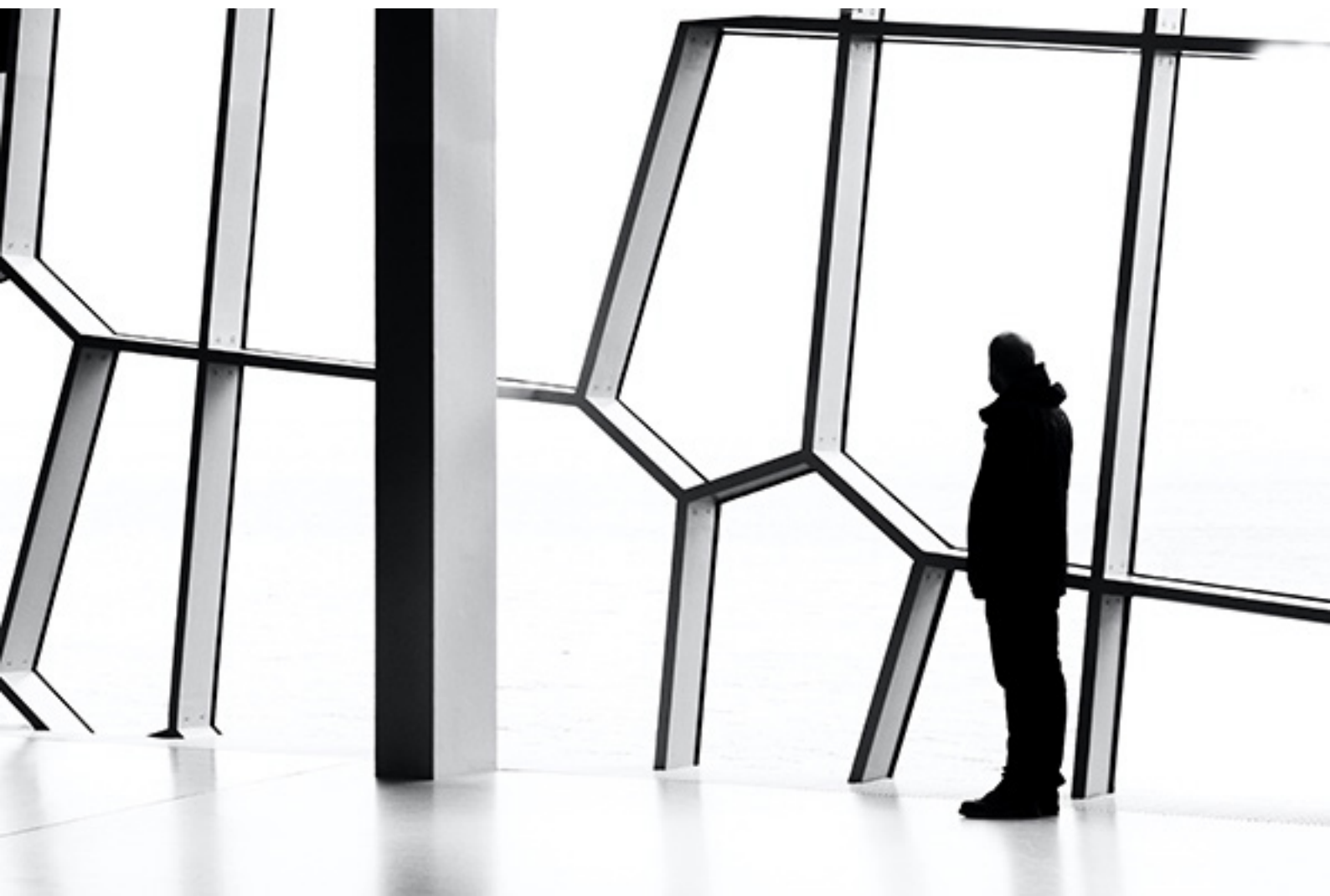
A modificação unilateral do contrato pela administração para “melhor adequá-lo às finalidades de interesse público” deve respeitar os direitos dos contratados de equilíbrio econômico financeiro e as limitações ao acréscimo e supressão do objeto do contrato fixado na lei. O art. 65, inciso I da Lei nº 8.666/93 “prevê a alteração unilateral, pela Administração, com a motivação devida: a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos; b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites da lei” (MEDAUAR, 2018, p. 220).

O direito, que na verdade é um dever, da administração fiscalizar e acompanhar a execução do contrato, tem como consequência à exigência de que seja designado

“um representante, que poderá determinar o que for necessário à regularização de faltas e defeitos observados (art. 67)” além da designação de preposto pelo contratado, “aceito pela Administração, no local da obra ou serviço, para representá-lo na execução do contrato (art. 68)”. Essa fiscalização e acompanhamento, entretanto, “não excluem ou reduzem a responsabilidade do contratado por danos causados diretamente a esta ou a terceiros, decorrentes de dolo ou culpa na execução (art. 70)” (MEDAUAR, 2018, p. 220).

A impossibilidade de invocação da exceção do contrato não cumprido é caracterizada pelo fato de que o contratado não pode “invocar o descumprimento, pela Administração, de cláusulas contratuais, para eximir-se do cumprimento de seus encargos” e se justifica ante o “princípio da continuidade, que impede a interrupção do atendimento do interesse público”. Tal prerrogativa, entretanto, é de veras questionada e foi atenuada pela Lei nº 8.666/1993, que prevê “casos em que o particular pode invocar a exceção do contrato não cumprido” (MEDAUAR, 2018, p. 220-221).

A administração também pode impor sanções ao contratado nos casos de “atraso ou inexecução total ou parcial do contrato”, as quais estão previstas pela Lei 8.666/93 nos seus arts. 86 a 88 e consistem em advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração, declaração de inidoneidade para licitar ou contratar para com a administração. É importante pontuar que,



independentemente da imposição de sanções e da “anuência do contratado, a Administração poderá encerrar a vigência do contrato, antes de seu termo final, por descumprimento de cláusulas ou por razões de interesse público, sempre com motivação e assegurada contraditório e ampla defesa”. (MEDAUAR, 2018, p. 222).

Quanto à ocupação provisória de bens e serviços, refere-se à possibilidade, nos casos de serviços essenciais, da “Administração (...) ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato, a título de cautela para apuração administrativa de faltas contratuais e na hipótese de rescisão do contrato” (MEDAUAR, 2018, p. 222).

A modalidade dos contratos administrativos clássicos não pode ter duração indeterminada e tal prazo está, em regra (art. 57, caput da Lei nº 8.666/93), adstrito “à vigência dos respectivos créditos orçamentários”, eis que a licitação está vinculada “a previsão de recursos orçamentários para o pagamento das obrigações decorrentes do futuro contrato” (MEDAUAR, 2018, p. 223).

Existem, entretanto, quatro exceções: os “projetos cujos produtos estejam contemplados nas metas estabelecidas no Plano Plurianual, os quais poderão ser prorrogados, se houver interesse da Administração e desde que isso tenha sido previsto no ato convocatório”, os “contratos de prestação de serviços a ser executados de forma contínua” (que podem “ter sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosos para a Administração, limitada a duração a sessenta meses, ou seja, cinco anos”), o “aluguel de equipamentos e à utilização de programas de informática, podendo a duração estender-se até quarenta e oito meses, ou seja, quatro anos” e as hipóteses de dispensa de licitação previstas nos incisos IX, XIX, XXVIII e XXXI da Lei nº 12.349/2010, “cujos contratos poderão ter vigência por até 120 (cento e vinte) meses, ou seja, 10 anos, caso haja interesse da Administração” (MEDAUAR, 2018, p. 223).

Das exceções supracitadas, destaca-se que a primeira exceção “admite a duração do contrato superior à do exercício financeiro, desde que seu objeto se vincule às metas amplas do Plano Plurianual ou que lei autorize a inclusão do investimento nesse Plano (art. 167, §1º, da CF), havendo, no exercício seguinte, previsão de créditos orçamentários para atender a essa despesa” e a quarta exceção abrangem as “contratações visando ao cumprimento do disposto nos arts. 3º, 4º, 5º e 20 da Lei nº 10.973, de 2.12.2004 – incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo” (MEDAUAR, 2018, p. 223).

Outra exceção ao prazo previsto pela Lei nº 8.666/93 são “os contratos de concessão e o contrato de adesão formalizador da permissão de serviço público, pois não ensejam dispêndio financeiro por parte do Poder Público”, regidos pela Lei nº 8.987/1995, que não lhes fixa prazo máximo (MEDAUAR, 2018, p. 223). Quanto à prorrogação contratual (renovação do prazo de vigência), existem possibilidades previstas pela lei, tanto para o contrato

como um todo (art. 57, II e § 4º) quanto para os prazos de etapas dele (art. 57, §1º), desde que com base em motivos determinados, justificados por escrito, e “mediante autorização da autoridade competente” (MEDAUAR, 2018, p. 223).

A exigência de garantias para execução do contrato é realizada em regra a critério da autoridade competente, ou seja, não é obrigatória, exceto no caso previsto no art. 48, §2º da Lei nº 8.666/93, no qual é exigida garantia adicional aos licitantes conforme fórmula que avalia o valor global da proposta em relação ao valor orçado pela administração. Nos casos de “obras, serviços e fornecimentos de grande vulto envolvendo alta complexidade técnica e riscos financeiros consideráveis” o limite da garantir pode atingir até 10% do valor do contrato e, quando o contrato importar em entrega de bens pela administração (tendo o contratado como depositário), acrescenta-se ao valor da garantia o valor desses bens.

Nos contratos administrativos clássicos, a formalização do contrato depende da emissão de uma nota de empenho prévio e só “pode haver contrato verbal (não escrito) para pequenas compras de pronto pagamento, feitas em regime de adiantamento”. Os instrumentos escritos devem conter “nomes das partes e de seus representantes, a finalidade, o ato que autorizou a lavratura, o número do processo da licitação, da dispensa ou da inexigibilidade, à sujeição dos contratantes às normas da lei e às cláusulas contratuais” (MEDAUAR, 2018, p. 225).

O instrumento contratual completo (com as cláusulas necessárias previstas no art. 55 da Lei nº 8.666/93) é obrigatório “nos casos de concorrência e de tomada de preços, de dispensas e inexigibilidades cujos preços correspondam a essas modalidades” e facultativo nos demais casos, nos quais pode ser substituído “por outros instrumentos hábeis, tais como carta-contrato, nota de empenho de despesa, autorização de compra, ordem de execução de serviço” (que podem incluir as cláusulas necessárias com ele compatíveis) (MEDAUAR, 2018, p. 225).

A administração deve convocar o “interessado para assinar o instrumento dentro do prazo que estabelecer, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação de sanções”. No caso de “recusa do adjudicatário, a Administração poderá escolher entre convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas mesmas condições do primeiro classificado, inclusive quanto aos preços, e revogar a licitação”. (MEDAUAR, 2018, p. 225).

O contrato administrativo só terá eficácia depois da “publicação resumida (extrato) do instrumento de contrato ou de seus aditamentos, na imprensa oficial” pela administração. Além disso, é permitido a “qualquer licitante o conhecimento dos termos do contrato e do respectivo processo licitatório e a qualquer interessado a obtenção de cópia autenticada, mediante pagamento dos emolumentos devidos”, o que “traduz a transparência que a lei pretende conferir ao processo licitatório e aos contratos, facilitando o controle social e institucionalizado” (MEDAUAR, 2018, p. 225).

O contrato pode ser alterado por acordo das partes “nos seguintes casos: a) quando for conveniente a substituição da garantia de execução; b) quando for necessária a modificação do regime de execução, ante a verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários; c) quando for necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado; d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a sua remuneração, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual” (MEDAUAR, 2018, p. 225-226).

Essa última hipótese, de caráter excepcional, “diz respeito à chamada teoria da imprevisão, que, em síntese, se expressa no seguinte: circunstâncias, que não poderiam ser previstas no momento da celebração do contrato, vêm modificar profundamente sua economia, dificultando sobremaneira sua execução, trazendo déficit ao contratado; este tem direito a que a Administração o ajude a enfrentar a dificuldade, para que o contrato tenha continuidade”. Essa teoria representa, para o direito administrativo, “o que a cláusula *rebus sic stantibus* (literalmente, estando assim às coisas, se as coisas tivessem se mantido no mesmo estado) significa nos contratos do direito privado” (MEDAUAR, 2018, p. 226).

Outros detalhes quanto aos encargos do contratado são a obrigação de reparação de “defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados”, a responsabilidade “pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de dolo ou culpa na execução” e a responsabilidade “pelos encargos previdenciários, trabalhistas, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato” (no caso dos “encargos previdenciários resultantes da execução do contrato, a Administração Pública responde solidariamente com o contratado”) (MEDAUAR, 2018, p. 227).

Ainda, cabe ao contratado realizar “todos os testes, ensaios e outras provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto [...], salvo disposições em contrário constantes do edital, da carta-convite ou de ato normativo”. E, caso ocorra subcontratação pelo contratado, esta “não isenta o contratado das responsabilidades contratuais e legais” e deverá respeitar os limites previstos pela administração, eis que “a subcontratação, total ou parcial, a associação com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, não admitidas no edital e no contrato constituem motivo de rescisão unilateral do contrato” (MEDAUAR, 2018, p. 227).

O recebimento do objeto tem duas fases: o recebimento provisório, mediante termo circunstanciado em até 15 dias da comunicação escrita do contratado, e o recebimento definitivo, “efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, depois de decorrido o prazo de observação não superior a noventa dias, ou vistoria que

demonstre a adequação do objeto aos termos contratuais” e também mediante termo circunstanciado. Existem casos em que o recebimento provisório pode ser dispensado, quais sejam: “I – gêneros perecíveis e alimentação preparada; II – serviços profissionais; III – obras e serviços até o limite do convite para compras e serviços, desde que não se componham de equipamentos e instalações sujeitos à verificação de funcionamento e produtividade” (MEDAUAR, 2018, p. 228).

Os contratos desse regime podem ser rescindidos de três modos: o primeiro é através de rescisão por ato unilateral e escrito da administração (ou rescisão administrativa), com fundamento ou na inexecução total ou parcial, por fatores impeditivos ou prejudiciais à execução (o art. 78, inciso I a XVIII traz diversos casos e o art. 80 e §3º, todos da Lei nº 8.666/1993, possíveis consequências da rescisão), ou por razões de interesse público. A segunda possibilidade é através da rescisão amigável, que “efetua-se por anuência da administração e do contratado, lavrando-se um termo de distrato, no qual são fixados direitos e obrigações das partes, decorrentes da rescisão” e depende de “autorização escrita e motivada da autoridade competente”. Por fim, a terceira possibilidade é a rescisão judicial, determinada pelo Poder Judiciário, que “é a única via para o contratado obter a rescisão, se não houver concordância da Administração para a rescisão amigável” (MEDAUAR, 2018, p. 229).

O pagamento dos contratos administrativos “deve obedecer, para cada fonte diferenciada de recursos, a estrita ordem cronológica das datas de suas exigibilidades, salvo relevantes razões de interesse público, previamente justificadas e publicadas”, e ter seus valores corrigidos “segundo critérios previstos no ato convocatório [...] que poderá adotar referencial usado no mercado financeiro”. O prazo para pagamento “não será superior a trinta dias, contado a partir da data final do período de adimplemento de cada parcela” e, caso não realizado no prazo “onera a Administração, que deverá arcar com a correção financeira dos valores a serem pagos, desde a data final do período de adimplemento de cada parcela até a data do efetivo pagamento” (MEDAUAR, 2018, p. 229). Mediante o exposto, a próxima seção se debruça em apresentar aspectos gerais e específicos acerca dos procedimentos necessários visando à operacionalização de alianças estratégicas.

3 PROCEDIMENTOS PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DE ALIANÇA ESTRATÉGICA

3.1 A Definição da política pública para aliança estratégica

O Acórdão TCU 2952/2013 trouxe importantes contribuições, pois, além de apontar a necessidade de reformulação do marco legal para projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos e tecnológicos e citar a aliança estratégica como novo arranjo institucional para a gestão desses projetos, fez recomendações claras de que o seu

desenvolvimento deve estar atrelado a políticas públicas do Estado brasileiro. Assim faz-se necessária uma rápida visão da concepção de política pública⁹.

Segundo Souza (2006) a temática políticas públicas tem suas bases creditada a quatro autores: H. D. Laswell, H. Simon, C. Lindblom e D. Easton. Laswell. O primeiro introduz a expressão policy analysis (análise de política pública) objetivando estabelecer o diálogo entre cientistas sociais, grupos de interesse e governo. Simon trabalhou o “conceito de racionalidade limitada dos decisores públicos (policy makers)”, já que o contexto da tomada de decisão pode estar limitada a uma conjuntura de informações incompletas e interferências políticas (SOUZA, 2006, p.23). Lindblom não se limita ao aspecto da racionalidade e insere questões como eleições, partidos políticos e a atuação de grupos de interesse na tomada de decisões. Por fim, Easton traz uma definição de política pública como um sistema que articula formulação, resultados e o ambiente (SOUZA, 2006).

Após analisar as diferentes concepções de políticas públicas, Souza (2006), traz um conceito operacional, principalmente para os objetivos deste trabalho:

Pode-se, então, resumir política pública como o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real (SOUZA, 2006: p. 26).

⁹ O presente trabalho não tem por objetivo discutir ou analisar a temática de políticas públicas que é de fundamental importância. Para estudos aprofundados no tema recomenda-se a leitura inicial de Políticas Públicas: uma revisão de literatura de Celina Souza citada nas referências.

Sua revisão de literatura e conceituação esclarece que ao se analisar a política pública deve-se focar no problema para qual ela foi formulada e se ela é capaz de corrigi-lo parcial ou integralmente (SOUZA, 2006: p. 40).

É seguindo essa concepção que o já referido Acórdão do Tribunal de Contas da União faz importante menção de que o desenvolvimento do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prossub) e do Projeto H-XBR devem estar vinculados a Estratégia Nacional de Defesa. Trata-se de um caso que serve de alerta a todos os gestores públicos que pretendem iniciar uma aliança estratégica ou mesmo um processo de encomenda tecnológica. Esses novos arranjos institucionais e formas de contratação devem estar ligados a uma política pública do Estado brasileiro, de forma a evitar decisões intempestivas ou inoportunas que comprometam importantes recursos públicos.

No caso do Brasil, as políticas públicas da União são formalizadas em instrumentos de planejamento governamental, como por exemplo o Plano Plurianual (PPA). O PPA é um instrumento de planejamento de médio prazo que estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal de onde a fase inicial de concepção de uma aliança estratégica deve partir.

Portanto, a política pública para fins de concepção de uma aliança estratégica não pode ser tratada como um conceito em abstrato, mas retirada de instrumentos de planejamento oficiais da administração pública. Em outras palavras, deve-se fazer uma análise dos instrumentos de planejamento governamental formalizados, como o Plano Plurianual (PPA) que estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal.

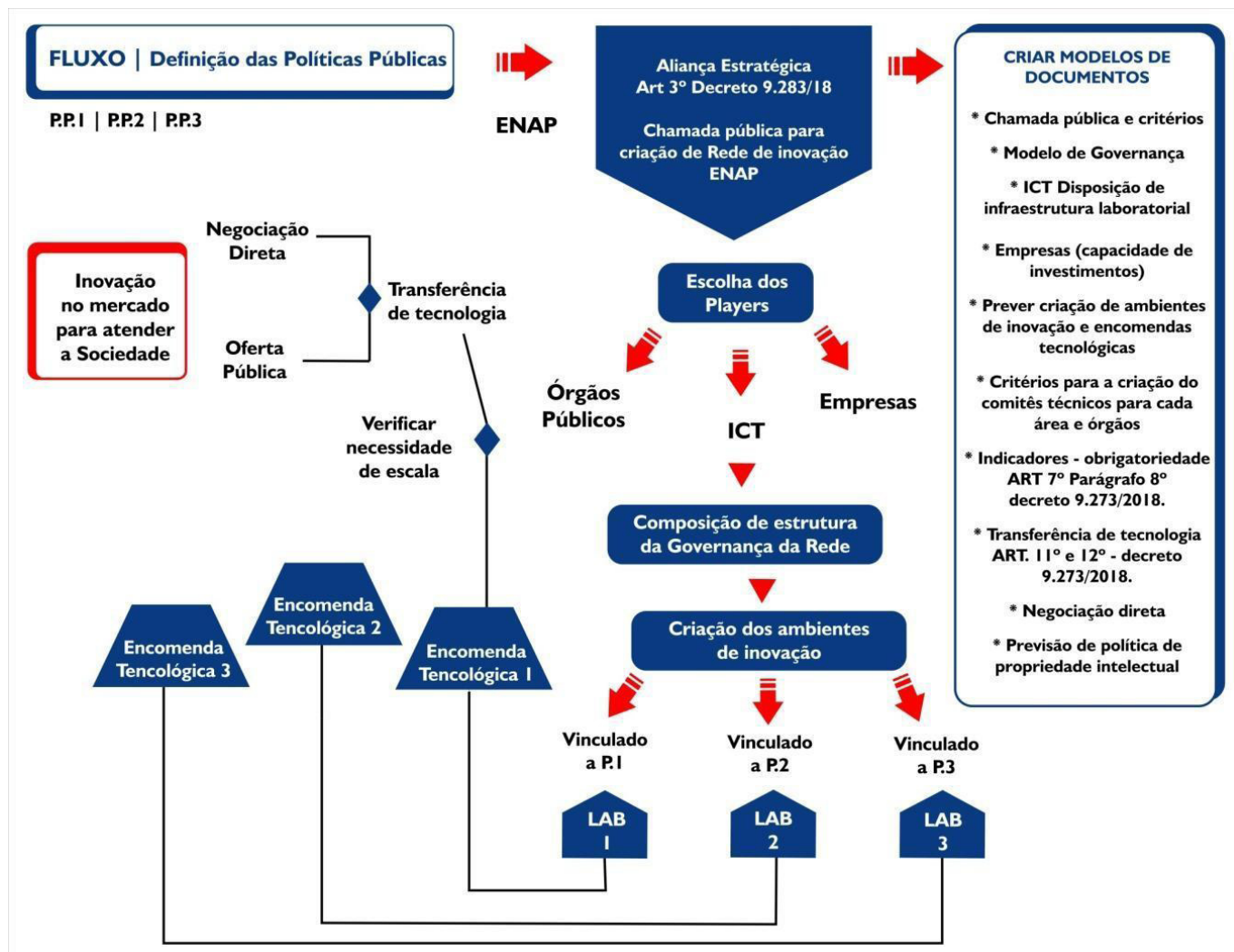
Faz-se importante, também, analisar as avaliações acerca dos resultados apresentados pelas políticas públicas para apontar a necessidade de produtos e serviços inovadores que justificam a institucionalização de uma aliança estratégica.



Assim, com base nas concepções teóricas, dispositivos legais e nas decisões já apresentadas, pode-se apresentar um fluxo inicial para a estruturação de uma aliança estratégica. Partindo-se da definição de políticas públicas, passando pela seleção de organizações de natureza distintas (Players), pela estruturação de formas de gestão

e contratação singulares, até alcançar o resultado final que é o desenvolvimento científico e tecnológico capaz de inserir inovações que aumentem a capacidade competitiva do Brasil ou mesmo aperfeiçoem as políticas públicas.

Figura 12 – Fluxo de definição das políticas públicas



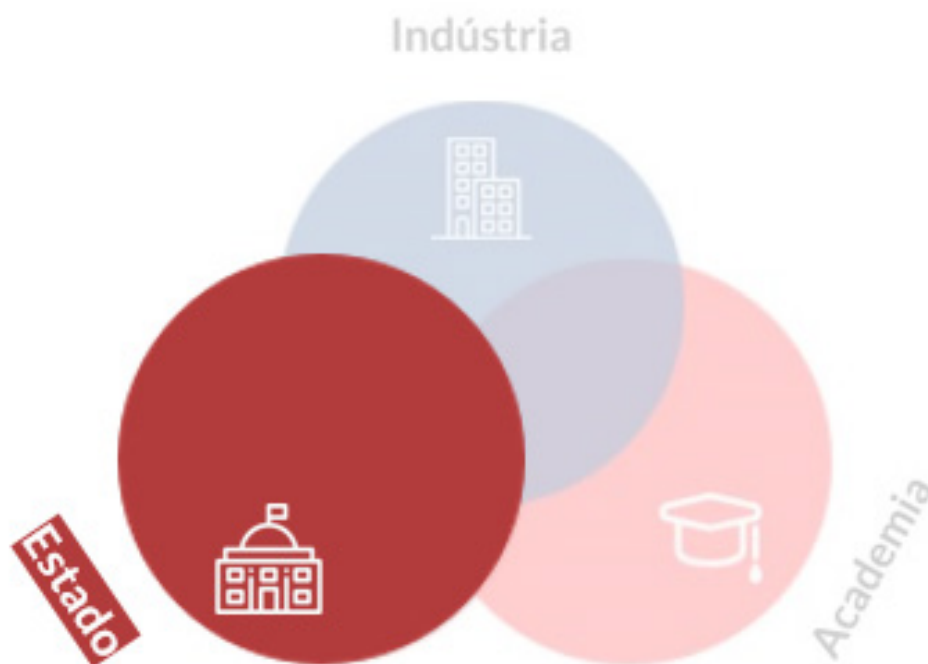
Fonte: dados obtidos na pesquisa (2019).

3.2 Concebendo a aliança estratégica: dados preliminares

Tendo em vista as categorias jurídicas já analisadas do novo Marco Legal da CTI e da observação de precedentes do Tribunal de Contas da União, a constituição de uma aliança estratégica, após a definição da política pública, deve partir do levantamento de informações dos órgãos/instituições públicas potencialmente envolvidos.

Importante salientar que a depender da política pública selecionada, pode existir uma diversidade de instituições públicas envolvidas em sua implementação. O levantamento dessa informação impede a dispersão de investimentos ao mesmo tempo em que concentra recursos e pode potencializar resultados.

Figura 13 – Componentes de um ambiente de inovação (Estado)



Fonte: dados obtidos na pesquisa (2019).

Nesse contexto, ao menos quatro dimensões devem ser analisadas:

1. **Pessoal:** analisar o quantitativo e o perfil do pessoal habilitado a desempenhar atividades de pesquisa e desenvolvimento na organização (termos do inciso VIII, artigo 2º da Lei nº 10.973/2004) e as áreas do conhecimento em que atuam. Também se faz necessário o levantamento de pessoal necessário para a absorção de novas tecnologias quando necessário.
2. **Infraestrutura:** analisar a instalações laboratoriais, prediais e de equipamento instalada nos órgãos e que estariam destinadas às atividades de pesquisa e desenvolvimento, bem como o grau de compartilhamento possível com os demais integrantes da aliança estratégica.
3. **Fomento:** analisar a capacidade de investimento do órgão em pesquisa em desenvolvimento durante a duração da aliança estratégica. A perspectiva de investimento deve ser compatível com os objetivos elencados na aliança estratégica. A alocação de recursos em longo prazo é fundamentada no inciso II, artigo 1º da Lei nº 10.973/2004.
4. **Capital intelectual:** analisar o conhecimento acumulado pelo pessoal da organização que pode ser utilizados em projetos ligados aos objetivos da aliança estratégica (inciso XIV, do artigo 2º da Lei nº 10.973/2004). Conhecimentos

acumulados pelas áreas técnicas dos órgãos devem ser utilizados como forma de dar maior eficiência aos objetivos, evitar a sobreposição de atividades de pesquisa e desenvolvimento e mesmo evitar conflitos como os observados no caso do TJ/SP explicitado anteriormente.

3.3 Elaboração de critérios para a seleção de instituições de ciência, tecnologia e inovação.

A Lei nº 10.973/2004 não exige processo licitatório para a seleção de ICTs, mas o Tribunal de Contas da União destaca a importância da observação dos princípios jurídicos que regem a administração pública, como já destacado anteriormente.

Nesse sentido, faz-se necessária a elaboração de critérios de seleção das ICTs para comporem a aliança estratégica com o objetivo de se obterem perfis institucionais adequados à finalidade. Levando em consideração os precedentes do TCU, pode-se apontar pelo menos 4 elementos básicos no momento de formulação dos critérios:

1. A **caracterização da instituição:** analisar o perfil institucional da ICT levando em conta sua personalidade jurídica, sua localização geográfica e sua mantenedora.
2. **Indicadores:** escolher e analisar indicadores que demonstrem a experiência da ICT em atividades de pesquisa e desenvolvimento ligadas à área

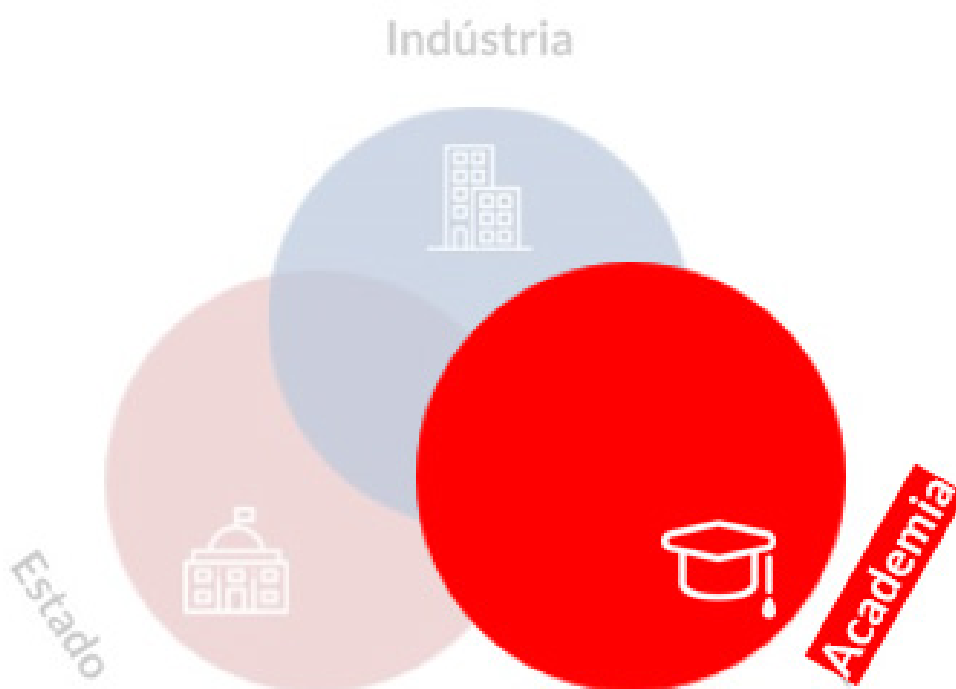
de conhecimento da aliança estratégica. A produção científica e de propriedade intelectual pode ser analisada utilizando-se banco de dados como a da Plataforma Lattes.

3. **Capital intelectual:** analisar o conhecimento acumulado pelo pessoal da organização que pode ser utilizados em projetos ligados aos objetivos da aliança estratégica (inciso XIV, do

artigo 2º da Lei nº 10.973/2004). A ICT pode apresentar memorial descritivo demonstrando a sua expertise na área de conhecimento ligada a aliança estratégica.

4. **Política de inovação e propriedade intelectual:** analisar tais elementos para verificar a sua compatibilidade com os objetivos da aliança estratégica visando à prevenção de conflitos.

Figura 14 – Componentes de um ambiente de inovação (Academia)



Fonte: dados obtidos na pesquisa (2019).

3.4 Elaboração de critérios para a seleção de empresas

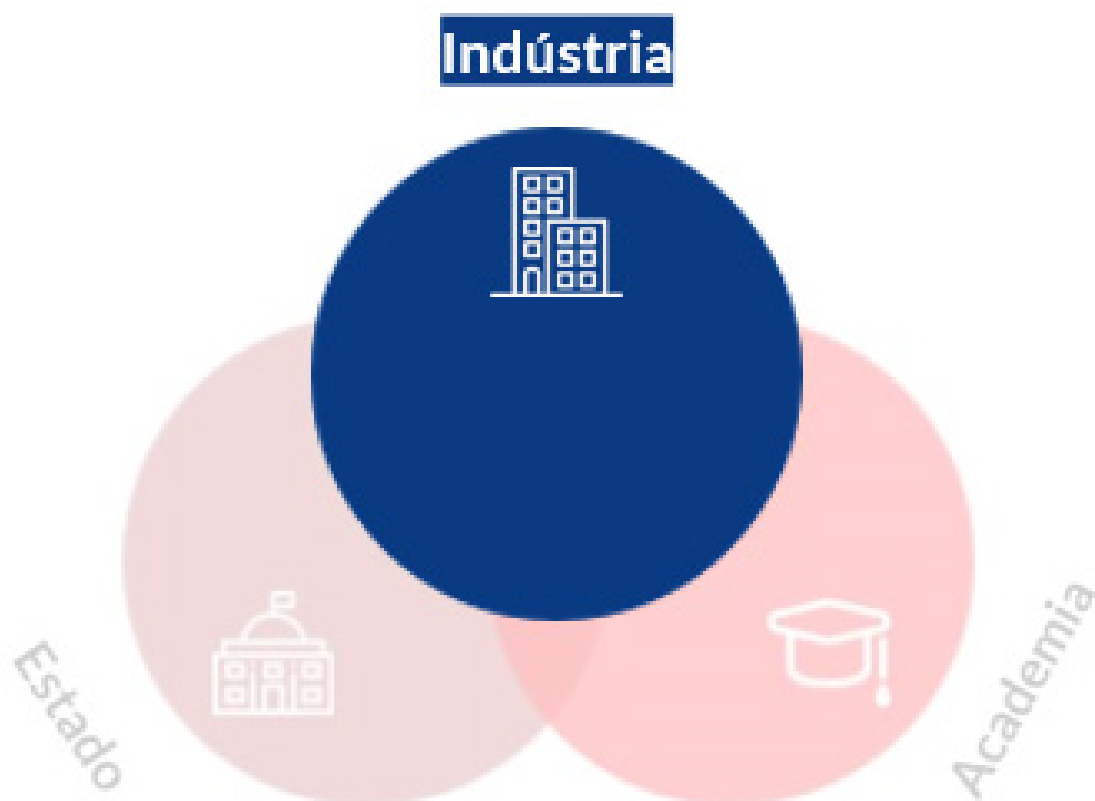
Da mesma forma que a seleção de ICTs, a seleção de empresas deve ser precedida da elaboração de critérios garantidores dos princípios que regem a administração pública. Sugere-se:

1. **Caracterização do perfil empresarial desejado:** descrever as características formais, o ramo ou setor de atividades e demais informações relevantes.
2. **Indicadores:** escolher e analisar indicadores que demonstrem a experiência da empresa em

atividades de pesquisa e desenvolvimento. Pode-se utilizar aqui informações acerca de patentes, registro de programas, *know how* acumulado, corpo técnico especializado, entre outras.

3. **Política propriedade intelectual:** analisar esse elemento para verificar a sua compatibilidade com os objetivos da aliança estratégica visando à prevenção de conflitos.
4. **Capacidade de produção em escala do produto ou serviço inovador:** verificar se a empresa tem condições de produção para atender às demandas da administração pública quando necessárias.

Figura 15 – Componentes de um ambiente de inovação (Indústria)



Fonte: dados obtidos na pesquisa (2019).

3.5 Governança e estruturação da aliança estratégica

Embora o Decreto nº 9283/2018 em seu artigo 3º não aponte a formatação de uma estrutura de governança, a literatura e os precedentes do TCU indicam a sua necessidade e apontam caminhos para sua estruturação. A aliança estratégica deve ser concebida com uma estrutura de governança inicial, mas não há impeditivos para sua modificação ao longo do desenvolvimento das atividades que podem exigir adaptações.

Inicialmente, por analogia, é possível utilizar-se de figura similar ao previsto no §5 do artigo 27 do Decreto nº 9.283/2018, para a criação de um Comitê de Governança composto pelo órgão público responsável pela política pública e pela Escola Nacional de Administração Pública. O comitê de governança teria a incumbência de desenvolver as atividades de concepção anteriormente descritas, além de definir:

1. **Objetivos da aliança estratégica:** capacitação e formação de recursos humanos qualificados, criação de ambientes promotores de inovação e criação de serviço ou produto inovador.
2. **Modelo de prestação de contas, monitoramento e avaliação com a elaboração de indicadores.**
3. **Política de propriedade intelectual da aliança estratégica.**
4. **Composição das outras instâncias de governança.**

Figura 16 – Componentes de um ambiente de inovação (Estrutura de Governança)



Fonte: dados obtidos na pesquisa (2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O novo marco legal da ciência, tecnologia e inovação tem por objetivo mudar a trajetória histórica do Brasil como exportador de produtos de baixa intensidade tecnológica e sua dependência do mercado internacional. O País está interessado em fortalecer a sua capacidade produtiva, trazendo o máximo possível de pesquisa e fabricação para território nacional, na perspectiva de não ser dependente de produtos de alta intensidade tecnológica, mas fortalecer os atores internos envolvidos na produção de ciência, tecnologia e inovação e incrementar sua capacidade produtiva (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

Nessa conjuntura, a construção de alianças estratégicas é necessária e fundamental na busca de melhorar a articulação entre ICTs, órgãos governamentais, empresas nacionais e parceiros internacionais (TAVARES, 2015).

Associada a encomenda tecnológica a aliança estratégica também pode contribuir para reorientar a lógica dos sistemas de inovação nacional, que na atualidade, encontra-se excessivamente concentrado no lado da oferta (RAUEN; BARBOSA, 2019). O Estado pode, como nos países que adotam o sistema de hélice-tríplice de forma mais efetiva, utilizar o seu poder de compra para demandar ICTs e empresas para a produção de inovações, possibilitando ao mesmo tempo o fomento da área, o fortalecimento de empresas nacionais e uma maior articulação com as políticas públicas.

Como já se demonstrou anteriormente, a adoção simultânea dessas duas categorias jurídicas trazem maior segurança e efetividade, sem comprometer a flexibilização e a efetividade. Programas ou projetos que envolvam a área de ciência, tecnologia e inovação não devem ser pensados de forma desarticulada e no curto prazo como processos de contratação de produtos e serviços previstos na Lei nº 8.666/93.

Pesquisa e desenvolvimento de novos conhecimentos e tecnologias envolvem, como visto anteriormente, uma gama de organizações de diferentes características jurídicas e econômicas a depender da cadeia produtiva, como no caso do Programa Prosub e do Projeto H-XBR. Esses exemplos analisados pelo Tribunal de Contas da União, envolveram transferência de tecnologia, formação de pessoal para absorção de novos conhecimentos tecnológicos, contratações envolvendo propriedade industrial para empresas nacionais, dentre outros elementos.

O arcabouço jurídico para programas dessa envergadura deve ser o da aliança estratégica, uma vez que esse arranjo jurídico-institucional permite maior flexibilidade e otimiza a absorção de novos conhecimentos científicos e tecnológicos ao prever projetos de formação de pessoal, envolvimento de empresas e instituições estrangeiras, bem como a construção de ambientes de inovação. Características essenciais para fomentar ICTs e empresas nacionais, contribuindo assim para o desenvolvimento da área de ciência, tecnologia e inovação no Brasil.

No caso da contratação da Microsoft pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, a adoção de uma visão mais ampla, como a estruturação de uma aliança estratégica envolvendo ICTs e empresas nacionais para a absorção de novas tecnologias traria maior segurança e transparência em alguns aspectos. Além de garantir produtos e serviços inovadores, seria possível contribuir para o desenvolvimento autóctone da área e preservar a soberania nacional quanto aos dados sensíveis.

Por fim, a utilização conjunta da aliança estratégica e da encomenda tecnológica deve, na medida do possível, ser priorizada. Ela possibilita uma maior articulação de ICTs e empresas em diferentes cadeias produtivas, bem como uma maior vinculação com as políticas públicas. Contribui para a formação de pessoal técnico especializado necessário para a absorção ou desenvolvimento de novas tecnologias. Facilita as atividades de controle, que podem medir a longo prazo a efetividade dos recursos públicos empregados e redirecionar atividades de P&D quando necessário. Nada mais é do que a operacionalização do conceito de hélice-tríplice articulada com o poder de compra e fomento do Estado para o desenvolvimento da Brasil.

REFERÊNCIAS

AEVO. *Lei da inovação: tudo sobre o marco regulatório da inovação*. 2018. Disponível em: <https://blog.aevo.com.br/lei-da-inovacao-tudo-sobre-marco-regulatorio-da-inovacao/>. Acesso em: 12 ago. 2019.

ALEIXO, M. C.; NEGRAES, P. E. *Inovação e Qualidade: alternativa para aumentar a competitividade brasileira no mercado externo*. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA) – Fundação Getúlio Vargas, 2012. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/17634/10_Inovacao_e_qualidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 12 ago. 2019.

AAKER, D. A. *A administração estratégica de mercado*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

AUSTIN, J. E. *Parcerias: fundamentos e benefícios para o terceiro setor*. São Paulo: Futura, 2001.

BADARACCO, J. *The knowledge link: how firms compete through strategic alliances*. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

BARBOSA, A. C. *et al.* A aliança estratégica como fator de vantagens competitivas em empresas de TI – um estudo exploratório. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, v. 6, n. 1, p. 30-49, 2009.

BARNEY, J. B. *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Ohio: Addison-Wesley Publishing, 1996.

BARNEY, J. B. *Gaining and sustaining competitive advantage*. Reading, Mass.: Addison Wesley Pub., 2002.

BESANKO, D. *et al.* *Economics of Strategy*. 3. ed. EUA: John Wiley & Sons, 2004.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). Auditoria operacional. *Processos de transferência de tecnologia existentes no Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e no projeto H-XBR*. 2013. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8182A158D525EF0158D5AFE59C53BD>. Acesso em: 14 jul. 2019.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). *Transferência de tecnologia: Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e Projeto H-XBR*. Sumário Executivo Defesa Nacional. Brasília: TCU, 2014.

BRASIL. Ministério da Economia. *Relatório de Gestão 2018: Escola Nacional de Administração Pública*. Brasília, DF: 2019a. Disponível em: https://www.ena.gov.br/documentos/Relatorio_gestao_arquivo_completo.pdf. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. *Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. *Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). *Acórdão TCU 2952/2013*. Plenário. Relator: Raimundo Carreiro. Sessão de 30/10/2013. 2019d. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/acordao-completo/*/KEY:ACORDAO-COMPLETO-1294968/DTRELEVANCIA%20desc/0/sinonimos%3Dfalse. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. *Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019e. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRASIL. *Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993*. Brasília, DF: Presidência da República, 2019f. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 12 jul. 2019.

BRUSTOLIN, V. M.; OLIVEIRA, C. A.; SENNA, C. J. D. Análise das práticas de offset nos contratos de defesa no Brasil. *R. Esc Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 169-196, jan./abr. 2016.

BARCELLOS, M. D.; FERREIRA, G. C. Vantagens e desvantagens das alianças estratégicas: uma análise sob a ótica dos agentes da cadeia produtiva da carne bovina. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 8, n. 1, p. 117-130, 2006.

- BROWN, L.; PATTINSON, H. Information technology and telecommunications: impacts on strategic alliance formation and management. *Management Decision*, v. 33, n. 4, p. 41-50, 1995.
- CARIA JUNIOR, Sidnei de. *Hiato tecnológico e catching-up: uma abordagem a partir da inovação*. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2015.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Editora Paz e Terra, v.1, 1999.
- CHILD, J. *Organization: contemporary principles and practices*. Blackwell Publishing: Oxford, 2005.
- CLOSS, L. Q.; FERREIRA, G. C. A transferência de tecnologia universidade-empresa no contexto brasileiro: uma revisão de estudos científicos publicados entre os anos 2005 e 2009. *Gestão e Produção*, São Carlos, v. 19, n. 2, p. 419-432, 2012.
- CONTRACTOR, F. J.; LORANGE, P. *Cooperative Strategies in International Business*. Massachusetts/Toronto: Lexington Books, 1988.
- COSTA, E. A. *Gestão Estratégica*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- CRESPI, T. B.; DA COSTA, P. R.; PREUSLER, T. S. *Modelo conceitual e proposições sobre capacidade absorptiva em projetos de P&D vinculados à alianças estratégicas: um ensaio teórico*. *Revista de Gestão e Projetos - GeP*, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 36-44, aug. 2018. Disponível em: <http://www.revistagep.org/ojs/index.php/gep/article/view/658>. Acesso em: 14 jul. 2019.
- DAS, T. K.; TENG, B. S. Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances. *Academy of Management Review*, v. 223, p. 491-512, jul. 1998.
- DE NEGRI, F. *Novos caminhos para a inovação no Brasil*. Washington (DC): Editora Wilson Center, 2018. Disponível em: <https://www.interfarma.org.br/public/files/biblioteca/novos-caminhos-para-a-inovacao-no-brasil-interfarma2.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- DUSSAUGE, P.; GARRETTE, B.; MITCHELL, W. Learning from competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia. *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 1, p. 99-126, 2000.
- DOZ, Y. L.; HAMEL, G. *A vantagem das alianças: a arte de criar valor através de parcerias*. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2000.
- DYE, T. D. *Understanding Public Policy*. Englewood Cliffs: PrenticeHall, 1984.
- ETZKOWITZ, H. Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, Thousand Oaks, v. 52, n. 3, p. 486-511, 2013.
- ETZKOWITZ, H.; Leydesdorff, L. *Universities and the global knowledge economy: a triple helix of university-industry-government relations*. Amsterdam: University of Amsterdam, 1995.
- ETZKOWITZ, H.; Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: from national systems and “mode 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.
- ETZKOWITZ, H.; Zhou, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-ndústria-governo. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017.
- FERREIRA, M. P.; Storopoli, J. E.; Serra, F. R. Two Decades of Research on Strategic Alliances: Analysis of Citations, Co-citations and Themes Researched. *RAC*, Rio de Janeiro, v. 18, Ed. Esp., art. 6, p. 109-133, dez. 2014.
- FREITAS FILHO, R.; LIMA, T. M. Metodologia de análise de decisões. *Univ. Jus*, v. 21, 2010.
- GARAI, G. Leveraging the rewards of strategic alliances. *Journal of Business Strategy*, mar./apr. 1991.
- GULATI, R. Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, Hoboken, NJ, v. 19, p. 293-317. 1998.
- GULATI, R.; Zajac, E. J. Reflections on the Study of Strategic Alliances. In: David O. Faulkner; Mark de Rond (eds.). *Cooperarative Strategy: Economic, Business, and Organizational Issues*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- HAGEDOORN, J. Understanding the rationale of strategic technology partnering: interorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic Management Journal*, v. 14, p. 37-385, jul. 1993.
- HAGEDOORN, J.; Narula, R. Choosing organizational modes of strategic technology partnering: international and sectoral differences. *Journal of International Business Studies*, p. 265-284, 1996.
- HAMEL, G. Competition for competence and inter-partner learning with international strategic alliances. *Strategic Management Journal*, v. 12, p. 83-103, 1991.
- HARBISON, J. R.; PEKAR JR., P. *Alianças Estratégicas: quando a parceria é a alma do negócio e o caminho para o sucesso*. São Paulo: Futura, 1999.
- HARRISON, J. S. *et al.* Resource complementarity in business combinations: Extending the logic to organizational alliances. *Journal of Management*, v. 27, n. 6, p. 679-690, 2001.
- Hitt, M. A.; Ireland, R. D.; Hoskisson, R. E. *Administração Estratégica*. 7.ed. São Paulo: Thomson, 2008.
- INKPEN, A. C. Strategic Alliances. In: Rugman, A. M.; Brewer, T. L. (orgs.). *The Oxford Handbook of International Business*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). A indústria como motor do progresso: P&D e Inovação no mundo e no Brasil. *Carta IEDI*, n. 858, 2018. Disponível em: <https://www.printfriendly.com/p/g/hjA5Af>. Acesso em: 08 set. 2019.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). *O declínio exportador da indústria em 2019*. IEDI, 2019. Disponível em: https://iedi.org.br/media/site/artigos/20190819_bal_com_tec_2019T2.pdf. Acesso em: 08 set. 2019.
- JONES, G. R. *Teoria das organizações*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
- KANTER, R. M. Collaborative Advantage: The Art of Alliances. *Harvard Business Review*, v. 72, p. 96-108, jul./ago. 1994.
- KLOTZLE, Marcelo Cabus. Alianças estratégicas: conceito e teoria. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 85-104, Apr. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552002000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 jul. 2019.
- LEE, K.; PARK, I.; YOON, B. An approach for r&d partner selection in alliances between large companies, and small and medium enterprises (smes): Application of bayesian network and patent analysis. *Sustainability*, 2016, v. 8, p. 117.
- LEWIS, J. D. *Alianças estratégicas: estruturando e administrando parcerias para o aumento da lucratividade*. São Paulo: Pioneira, 1992.
- LIMA, F. G. S. N.; Campos Filho, L. A. N. Mapeamento do estudo contemporâneo em alianças e redes estratégicas. *R. Bras. Gest. Neg.*, São Paulo, v. 11, n. 31, p. 168-182, abr/jun. 2009.
- LIPNACK, J.; STAMPS, J. *Rede de informações*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- LORANGE, P.; ROOS, J. *Alianças estratégicas: formação, implementação e evolução*. São Paulo: Atlas, 1996.
- LYNCH, R. P. *Alianças de negócios, a arma secreta competitiva: como planejar, negociar e gerenciar alianças estratégicas competitivas*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- LYNN, L. E. *Designing public policy: a casebook on the role of policy analysis*. Santa Monica: Goodyear, 1980.
- MACEDO-SOARES, T. D. L. Strategic alliances and networks: conceptual tools for strategic assessments. In: *Readings Book of GBATA International Conference 2002*, Rome: St. John's University, 2002. v. 1, p. 292-305.
- MARTINEZ-NOYA, A.; Narula, R. What more can we learn from R&D alliances? A review and research agenda. *BRQ Business Research Quarterly*, 2018.
- MAZZALI, L.; COSTA, V. M. H. M. As formas de organização "em rede": configuração e instrumento de análise da dinâmica industrial recente. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 4, out./dez. 1997.
- MEAD, L. M. Public policy: vision, potential, limits. *Policy Currents*, p. 1-4. 1995.
- MEDAUAR, O. *Direito Administrativo moderno*. 21. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2018
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Prestação de serviços públicos e administração indireta*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987.
- MINTZBERG, H. et al. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MOHR, J.; SPEKMAN, R. Characteristics of partnership success: parthnership attributes, communication behavior, and conflict-resolution techniques. *Strategic Management Journal*, v. 15, p. 135-152, fev. 1994.
- NAZARENO, C. *As mudanças promovidas pela lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação) e seus impactos no setor*. Estudo técnico, 2016. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema11/2016_7581_mudancas-promovidas-pela-lei-13-243-marco-legal-cti-claudio-nazareno. Acesso em: 12 jul. 2019.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL (OMPI). *GLOBAL INNOVATION INDEX 2019*. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf. Acesso em: 08 set. 2019.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. (OCDE). *Promoting innovation in services*. Paris: OECD, 2005.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. (OCDE). *Painel de Avaliação da OCDE para Ciência, Tecnologia e Indústria em 2013*. 2013. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/sti-scoreboard-2013-brazil-portuguese.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- OSBORN, R. N. et al. Embedded patterns of international alliance formation. *Organization Studies*, v. 19, n. 4, p. 67-634, 1998.
- OXLEY, J. E.; SAMPSON, R. C. The Scope and Governance of International R&D Alliances. *Strategic Management Journal*, v. 25, p. 723-749, 2004.
- PARKHE, A. Interfirm diversity, organizational learning, and longevity in global strategic alliances. *Journal of International Business Studies*, University of South Carolina, v. 22, n. 4, p. 579-602, 1991.

- PERLMUTTER, H. V.; HEENAN, D. A. Cooperate to completely globally. *Harvard Business Review*, v. 86, n. 2, 136-152, 1986.
- PETERS, B. G. *American Public Policy*. Chatham: Chatham House, 1986.
- RAUEN, André Tortato. Encomendas Tecnológicas no Brasil: novas possibilidades legais. In: *Nota Técnica DISET*, número 41. Brasília: Ipea, 2018.
- RAUEN, A. T.; BARBOSA, C. M. M. Encomendas tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas. Brasília: Ipea, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8907/1/Encomendas%20tecnol%20c3%b3gicas%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- RIBEIRO, A. H. P.; SILVA JUNIOR, A. B. Parcerias e alianças estratégicas. *Fusões, Aquisições & Parcerias*, p. 89-101, 2001.
- RICHARDSON, G. B. The Organization of Industry. *Economic Journal*, p. 883-896, 1972.
- REISMAN, A. Transfer of technologies: a cross-disciplinary taxonomy. *The International Journal of Management Science* (OMEGA), Vol. 33, No. 3, p. 189-202, 2004.
- ROBINSON, D. T. Strategic alliances and the boundaries of the firm. *Review of Financial Studies*, v. 21, p. 649-681, 2000.
- SÃO PAULO (Estado). Assembléia legislativa. *Decreto nº 62.817, de 04 de setembro de 2017*. São Paulo, SP: 2019. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2017/decreto-62817-04.09.2017.html>. Acesso em: 12 jul. 2019.
- SOUZA, Celine. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, n. 16, jul/dez 2006. p. 20-45.
- SOUZA, E. C. *Escolas de Governo do Cone Sul: estudo institucional do INAP (Argentina) e da Enap (Brasil)*. Brasília: CEPPAC[FLACSO]/UnB, 1996.
- STAL, E.; FUJINO, A. A propriedade intelectual na universidade e o papel das agências de fomento. In: Simposio de Gestão da Inovação Tecnológica, 22, 2002, Salvador. *Anais...* São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.
- STILES, P. The impact of the board on strategy: an empirical examination. *Journal of Management Studies*, v. 38, n. 5, p. 627-650, 2001.
- SZTO, M. C. Strategic alliances: legal and ethical challenges. *U. L. Rev.*, v. 351, 1993. Disponível em: https://www.regent.edu/acad/schlaw/student_life/studentorgs/lawreview/docs/issues/v16n2/Vol.%2016,%20No.%202,%204%20Szto.pdf. Acesso em: 12 jul. 2019.
- TAVARES, M. G. *Alianças e redes estratégicas: as tendências nas empresas líderes no Brasil*. 2002. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.
- TEECE, D. J. Competition, cooperation, and innovation. Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *Journal of Economic Behavior and Organization*, v. 18, p. 1-25, jun. 1992.
- TAVARES, C. E. M. Resultados obtidos por pequenas e médias empresas nos primeiros meses de formação de uma rede de cooperação interorganizacional. *Revista Pensamento & Realidade*, v. 30, n. 3, p. 3-16, 2015.
- THOMPSON JR, A. A.; STRICKLAND III, A. J. *Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução*. São Paulo: Pioneira, 2003.
- TSANG, E. W. K. A preliminary typology of learning in international strategic alliances. *Journal of World Business*, v. 34, n. 3, p. 211-226, 1999.
- VARADARAJAN, P. R.; CUNNINGHAM, M. H. Strategic alliances: a synthesis of conceptual foundations. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 23, n. 282, 1995.
- VIANA, Fábio da Silva. *Formação e gestão de alianças estratégicas: um estudo multicase no setor de construção civil*. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Centro Universitário UNA, 2013.
- VYAS, N. M.; SHELBURN, W. L.; ROGERS, D. C. An Analysis of Strategic Alliances: Forms, Functions, and Framework. *Journal of Business and Industrial Marketing*, v. 10, p. 47-60, 1995.
- WARAT, Luís Alberto. *A Pureza do Poder: uma análise crítica da teoria jurídica*. Florianópolis, 1983.