

# *CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO COMO DEVERES PÚBLICOS RELATIVOS AO ESTADO E À SOCIEDADE CIVIL NO BRASIL*

## *SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION AS PUBLIC DUTIES RELATING TO THE STATE AND CIVIL SOCIETY IN BRAZIL*

Emerson Gabardo<sup>1</sup>  
Luciano Elias Reis<sup>1</sup>

Recebido em: 15/05/2017  
Aceito em: 29/10/2017

[e.gab@uol.com.br](mailto:e.gab@uol.com.br)

**Resumo** O trabalho analisa o tema da ciência, tecnologia e inovação como deveres tanto da esfera pública (Estado), quanto da esfera privada (sociedade civil). Inicialmente, discorre sobre o conceito de sociedade civil, para então apresentar a importância da relação interdependente entre o público e o privado. Em seguida, apresenta o tratamento normativo concedido no Brasil para os temas da ciência, tecnologia e inovação, destacando o dever de intervenção estatal direto e indireto previsto constitucionalmente.

**Palavras-chave:** Ciência. Estado. Inovação. Sociedade civil. Tecnologia.

**Abstract:** The work analyzes the theme of science, technology and innovation as duties of the public sphere (State) and private sphere (civil society). Initially, the article discusses the concept of civil society, to then present the importance of the interdependent relationship between the public and the private. Then, the text presents the regulatory treatment granted in Brazil for the themes of science, technology and innovation, highlighting the duty to direct and indirect government intervention provided for constitutionally.

**Keywords:** Science. State. Innovation. Civil society. Technology.

### 1. INTRODUÇÃO

A imperiosidade de debater e refletir sobre o papel do Estado e da sociedade no trato da ciência, tecnologia e inovação (CT&I) deve ser pauta de todos os países em processo de desenvolvimento econômico. Dentro deste contexto, o artigo propõe uma análise a partir da questão da titularidade jurídica subjetiva. Ou seja, visa demonstrar que o espaço fundamental de CT&I é a tanto a esfera pública quanto a privada.

A compreensão histórica e filosófica da distinção e da aproximação entre o interesse público e o interesse privado perpassa da perspectiva política para o aspecto fundamentalmente econômico. Após uma descrição de vários autores para qualificar a ciência, tecnologia e inovação como assunto comum do interesse público e do interesse privado, é realizada uma apreciação das normas jurídicas no ordenamento brasileiro sobre tais temas, tanto no patamar constitucional quanto

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR – Curitiba – Paraná - Brasil

infraconstitucional, a fim de transluzir a sua pertinência e o dever da vinculação estatal para a sua promoção e direção.

Nesta esteira, o artigo propõe-se, utilizando o método dedutivo, a estudar o conceito da sociedade civil, a pertinência ou não da separação entre interesse público e privado para posterior exame crítico sobre a ciência, tecnologia e inovação em conformidade com o sistema jurídico pátrio. O problema central reside na identificação de um dever ao Estado para o tratamento da promoção e da direção normativa a ser estabelecida aos agentes privados e aos próprios agentes públicos, bem como de suas consequências jurídicas, para que esta importante missão constitucional seja alcançada.

## 2. A INTERDEPENDÊNCIA ENTRE ESTADO E SOCIEDADE CIVIL

Ciência, tecnologia e inovação são temas que retratam uma preocupação comum das esferas pública e privada. No Brasil o tema tem sido alvo de constantes estudos, debates e modificações legislativas. Questões como a competência do Estado ou capacidade da sociedade civil para levar a efeito as demandas sociais nesta seara compõem uma pauta cada vez mais extensa e complexa. Os limites entre o que é dever e possibilidade de cada setor (público ou privado) não estão bem estabelecidos seja na lei, seja na doutrina, o torna bastante relevante ampliar o debate. Este quadro de ampliação dos debates, todavia, não coloca o Brasil em evidência quando comparada a sua situação com a de outros Estados de igual nível de desenvolvimento econômico – o país está muito atrás em termos científicos e tecnológicos. Em um quadro de constante “desnacionalização” do Direito e, particularmente, do Direito administrativo (que vem recebendo cada vez mais influência externa), a defasagem torna-se uma importante desvantagem competitiva (BITENCOURT NETO, 2017).

O que fazer para alterar este quadro é uma questão de difícil resposta e que merece especial atenção dos juristas e não só de economistas, administradores ou operadores das ciências exatas. Um primeiro passo para o tratamento do tema parece ser o reconhecimento que a promoção da ciência, tecnologia e inovação não é somente um dever estatal, mas também da sociedade civil (nesta incluídos o mercado e o terceiro setor).

Originalmente, a especulação filosófica clássica considera esfera privada aquela composta pela casa (oikos) e família, consubstanciada no homem (chefe da família), a mulher (função de procriar e criar os filhos), os filhos e os escravos (ajudante das atividades domésticas). Caracteriza-se como o domínio onde reina a ação, a desigualdade (o chefe da família exerce poder sobre seus membros), a força e a violência, pois são os únicos meios de vencer as necessidades e assegurar a sobrevivência da família. Ou seja, a força compulsiva que une a família são as próprias necessidades da vida. (ARENDRT, 2003, p. 35-40). Já a esfera pública compreende a polis e a política, composta pelas atividades pertinentes a um mundo comum (oikos). É onde reinaria o discurso, a palavra e a persuasão, como objeto de decisão – não a força ou a violência como formas de imposição da vontade. Neste contexto, a seara pública é composta pelos chefes das famílias, os únicos

considerados então livres para ingressar na esfera política, onde todos seus membros são iguais. Ou seja, o espaço público é o lugar da liberdade e da igualdade sem coação. Seu objetivo não é a manutenção da vida (função da família), mas sim alcançar a “vida boa” (tudo o que se quer).<sup>2</sup>

Na modernidade há uma modificação de perspectiva. A esfera pública deixa de ser predominantemente política e passa a ser fundamentalmente econômica. A ascensão da burguesia é um marco histórico relevante para a caracterização do nascimento do espaço público moderno. O surgimento do capitalismo do século XVIII (uma decorrência das duas revoluções burguesas – a inglesa e a francesa) deu início a um processo de troca e movimentação de mercadorias que impactou de forma perene a cultura humana (MICELI, 1987).

Jürgen Habermas define a esfera pública burguesa como o ambiente em que pessoas privadas se agrupam para requerer uma regulamentação da vida pela autoridade; mas, paradoxalmente, trata-se de uma regulação contra esta própria autoridade, para garantir a vigência do sistema capitalista de trocas no âmbito privado. Este novo ideário promoveu uma peculiar distinção formal entre o setor privado (sociedade civil) e a esfera do poder público (Estado). Materialmente, entretanto, manteve-se uma arena pública dentro do setor privado: a esfera pública de pessoas privadas, isto é, a esfera pública política, a esfera pública literária, etc. (HABERMAS, 1961, p. 42-46).

Portanto, a esfera pública burguesa admitiu um local onde as pessoas privadas constituíam um público para debater com os detentores do poder público e com as autoridades as questões como leis de intercâmbio de mercadorias e de trabalho. Habermas enuncia, por exemplo, a relevância dos cafés nos períodos de 1680 a 1730 na França e na Inglaterra, locais que serviram de centros para uma “crítica inicialmente literária e, depois, também política, começando a se efetivar uma espécie de paridade entre os homens da sociedade aristocrática e intelectualidade burguesa.” Com o avanço dos conclaves nos salões, a burguesia foi assumindo um papel mais destacado, até porque as primeiras discussões sobre temas importantes, antes de serem levadas para a academia, passavam pelo crivo dos diálogos nos cafés (HABERMAS, 1961, p. 47-49). A importância dos cafés e chás como pontos de encontro pela discussão e deliberação sobre os assuntos atinentes à esfera pública também é destacada por Albert Hirschman ao enaltecer os franceses e ingleses quando do uso de tais espaços para demonstrar uma preferência de fala em público (HIRSCHMAN, 1983, p. 91-92).

Salienta-se que quando do início das “atividades” da esfera pública burguesa, esta é obrigada a observar o segredo e a confidencialidade dos seus assuntos, o que é superado somente no final do século XVIII. Conquanto haja diferenciações entre as comunidades dos comensais, salões e cafés, no tamanho e na composição do seu público, no estilo comportamental, no clima de raciocínio e na orientação temática, os mencionados conclaves sempre primavam pela discussão de assuntos por pessoas privadas que respeitavam os seguintes critérios: (i) sociabilidade que pressupõe algo como a

---

<sup>2</sup> Essa divisão entre esfera pública e privada baseava todo o antigo pensamento político, que a enxergava como algo axiomático e evidente por si mesmo, não se tratando de uma mera opinião ou teoria de Aristóteles, mas de simples fato histórico (ARENDE, 2003, p. 37-47).

igualdade de status; (ii) problematização de setores que até então não eram questionáveis; e (iii) não fechamento do público, ou seja, abertura permanente (HABERMAS, 1961, p. 51-53).

Sob o pretexto de discutir aspectos culturais (teatro, literatura, etc.), as pessoas vão dialogando e refletindo de maneira crítica sobre as situações políticas vivenciadas. A cultura em seu aspecto mais amplo vai servindo como meio de conscientização e de participação das pessoas, o que pode ser demonstrado pela comum externalização das críticas de artes, de literatura, de teatro e de música (HABERMAS, 1961, p. 57). Por outro lado, o reconhecimento mental da capacidade de possíveis mudanças sociais a partir das pessoas é algo inerente à influência do iluminismo e da Revolução Francesa (HIRSCHMAN, 1983, p. 102)<sup>3</sup>. Consequência histórica desta mudança social, no século XX, música, ópera, desporto, pintura e dança consagraram-se entre as formas de comunicação que permitiram o crescimento da sociedade civil e da vida pública nela observável (KEANE, 2001, p. 212).

Fatos de preocupação comum passam a ser motivo de reflexão e debate social. Surge, neste contexto, a ideia de “bem comum”, que é encarado como o “que importa à sociedade como um todo, ou pertence a essa sociedade como um todo, ou talvez o que se refere aos instrumentos, instituições ou loci pelos quais a sociedade se reúne como corpo e age.” A noção de espaço público traz como consequência a sociedade como sujeito emissora de uma opinião pública, algo “elaborado no debate e na discussão e que é reconhecido por todos como algo mantido em comum” (TAYLOR, 2000, p. 233).

A grande tarefa política da incipiente esfera pública burguesa foi a regulação da sociedade civil buscando alocar a opinião pública como uma única fonte legitimadora das leis. Uma opinião pública que não coincide com a existência de uma real consciência política (HABERMAS, 1961, p. 69-72). A pauta para a arena pública daquele momento expressava uma visão estritamente liberal. O grande anseio da burguesia era participar nos assuntos públicos inclusive para frear os poderes estatais no tocante ao seu controle sobre os meios de produção. A realização livre da atividade econômica tornava-se cada vez mais o mote legitimador de segurança, da liberdade individual e, obviamente, do direito de propriedade.

Para o século XIX e até os tempos atuais, a compreensão da sociedade civil perpassa indispensavelmente pela sua relação de (in)dependência face aos comandos do Estado<sup>4</sup>. Para Charles Taylor nas democracias liberais modernas do século XIX a noção de sociedade civil cingia-se a uma “rede de associações autônomas, independentes do Estado, que reúne cidadãos em torno de questões de preocupação comum e cuja simples existência ou ação podem ter efeito sobre as

---

<sup>3</sup> Os indivíduos conscientizados formam um público que “se apropria da esfera pública controlada pela autoridade e a transforma numa esfera em que a crítica se exerce contra o poder do Estado” realizando-se como uma “refuncionalização da esfera pública literária” (HABERMAS, 1961, p. 68).

<sup>4</sup> Existe diferença entre sociedade e sociedade civil: “Sociedad y sociedad civil no son sinónimos; las luchas heterogéneas en los múltiples escenarios sociales de dominación y oposición, en los que las fuerzas sociales jalan en diferentes direcciones, también afectan profundamente al Estado. La forma en que suele utilizarse el concepto de sociedad civil no permite tomar en consideración estas luchas dispersas acerca del orden moral de la sociedad.” (MIDGAL, 2011, p. 175-176).

políticas públicas”. Nesse sentido, a ideia de sociedade civil contrastaria com o “Estado” (TAYLOR, 2000, p. 221). Contudo, a concepção de uma sociedade civil independente do Estado não é crível, já que as atividades praticadas na esfera pública relacionam-se e dependem diretamente do Estado. Não parece ser possível entender a ideia de sociedade civil sem compreender a própria ideia de Estado, pois ambos se definem fundamentalmente pela sua relação (GABARDO, 2009, p. 67).

Por sua vez, o Estado sujeita-se aos direcionamentos e anseios expostos pela sociedade civil – considerando-se que o próprio entendimento da noção “sociedade civil” exige uma percepção “complexa”. Taylor, tentando expor tal complexidade, conjuga elementos de Locke e Montesquieu<sup>5</sup>, propondo que seja uma entidade extra-política, porém atuante em diferentes níveis da comunidade política, cujo papel é garantir as liberdades individuais (esfera privada) contra as ameaças do Estado moderno, que ainda se vê atraído por uma vocação de mobilizar e reorganizar a vida de seus sujeitos (TAYLOR, 2000, p. 239-240). Como visto, a sociedade civil não se confunde com o Estado, mas está diretamente correlacionada ao mesmo até para influenciar as linhas e políticas públicas que se desenvolvem.

De modo distinto, John Keane propõe uma esfera pública atual embasada num sistema de comunicação livre que seria vital para a sociedade civil. Segundo o autor, a violência, o discurso e a ação política não são elementos necessariamente compatíveis (KEANE, 2001, p.181). Pondera ainda que a relação da velha hegemonia da vida pública relacionando um Estado a um território está rapidamente erodida, isto porque em seu lugar está a desenvolver uma “multiplicidade de redes espaciais de comunicação que tornam obsoleto o ideal convencional de uma esfera pública unificada, com a correspondente visão de uma república de cidadãos que se esforçam por viver de acordo com um bem público” (KEANE, 2001, p.182). Por isso, no decorrer dos tempos modernos, John Keane defende a existência de três fases sobrepostas de invenção, refinamento e popularização do conceito de esfera pública e dos termos parceiros: (i) a fase da luta do princípio da modernidade contra os Estados despóticos na região europeia; (ii) a fase do uso da esfera pública como meio de controle da produção e do consumo dos bens econômicos em razão de lucros e perdas racionalmente calculados nas modernas economias capitalistas; e (iii) a fase da noção de esfera pública ligada “à instituição de um serviço público de rádio e televisão, que se considera ter uma afinidade electiva com a vida pública e ser a melhor garantia da sua sobrevivência numa era de capitalismo de consumo organizado pelo Estado” (KEANE, 2001, p. 182-185).

Pelas lições de Keane, o serviço público de rádio e televisão tem influência decisiva para o encontro da pauta a ser deliberada na esfera pública pela sociedade civil, apesar de nos últimos tempos sofrer as consequências de uma grande crise de identidade<sup>6</sup>. Sob este raciocínio, conceitua a

---

<sup>5</sup> O autor explana que Locke prevê a sociedade civil como precedente ao governo, sendo algo público, entretanto distinto da estrutura política do Estado; Montesquieu, a sociedade civil não se enquadra como um órgão independente da estrutura política do Estado, ficando situado entre o poder central do Estado e um tecido de direitos arraigados (TAYLOR, 2000, p. 229-231).

<sup>6</sup> Elenca três causas para tal mal-estar contemporâneo que estão correlacionadas diretamente à teoria da sociedade civil e a esfera pública: a) redução das receitas fiscais; b) problemas de legitimidade e c) mudanças tecnológicas (KEANE, John. 2001, p. 187-195).

esfera pública como um tipo particular de relação espacial entre duas ou mais pessoas, conectadas normalmente por determinados meios de comunicação, “relativas às relações de poder que operam no quadro do seu meio de interação e/ou no quadro de meios mais alargados de estruturas sociais e políticas, onde os contendores se situam” (KEANE, 2001, p. 195-196). Ciente da concentração dos meios de comunicação e a viabilidade de manipulação da esfera pública por alguns poucos detentores dos meios típicos da mídia, Keane enfatiza que a esfera pública não está albergada exclusivamente dentro dos meios de comunicação de serviço público protegidos pelo Estado, já que este é tão somente um instrumento propício para externar a esfera pública, mas não o único.

Insta ainda recordar que Manuel Castells (CASTELLS, 1999, p. 565-567) adverte sobre a sociedade em rede na era da informação, enfatizando a interconexão existente entre os nós que se caracterizam como pontos em que uma curva se entrecorta de acordo com o tipo de rede a ser analisada, o que pode ser associado à qualidade de todos serem produtores e consumidores de informação. O autor realça que “a inclusão/exclusão em redes e a arquitetura das relações entre redes, possibilitando por tecnologias de informação que operam à velocidade da luz, configuram os processos e funções predominantes em nossas sociedades.”

Joel S. Midgal rememora que a noção de sociedade civil teve, e tem, diferentes significados de acordo com o contexto histórico situado, exemplificando com passagens de Hegel, Gramsci e Marx. A noção de sociedade civil permite o reconhecimento da existência de diversos interesses que possuem idêntico conteúdo. A sociedade civil apenas assume a existência de um consenso normativo ou uma hegemonia de ideias fundamentais entre as forças sociais, inclusive entre grupos opostos, já que o consenso representa uma moral ou uma ordem social predominante<sup>7</sup>. Tal consenso, por óbvio, não afasta a existência de tensões entre Estado e sociedade civil para discernir sobre os limites de cada parte. Apesar de tudo isso, Midgal critica a sociedade civil e expressa que ela é dominada pelo Estado, já que este tem o poder de estabelecer os limites da autonomia das associações e das atividades que podem ser executadas pela sociedade civil (MIDGAL, 2011, p. 173-174).

Justamente por esta crítica de possível dominação, atualmente a teoria da sociedade civil e da vida pública que se mantém dogmaticamente fiel à visão de uma esfera pública unificada deve ser abandonada para o bem da democracia, não se podendo permitir esta unificação, sob pena de assentir-se com um poder de dominação daqueles que têm os meios de comunicação<sup>8</sup>. Outro ponto

---

<sup>7</sup> De forma similar, Léon Duguit compreende que há uma unidade na sociedade (consenso) em virtude da chamada solidariedade ou interdependência social, que acontece seja pela solidariedade por semelhança (por necessidades comuns cuja satisfação está na vida em comum) ou pela solidariedade por divisão de trabalho (todos têm anseios e aptidões diversas cuja satisfação é efetivada pela troca de serviços recíprocos). Cf.: DUGUIT, 2009, p. 35-44.

<sup>8</sup> Caio Tácito tinha a esperança de que o século XXI usufruísse os novos canais de comunicação para prestigiar a solidariedade: “E, já agora, na iminência de um novo século, as inovações tecnológicas e a abertura de novos canais de comunicação, colocam em pauta a expectativa de uma nova geração de direitos humanos que permita a garantia de segurança na vida comunitária e prestigie os princípios da solidariedade e da paz sob a ótica de uma ordem jurídica evoluída em busca de um novo ponto de equilíbrio.” Cf.: TÁCITO, 2002, p. 19. A ampliação ao acesso à informação e seus veículos, inclusive os digitais, fortalecem a esfera pública, todavia,

que merece ressalva é a confusão do precípua papel da sociedade civil (constituir o espaço político) com de um mero prestador de serviços cujo desígnio é o de salvar o indivíduo e o mercado da ineficiência do Estado” (GABARDO, 2009, p. 105-106).

O papel cada vez mais presente e ativo da sociedade civil se faz imprescindível para que a esfera pública efetivamente seja palco de discussões e decisões em prol da própria sociedade civil. Assim como os ordenamentos jurídicos devem prescrever mecanismos para ampliar a participação, não se pode esquecer que incumbe à sociedade civil assumir o seu papel de sujeito ativo e passivo (GABARDO, 2009, p. 67-68).

No raciocínio de Agner Heller e Ferenc Feher, existe distinção entre participação e observação na esfera política pelo cidadão (HELLER; FEHER, 2002. p. 116). Como um grande ponto positivo das pessoas se relacionarem na esfera política é o desenvolvimento de um potencial crítico e também porque “quanto mais ampla a experiência de vida, quanto mais múltiplas as necessidades dos atos políticos, maior é a probabilidade de que normas e regras justas possam substituir as existentes<sup>9</sup>.” Para Heller e Feher, a grande virtude intelectual do bom cidadão é a participação do discurso racional a partir de valores universais da liberdade e da vida, porque “um procedimento é justo se todos os envolvidos com uma instituição, ordem social, lei e coisas assim participam de um discurso racional sobre a justeza ou justiça de tais instituições, ordens e leis” (HELLER; FEHER, 2002. p. 129).

O diálogo em público tem, em tese, inúmeros efeitos positivos, dentre eles, a diminuição de preconceito e da intolerância. O respeito mútuo entre as pessoas é um ideal apropriado para uma sociedade pluralista e igualitária (SANDEL, 2005, p. 281-282). Numa sociedade pluralista e num governo democrático é indispensável que as pessoas possam se desenvolver, tenham um espírito crítico, saibam argumentar e estejam cientes de suas responsabilidades, o que gera uma maior probabilidade ao desenvolvimento humano (DAHL, 2001, p. 68-69). A participação do cidadão é uma grande virtude intelectual no discurso racional típico da modernidade recente (HELLER; FEHER, 2002. p. 129).

Uma sociedade civil vitalizada e forte é pressuposto “contra deformações da esfera pública e pressuposto da legitimidade dos consensos públicos que sejam consolidados.” A busca por uma relativa autonomia face ao sistema econômico e político administrativo que naturalmente condiciona a vida em sociedade leva “para a esfera pública os problemas emergentes nas esferas privadas, no mundo da vida” (COSTA, 1994, p. 43-44). O debate público representa um processo contínuo pelo qual as impressões, novos eventos e novos conhecimentos são absorvidos, questionados e transformados em opinião pública. Consequentemente, forma-se o senso moral geral e uma

---

infelizmente, a atual realidade não tem favorecido à efetiva democracia ou solidariedade. Sobre o assunto, vide: SALGADO, 2011, p. 259-269.

<sup>9</sup> Segundo os autores, as pessoas podem agir como cidadãs na esfera política de três maneiras: a) dentro de organizações políticas; b) as pessoas manifestarem reivindicações privadas em públicas; e c) as pessoas podem tratar, ou se mobilizar, para questões sociais ou privadas recorrendo a ideias políticas, direitos e normas democráticas gerais ou universais. Cf.: HELLER; FEHER, 2002. p. 116-117.

consciência jurídica respectiva, ou seja, o esclarecimento é fundamental para que o povo possa deliberar, tentando afastar-se da mentira típica das mídias ou mesmo da manipulação de grupos sectários (ROSS, 2003, p. 429)<sup>10</sup>. Pelo prisma da liberdade os indivíduos devem ter participação ativa nas decisões políticas, tanto na gestão dos assuntos locais quanto dos macrossociais a fim de conseguir maior bem-estar e felicidade.

Albert Hirschman assevera que a participação do cidadão na esfera pública representa o oposto da característica mais fundamental dos prazeres privados em condições normais (produção de renda pelo trabalho), que é o próprio ato de busca da felicidade pública e o ter tal felicidade. Enquanto nas atividades privadas, o custo precede a saciedade ou o conforto, na esfera pública o custo também é prazeroso e bom, “a súbita percepção (a ilusão) de que eu posso agir para melhorar a sociedade e, além disso, que eu posso juntar-me a pessoas que pensam como eu a esse respeito é, nessas condições, por si só agradável e até mesmo inebriante” (HIRSCHMAN, 1983, p. 92-97). Portanto, a falta de participação dos cidadãos na esfera pública ou o seu distanciamento proposital deve ser compreendida como uma redução do sentimento de pertencimento à sociedade – um desestímulo a formação do necessário “capital social” (COSTA; REIS, 2009). As frustrações ao mesmo tempo da sensação de dever cumprido pela atuação na esfera pública gerarão muito mais felicidade ao invés de simplesmente observar de longe os debates<sup>11</sup>. Não há necessidade de obtenção de sucesso nos seus ideais perante a esfera pública, pois as decepções e ablações em geral também ensejarão lições ao cidadão e uma felicidade interior.

### **3. A FUNÇÃO DO ESTADO PARA A PROMOÇÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO SEGUNDO O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO**

A ciência, tecnologia e inovação no Estado Brasileiro demanda uma acurada análise do Direito posto, iniciando pelas normas estabelecidas na Constituição da República Federativa de 1988<sup>12</sup>. O artigo 218 preconiza que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”<sup>13</sup>. Em seguida, o artigo 219 propugna

---

<sup>10</sup> Em sentido similar, conferir: DUTRA; COUTO, 2012, p. 181.

<sup>11</sup> Talvez seja por isso que a questão da felicidade seja tão importante para diferentes correntes de pensamento filosófico. Sobre o assunto, ver: GABARDO; SALGADO, 2014.

<sup>12</sup> Mesmo antes da promulgação da Constituição, Crodowaldo Pavan e João Alexandre Viégas já pontuavam que a “Constituinte deve, sobretudo, reconhecer o papel vital da pesquisa para o desenvolvimento econômico e social e soberania do país, dotando-o de instrumentos que assegurem sua capacitação científica e tecnológica e oferecendo à Nação razões de otimismo quanto ao seu futuro.” (PAVAN; VIEGAS, 1986, p. 68).

<sup>13</sup> E, ainda, resta prescrito: (i) que a pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado em razão do bem comum e o progresso da ciência, tecnologia e inovação; (ii) que a pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional; (iii) que o Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio de apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho; (iv) que a lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho; (v) que o Estado estimulará a articulação entre entes públicos e privados; e (vi)

que o mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de lei federal. Mais recentemente (Emenda Constitucional nº 85/2014), foram inseridos na Lei Maior os artigos 219-A e 219-B para preceituar, respectivamente, a cooperação entre os órgãos e as entidades dos entes federativos visando à execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, bem como a previsão do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

A tecnologia deve ser compreendida como o aproveitamento dos conhecimentos da ciência para aplicação prática a fim de influenciar os processos de formação. Inovação, segundo o inciso IV do artigo 1º da Lei nº 10.973/2004 (com alteração pela Lei nº 13.243/16), é a: "introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo e social que resulte em novos produtos, serviços ou processos ou que compreenda a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e em efetivo ganho de qualidade ou desempenho".

Nivaldo dos Santos e Viviane Romeiro explicam a diferenciação entre invenção e inovação, visto que invenção é "a criação industrial objeto de patente, podendo ser descrita como uma nova solução para um problema técnico de produção, desde que ninguém tenha criado anteriormente ou divulgado o acesso de sua informação ao público"; já a inovação decorre de uma invenção e prossegue até a sua transferência comercial; portanto, o processo inovativo está estritamente relacionado ao processo de comercialização inserido em um sistema produtivo (SANTOS; ROMEIRO, 2008, p. 484). Esta visão é a predominante. Todavia, não é a única. Joseph Schumpeter, por exemplo, sustenta que as inovações não precisam decorrer necessariamente de invenções e que o importante é que sejam colocadas em prática para servir à sociedade (SCHUMPETER, 1982, p. 62). Neste conceito, a aplicação prática é que define a inovação, ainda que fora do mercado.

A ciência está arraigada a formulações teóricas e práticas que venham a ser elaboradas a partir de métodos construtivos de acordo com cada área de conhecimento. O Supremo Tribunal Federal já asseverou que a ciência, enquanto atividade individual, é direito fundamental consagrado pela Lei Maior.<sup>14</sup> Tal concepção de ciência na atualidade não pode ser estabelecida de maneira estrita, mas em sentido amplo, ou seja, compreendendo as noções de tecnologia e inovação.

---

que o Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação.

<sup>14</sup> "O termo 'ciência', enquanto atividade individual, faz parte do catálogo dos direitos fundamentais da pessoa humana (inciso IX do art. 5º da CF). Liberdade de expressão que se afigura como clássico direito constitucional-civil ou genuíno direito de personalidade. Por isso que exigente do máximo de proteção jurídica, até como signo de vida coletiva civilizada. Tão qualificadora do indivíduo e da sociedade é essa vocação para os mistérios da Ciência que o Magno Texto Federal abre todo um autonomizado capítulo para prestigiá-la por modo superlativo (capítulo de nº IV do título VIII). A regra de que 'O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas' (art. 218, caput) é de logo complementada com o preceito (§ 1º do mesmo art. 218) que autoriza a edição de normas como a constante do art. 5º da Lei de Biossegurança. A compatibilização da liberdade de expressão científica com os deveres estatais de propulsão das ciências que sirvam à melhoria das condições de vida para todos os indivíduos. Assegurada, sempre, a dignidade da pessoa humana, a CF dota o bloco normativo posto no art. 5º da Lei 11.105/2005 do necessário fundamento para dele afastar qualquer invalidade jurídica (Ministra Cármen Lúcia)." Cf.: Supremo

Em janeiro de 2016 foi sancionada a Lei nº 13.243 que trouxe significativas mudanças, tanto que recebeu a alcunha de Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação. Dentre as prescrições normativas, houve profundas modificações e inserções, principalmente, nas Leis nº 10.973/2004, 8.666/93, 12.462/11 e 8.958/94. O legislador estabeleceu de maneira cristalina os princípios que devem nortear a atuação estatal no progresso científico, tecnológico e de inovação: a) promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social; b) promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; c) redução das desigualdades regionais; d) descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado; e) promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores públicos e privado e entre empresas; f) estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (CT&Is) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no país; g) promoção da competitividade empresarial nos mercados nacional e internacional; h) incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia; i) promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica; j) fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das CT&Is; k) atratividade dos instrumentos de fomento e de crédito, bem como sua permanente atualização e aperfeiçoamento; l) simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação; m) utilização do poder de compra do Estado para fomento à inovação; n) apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das CT&Is e ao sistema produtivo. Estas prescrições normativas são consideradas as normas diretrizes para a atuação do Estado brasileiro e para a iniciativa privada, seja esta inserida no mercado ou não.

O artigo 218 é claro ao determinar que a promoção e o incentivo serão realizados pelo Estado. É notória a escolha feita pelo poder constituinte originário, e também pelo constituinte reformador quando da promulgação da Emenda Constitucional nº 85/2015, que a incumbência dessa missão não deve recair tão somente na atuação direta (promoção). Devem também ser utilizadas as ferramentas existentes no próprio ordenamento jurídico para a intervenção indireta, mais precisamente pela atividade administrativa de fomento e pela regulação. Portanto, a atuação estatal (intervenção) pode ser realizada por absorção, por direção e por indução, segundo a classificação tradicional de Eros Roberto Grau (GRAU, 2012, p. 143).

O texto constitucional prevê que a pesquisa científica, tecnologia e inovação plasmassem-se pelo bem comum a ser buscado, motivo legitimador para receber um tratamento prioritário. Da mesma maneira, preceitua que a pesquisa tecnológica visa à solução dos problemas brasileiros de maneira preponderante e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Estas previsões normativas devem ser interpretadas em conjunto com o artigo 219 que preconiza o incentivo ao mercado interno para alcançar a finalidade da autonomia tecnológica em conjunto com o

---

Tribunal Federal, ADI 3.510, Relator Ministro Ayres Britto, julgamento em 29-5-2008, Plenário, DJE de 28-5-2010.

desenvolvimento cultural e socioeconômico e o bem-estar da população.<sup>15</sup> Trata-se, portanto, do reconhecimento da relação entre desenvolvimento econômico e desenvolvimento constitucional a partir da ideia de originalidade (CARDUCCI, 2012).

Autonomia é uma noção inserida no conceito de desenvolvimento e que implica a prescindibilidade de dependência tecnológica externa da forma mais intensa possível. Por outro lado, não se confunde com a ideia de soberania, já que esta pressupõe a total ausência de permeabilidade extrínseca – o que é algo impossível. A soberania é um poder absoluto, como se não houvesse a necessidade de comunicabilidade ou qualquer relação com terceiros. Já a autonomia é uma noção que exige a existência de um relacionamento com equivalência entre sujeitos e diferentes ordens. Portanto, seu conteúdo requer uma liberdade interdependente e não uma *eleutheria*, que denota uma liberdade na total independência (GABARDO, 2009, p. 317). De todo modo, a acumulação de saber e tecnologia fazem parte da busca do desenvolvimento nacional (GRAU, 2012, p. 226; 263). Por isso, parece que o poder constituinte usou muito bem a expressão “autonomia tecnológica”. Deve-se buscar não a soberania ou o isolamento, mas a diminuição da dependência do mercado interno relativamente à tecnologia oriunda de países estrangeiros. Como dito por Castells (CASTELLS, 1999, p. 567), a economia está organizada em torno de redes globais de capital, gerenciamento e informação sendo que o acesso ao know-how tecnológico revela-se imprescindível para a produtividade e competitividade. Conseqüentemente, o tema de tecnologia deve fazer parte de um assunto da arena pública, tanto na esfera privada quanto na esfera pública.

Todavia, para o Estado brasileiro ser um protagonista atuante na corrida para uma autonomia tecnológica é preciso que gere confiança a possíveis investidores e dê condições para que o próprio Poder Público desenvolva tecnologia (assim como ciência e inovação) e formalize parcerias com o setor privado para que este também seja um espaço ativo. Para tanto, é indispensável que seja transparente e leal em seu planejamento, bem como eficiente na regulação.<sup>16</sup>

Sobre a previsão de proteção ao mercado interno, esclarece Gilberto Bercovici que a sua inclusão no texto constitucional representa “a valorização do mercado interno como centro dinâmico do desenvolvimento brasileiro, inclusive no sentido de garantir melhores condições sociais de vida para a população e a autonomia tecnológica do país” (BERCOVICI, 2012, p. 284). O povo deverá fiscalizar o cumprimento desta determinação imposta ao Estado pela norma constitucional. O agente público não pode esquecer e muito menos adiar a busca pela autonomia tecnológica no âmbito do mercado. Não se espera que um país com poucos investimentos em tecnologia, ciência e inovação venha obter uma diminuição da dependência em pouco tempo. Torna-se necessário, então, serem criados processos coordenados almejando a satisfação do interesse público nesta seara público-privada.

A cooperação interinstitucional, a colaboração entre diferentes entidades e as parcerias entre os setores público e privado são enfatizadas pelo texto constitucional originário, pelas novas prescrições constitucionais a partir da Emenda nº 85/2015 e pela Lei nº 13.243/2016. Pode-se

---

<sup>15</sup> Sobre o assunto, ver: HACHEM, 2013.

<sup>16</sup> Sobre planejamento, vide: ADRI, 2010.

vislumbrar tais passagens normativas como um leque de opções para os gestores das políticas públicas.

As normas extraídas a partir da interpretação do Direito deverão propugnar pela conjugação de esforços oriundos de diferentes racionalidades e regimes de execução. Poderá, inclusive, haver responsabilização dos agentes públicos que não implantarem determinada política pública de ciência, tecnologia e inovação, notadamente se o resultado de tal omissão for a supressão de algum direito público subjetivo. Em outras palavras, a ação dos agentes competentes para a implantação de políticas de diminuição da dependência tecnológica é um dever jurídico passível de accountability, existindo mecanismos processuais suficientes para a sua respectiva imposição por meio de tutela jurisdicional como o mandado de injunção, ação de obrigação de fazer, ação direta de inconstitucionalidade por omissão, etc.

#### **4. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: INTERESSE PÚBLICO OU INTERESSE PRIVADO**

Segundo Alf Ross, a palavra interesse advém de uma ação que nasce de uma pessoa, designando uma “classe particular de atitudes conhecida em psicologia como atitudes fundadas em necessidades” (ROSS, 2003, p. 409). O autor compreende que não faz sentido falar de interesse coletivo, já que o interesse é sempre de uma pessoa; em suma, um grupo ou uma coletividade não tem interesse, e sim as pessoas dele (ROSS, 2003, p. 411). Logo, o interesse aparece associado à consciência do ser humano do objeto que deve ser satisfeito. Tal raciocínio é passível de crítica, pois nem sempre o “sujeito consciente do meio de sua satisfação efetivamente atue no sentido de obtê-lo”. Desse modo, pode-se concluir que o melhor entendimento do conceito de interesse deve estar em um momento anterior ao da ação, que se refere justamente à compreensão e à decisão, havendo ação subjetiva correspondente ao interesse ou não (GABARDO, 2009, p. 306).

Expondo algumas diferenciações de nomenclaturas, Alf Ross discorre em sua obra que existem alguns interesses que são comuns a várias pessoas. O interesse comum entre os sujeitos gera uma consciência de grupo, sendo possível ser utilizada a expressão “coparticipação de interesses”.<sup>17</sup> Numa vida em sociedade é muito difícil distinguir o interesse individual do interesse social. Sobre o tema, o autor traz um exemplo que demonstra tal situação: é meu interesse individual que ninguém mexa na minha terra e que eu disponha dela para o exercício dos meus direitos, no entanto também é meu interesse social que haja uma ordenação sobre o direito de propriedade. Não é possível de se imaginar num catálogo de interesses individuais e sociais conflitantes e independentes, pois tal intento sucumbir-se-á. Pela mesma razão é impossível diferenciar as esferas da vida dominadas por interesses individuais daquelas por interesses sociais (ROSS, 2003, p. 414-415).

O dito interesse individual é o interesse egoístico – o interesse privado. O interesse público é o interesse social conforme prescrição da legislação e significa aqueles “interesses sociais protegidos

---

<sup>17</sup> O autor ainda entoa na página 413 que os interesses comuns poderão ser gerados por uma situação de “solidariedade fatural” ou uma solidariedade emocional – sentimental (ROSS, 2003, p. 411-412).

pelo Estado como expressão dos órgãos politicamente organizados do poder da comunidade”.<sup>18</sup> O conceito trazido por Alf Ross restringe-se ao aspecto formal. Entretanto, o interesse público clama também por um aspecto material que significa a obediência à satisfação da vontade geral.<sup>19</sup> Ou seja, embora seja possível afirmar que, afinal, o interesse público depende de uma decisão político-jurídica, é possível ressaltar que deve também existir um “lastro substancial” que ligue o sistema jurídico à vida concreta da sociedade civil (GABARDO, 2009, p. 309).<sup>20</sup>

Em obra monográfica sobre a supremacia do interesse público, Daniel Wunder Hachem conceitua interesse público de maneira dúplice, mais precisamente estabelecendo a diferença entre interesse público em sentido amplo e o interesse público em sentido estrito. No primeiro sentido (amplo), o interesse público é uma condição negativa de validade de todos os atos administrativos, sendo que a violação desencadeia a sua anulação pela jurisdição por meio da técnica do desvio de poder ou desvio de finalidade. O sentido estrito é o interesse público objetivamente protegido pelo ordenamento jurídico, funcionando como uma condição positiva de validade dos atos administrativos, mediante um processo de elaboração normativa: (a) em primeiro lugar, pelo constituinte ao fixar os seus parâmetros essenciais e mínimos à proteção dos valores fundamentais da sociedade; (b) em segundo, pelo legislador ordinário por intermédio da deliberação democrática, qualificando como públicos os interesses em conformidade com os objetivos jurídico-políticos preconizados na Lei Maior; e (c) em terceiro lugar, pelo Poder Executivo pela via da função regulamentar nas hipóteses e nos limites preceituados pelas normas legais e constitucionais (HACHEM, 2012, p. 171-181).<sup>21</sup>

Com base em tais raciocínios do que efetivamente é o interesse público, e constatando a sua relação com o interesse privado, pode-se deduzir que é necessário avaliar o que efetivamente o ordenamento jurídico prescreve (noção formal) e o lastro material do que se busca na realidade social com a aplicação do Direito (noção material). Especificamente acerca de ciência, tecnologia e inovação é inconteste que são institutos amparados pelo ordenamento jurídico brasileiro constitucionalmente (o que é uma peculiaridade do ordenamento jurídico brasileiro). No que se refere ao lastro material, eis a seguir os fatos e os contornos substanciais que corroboram com a possível caracterização do interesse público.

Tecnologia não é realidade prática recente. Pierre Clastres explica a sua importância até mesmo em sociedades primitivas, nas quais a questão técnica era compreendida como o conjunto dos processos humanos não para assegurar o domínio absoluto da natureza, “mas para garantir um domínio do meio natural adaptado e relativo às suas necessidades”. Razão pela qual conclui o autor que as sociedades primitivas havia “uma capacidade de satisfazer suas necessidades pelo menos

---

<sup>18</sup> O autor diferencia os interesses públicos em interesse público para os interesses sociais (interesse público geral, defesa nacional) e o interesses individuais derivados de interesses do estado (v.g., instalar uma linha de tiro) Cf.: ROSS, 2003, p. 415.

<sup>19</sup> A vontade geral, segundo Rosseau, é a vontade que cada indivíduo possui como cidadão, despida, e não necessariamente igual, de sua vontade particular, já que o “indivíduo pode, como homem, ter uma vontade particular oposta ou diversa da vontade geral que tem como cidadão” e “seu interesse particular pode ser muito diferente do interesse comum” (ROUSSEAU, 1999, p. 24-25).

<sup>20</sup> Sobre o assunto, merecem destaque as considerações feitas em texto anterior: (GABARDO, 2017).

<sup>21</sup> Sobre o tema da supremacia do interesse público, também recomenda-se a coletânea de artigos “Supremacia do interesse público e outros temas relevantes do Direito Administrativo”. (DI PIETRO; RIBEIRO, 2010).

igual àquela de que se orgulha a sociedade industrial e técnica”.<sup>22</sup> Todavia, na modernidade ocorre uma multiplicidade e variação das necessidades desconhecida pelo ser humano pré-moderno. O próprio saber se constituiu como a maior necessidade de todas, considerando que a todo tempo são exigidas novas tecnologias e inovação.

Argemiro Brum explana que a ciência e a tecnologia são caracterizadores da atualidade do tempo, até porque, o saber fazer é o produto mais valorizado no mercado mundial sendo que as “as possibilidades de desenvolvimento de uma sociedade não se baseiam apenas nas suas potencialidades naturais – recursos minerais e terras produtivas – mas, mais e mais, na sua capacidade de gerar conhecimento e novas tecnologias” (BRUM, 1996, p. 283). A sociedade de conhecimento é dependente da inovação tecnológica para o seu desenvolvimento, o que gera benefícios econômicos e sociais (RIBEIRO; BARROS, 2014, p. 45), considerando a predominância histórica da sociedade de consumo.

Segundo a regulação jurídica da matéria no Brasil, o sistema nacional de inovação deve consolidar-se dentro de um conceito amplo ligado à economia e à sociedade a partir de uma ética do Estado social – uma ética, que por sua vez, afeta a sociedade de consumo (EFING, SOARES, 2016). É dever do Estado cuidar da rede de instituições e de empresas que financia e realizando pesquisa científica e tecnológica (VELLOSO, 1994, p. 42). A busca do progresso tecnológico relaciona a elevação de capacidade de inovação e a produção de soluções tecnologicamente evoluídas, por isso visualiza-se com bons olhos que o Estado Brasileiro estabeleça com base em legislação preferências para os objetos que prestigiem a ciência, tecnologia e inovação em solo nacional, até porque a dita evolução tecnológica tende a propiciar “a redução de custos e a elevação das receitas estatais” (JUSTEN FILHO, 2014, p. 117-118).

Posto isso, é natural que a preocupação com a ciência, tecnologia e inovação seja tema comum da esfera pública e da esfera privada, já que afeta diretamente o desenvolvimento nacional do Estado brasileiro e, por consequência, impacta na estrutura de sua sociedade. O desenvolvimento, portanto, não se mede por mero crescimento econômico (PIB e renda per capita).<sup>23</sup> O caráter desenvolvimentista é uma premissa da atuação estatal e deve ser encarada como um imperativo para o Estado e os cidadãos, até porque a Constituição brasileira o prescreve em diversas passagens, inclusive como objetivo fundamental da república – artigo 3º, II.<sup>24</sup>

Marcia Carla Pereira Ribeiro e Marcelle F. Espíndola Barros também asseveram que a promoção do bem-estar social exige o desenvolvimento econômico e este, por sua vez, tem como um

---

<sup>22</sup> “Só se pode medir um equipamento tecnológico pela sua capacidade de satisfazer, num determinado meio, as necessidades da sociedade. E, sob esse ponto de vista, não parece de forma alguma que as sociedades primitivas se mostraram incapazes de se proporcionar os meios de realizar esse fim. Essa potência de inovação técnica testemunhada pelas sociedades primitivas desdobra-se sem dúvida no tempo. Nada é fornecido de uma só vez, há sempre o paciente trabalho de observação e de pesquisa, a longa sucessão de ensaios, erros, fracassos e êxitos” (CLASTRES, 2003, p. 209).

<sup>23</sup> Consoante Luis Carlos Bresser Pereira, “o desenvolvimento é um processo de transformação econômica, política e social, através da qual o crescimento do padrão de vida da população tende a tornar-se automático e autônomo” (PEREIRA, 1977, p. 21). Neste mesmo sentido, vide: NUSDEO, 2002, p. 17-18. E, ainda: RISTER, 2007, p. 01-03.

<sup>24</sup> “Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I - construir uma sociedade livre, justa e solidária; II - garantir o desenvolvimento nacional.”

dos seus pilares a tecnologia (RIBEIRO; BARROS, 2014, p. 43-66). No mesmo sentido, Gilberto Bercovici compreende que todas as atividades e sujeitos da política científica e de inovação tecnológica, incluindo desde a pesquisa científica básica, a pesquisa tecnológica, o apoio do Estado e as empresas integrantes do sistema, têm como meta o objetivo constitucional de superação do subdesenvolvimento, pois a “atividade de inovação é uma parcela da política nacional de desenvolvimento” (BERCOVICI, 2012, p. 285).

Neste contexto, a preparação dos gestores de políticas públicas em geral, e não só dos agentes políticos,<sup>25</sup> revela-se impreterível para o sucesso da atuação estatal e o alcance do desenvolvimento.<sup>26</sup> Muitas vezes, os sujeitos responsáveis pela arquitetura das escolhas públicas e privadas apenas se dedicam à obtenção de resultados quantitativos (ou que visam resultados imediatos). O desenvolvimento, contudo, não pode cingir-se a apenas melhores resultados,<sup>27</sup> mas sim em escopos a serem sentidos qualitativamente pela sociedade, inclusive tendo em vista aos objetivos da República, tal como a diminuição das desigualdades sociais e regionais.<sup>28</sup> Somente nesta perspectiva é que a ciência, a tecnologia e a inovação servem como meio de uniformização dos benefícios do progresso econômico e social numa mesma coletividade (GABARDO; COUTO, 2015, p. 114). O grande desafio é fazer o bom uso dos benefícios econômicos e do progresso tecnológico atendendo aos interesses dos destituídos e desfavorecidos (SEN, 2010, p. 15-16). E, nem poderia ser diferente diante da Constituição da República Federativa de 1988, pois qualquer medida ou “eleição de um caminho que atente diretamente contra o objetivo de realizar a justiça social ou que agrida qualquer dos incisos do artigo 170” é flagrantemente inconstitucional (MELLO, 2009, p. 46-47).

Assim, considerando a prescrição normativa sobre ciência, tecnologia e inovação e sua relação com o desenvolvimento nos termos do ordenamento jurídico brasileiro, verifica-se que se trata de assunto de interesse público e de interesse privado (ou, este último, assunto de interesse público do setor privado). Nesta óptica, o Estado deverá impreterivelmente intervir de forma direta e indireta, notadamente na regulação para o incremento das atividades que envolvam a ciência, inovação e tecnologia. A dita regulação gera uma nova concepção do Estado na economia.<sup>29</sup> Por sua vez, cabe garantir (e induzir) ao setor privado sua participação no processo.

---

<sup>25</sup> Usando a definição de agente público da forma mais ampla possível, assim como optou o nosso legislador ordinário quando da sua prescrição no artigo 2º, caput, da Lei de Improbidade Administrativa: “Art. 2º Reputa-se agente público, para os efeitos desta lei, todo aquele que exerce, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função nas entidades mencionadas no artigo anterior”.

<sup>26</sup> Luiz Alberto Blanchet explana que “o termo desenvolvimento traz necessariamente implícitos os aspectos de continuidade, sustentabilidade e empreendedorismo. Não basta ao administrador vislumbrar apenas a solução imediata para o motivo fático, como se o mundo acabasse em seguida” (BLANCHET, 2011, p. 26-41).

<sup>27</sup> Mesmo em índices internacionais como o Índice de Competitividade Mundial (World Competitiveness Yearbook). Este é um índice que mede o grau de competitividade dos países e avalia o desempenho econômico, a eficiência do governo, a eficiência dos negócios e a infraestrutura, inclusive científica e tecnológica. Atualmente, em 2016, o Brasil está na 57ª posição, sendo que em 2012 estava na 46ª posição (IMD, 2017).

<sup>28</sup> “Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: (...) III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;”

<sup>29</sup> “A regulação se distingue dos modos clássicos de intervenção do Estado na economia: ela consiste em supervisionar o jogo econômico, estabelecendo certas regras e intervindo de maneira permanente para amortecer as tensões, compor os conflitos, assegurar a manutenção de um equilíbrio do conjunto; pela

A mudança de atuação do Estado está diretamente correlacionada à distinção também do que se compreendia como interesse público. Depois da Revolução Francesa, os burgueses difundiram os seus ideais concentrados no asseguramento da liberdade e impedindo a interferência estatal na esfera individual, com o objetivo de assegurar a autonomia privada e a liberdade econômica. Em tal cenário, o “interesse público” estava na proteção do desenvolvimento dos interesses privados; mesmo assim o Estado não ficou ausente na consecução do interesse geral, pois era indispensável à própria liberdade individual o funcionamento da ordem social. A sociedade civil “necessitava de um elemento de coesão que permitisse a ação coletiva imprescindível a essa organização e proteção da liberdade” (HACHEM, 2012, p. 89). O dito “interesse público” da época relacionava-se principalmente com a soberania popular e da lei como sendo a fiel expressão da vontade geral – aos poucos tal relação foi transformando-se substancialmente. Atualmente, diferença de perspectiva é tão grande que seria possível defender a própria inexistência de um verdadeiro interesse público antes do século XX (GABARDO, 2009, p. 286).

Por conseguinte, um estudo historicamente localizado do papel do Estado e do comportamento de um bom governo são indispensáveis, ainda mais considerando-se as descobertas do final do século XX e início do século XXI, mormente decorrentes do atual processo de globalização.<sup>30</sup> Conforme exposto por Luiz Carlos Bresser Pereira, antes da atual integração mundial dos mercados e dos sistemas produtivos, os Estados podiam ter expressamente como um de seus objetivos fundamentais a proteção das respectivas economias da competição internacional. Atualmente, isso não parece ser possível. O que não dispensa o Estado de estabelecer barreiras protetivas, notadamente em setores como a educação, a saúde, a cultura, e o desenvolvimento tecnológico. Ademais, os investimentos em infraestrutura ainda costumam ser prioritariamente estatais, sendo que tal intervenção deve não somente buscar a compensação dos desequilíbrios distributivos provocados pelo mercado globalizado, mas sim capacitar os agentes econômicos a competirem mundialmente (PEREIRA, 1998, p. 34-35).

Neste sentido, o Estado social deve ter como objetivo aumentar a capacidade de intervenção estatal eficiente, assegurando-lhe meios financeiros, métodos e instituições administrativas para atuar efetivamente na garantia dos direitos de cidadania e na promoção do desenvolvimento econômico com equidade (PEREIRA, 1998, p. 34). Por outro lado, tem como dever fazer isso em conjunto com a iniciativa privada – haja vista a prevalência dos ideais de liberdade de iniciativa típicos do sistema capitalista. Até porque as experiências históricas em que tentou fazer isso sozinho não foram exitosas, tornando mais complexos os requisitos para o alcance do desenvolvimento. Welber Barral destaca, por exemplo, que o desenvolvimento econômico no século XXI passa necessariamente, em ordem, pela seguinte agenda: (i) capital humano com uma população com alto nível de qualificação e

---

regulação, o Estado não se põe mais como ator mas como árbitro do processo econômico, limitando-se a enquadrar a atuação dos operadores e se esforçando para harmonizar as suas ações. A implantação dessa função pressupõe a reunião de diversas condições: uma posição de exterioridade relativamente ao jogo econômico; uma capacidade de arbitragem entre os interesses em jogo; uma ação contínua a fim de proceder aos ajustes necessários” (CHEVALLIER, 2009, p. 73).

<sup>30</sup> “O bom governo rege a coisa pública mediante a justiça e através da justiça assegura a concórdia entre os cidadãos e a paz geral.” Ou seja, o bom governo impede a criação de desigualdades (BOBBIO, Norberto. 2000, p. 211).

de educação; (ii) alto grau de liberdade política e econômica; (iii) promoção da tecnologia e inovação; (iv) estrutura logística e diminuição do impacto sobre o meio ambiente; (v) alto nível de civismo e comprometimento com a comunidade; e (vi) instituições e governos com credibilidade (BARRAL, 2005, p. 42-43).

No final do século XX, Anthony Giddens propôs uma terceira via, nem a social-democracia clássica e nem o neoliberalismo. Enquanto a social-democracia clássica considerava a criação da riqueza quase acidental ante às preocupações básicas com segurança econômica e redistribuição, os neoliberais alçam a competitividade e a geração de riqueza num patamar elevado. Por sua vez, a política da terceira via enfatiza que “o governo tem um papel essencial a desempenhar investindo nos recursos humanos e na infraestrutura necessária para o desenvolvimento de uma cultura empresarial” (GIDDENS, 1999, p. 109). Desse modo, a política da terceira via defende uma nova economia mista. Anteriormente havia duas versões sobre a velha economia mista: (i) envolvia a segmentação entre Estado e os setores privados, porém com boa parte das indústrias nas mãos públicas; (ii) o mercado social. Nas duas os mercados permanecem subalternos ao governo. Já a nova economia mista sustenta uma sinergia entre os setores público e privado, usando a dinâmica do mercado e ao mesmo tempo focando no interesse público

Seguindo esta esteira de participação do setor privado no público, salienta-se que esta é a Constituição da República Federativa de 1988. Em primeiro lugar, porque o interesse público possui uma interface comum com o interesse privado; nesta situação fica clara a partir dos objetivos tanto do Estado quanto da sociedade civil. E, em segundo, porque sozinho e sem o apoio da sociedade civil não parece ser possível ao Estado alcançar os resultados que atendam as atuais e futuras necessidades.

Gilles Lipovetsky ressalta a comum incapacidade dos homens públicos (gestores) de resolver de forma plena os complexos problemas da sociedade de consumo. A necessidade de resolver ou minorar os problemas sociais exigem a cooperação e a prática da solidariedade pela sociedade civil. O Estado sozinho não consegue suprir todas as necessidades do povo – e esta conclusão parece bastante natural, embora muitas vezes seja obscurecida pelo anseio de um ente que se responsabilize pela resolução de todos os problemas sociais (LIPOVETSKY, 2005, p. 119-120). A relação direta entre a sociedade e o Estado é indispensável também para o alcance de uma democracia democrática. Segundo Robert Dahl, os cinco critérios que devem ser respeitados nesta relação são: participação efetiva, entendimento esclarecido, controle do programa de planejamento, igualdade de voto e inclusão dos adultos (DAHL, 2001, p. 46-50). Para além disso, a iniciativa privada também não pode ficar refém do Estado numa relação de dependência ou até mesmo de clientelismo.<sup>31</sup>

O “Estado Funcional” da atualidade é muito mais caracterizado pelo que faz do que pelo que é. A atuação em conjunto e fomentando o mercado é realizada em conjunto organismos não oficiais existentes no terceiro setor – mas que, por sua vez, também demandam por subsídios e políticas públicas.

---

<sup>31</sup> Clientelismo segundo José Murilo Carvalho “indica um tipo de relação entre atores políticos que envolve concessão de benefícios públicos, na forma de empregos, benefícios fiscais, isenções, em troca de apoio político, sobretudo na forma de voto” (CARVALHO, 1997, p. 233).

Financiamento e execução de ciência, tecnologia e inovação demandam uma coordenação de esforços. A função do Estado não se limita a criação de conhecimento ou pesquisa, mas também deve permitir a difusão do conhecimento e da inovação por todos os setores da economia e comandar o processo de desenvolvimento industrial com a criação de estratégias para o avanço (MAZZUCATO, 2014, p. 71). Autores como Anthony Giddens propõem um welfare positivo, em que a sociedade civil também tem que ter um papel ativo. Na sociedade típica do welfare positivo “o contrato entre o indivíduo e o governo se transforma, uma vez que a autonomia e o desenvolvimento da pessoa – o meio de expandir a responsabilidade individual – torna-se o foco primordial” (GIDDENS, 1999, p. 138-139).

Independentemente das características gerais da sociedade de consumo desta transição de século, o uso da ciência, tecnologia e inovação no Brasil deve ser priorizado a partir do modelo de Estado social consagrado na Constituição de 1988. Não é possível de se pensar numa pauta pública para a ciência, tecnologia e inovação liberal, no sentido que não se preocupe com os direitos fundamentais sociais e com a participação da sociedade (MUÑOZ, 2012). O mercado originário da revolução industrial tende a se preocupar com ciência, tecnologia e inovação exclusivamente para a obtenção de maior lucro – portanto, sua perspectiva é de dominação.<sup>32</sup> Esta tendência não é vedada juridicamente, nem é eticamente reprovável. Todavia, o sistema jurídico brasileiro exige forte contenção desta tendência. Por um lado o Estado age para restringir a liberdade dos sujeitos no ambiente das trocas, por outro lado, não só permite como também incentiva as iniciativas capitalistas que entende adequadas ao processo de desenvolvimento humano. O Estado social retrata uma via de mão dupla, não autoritária, garantidora da autonomia dos sujeitos, mas que impõe um modelo econômico claro. Tal imposição implica a necessidade de um trabalho conjunto, regulado, porém permeado de direitos, entre os setores público e privado. Tal equilíbrio não é fácil de ser atingido e comumente é contestado por correntes de pensamento radicais socialistas (estatistas) ou liberais (desestatizante).

## 5. CONCLUSÃO

Diante do raciocínio tracejado no presente texto, é perceptível que não se pode inculir o tema da ciência, tecnologia e inovação como sendo exclusivo da esfera pública ou da esfera privada, já que permeia o interesse privado e o interesse público.

A partir da interpretação das normas jurídicas pertinentes no Brasil, pode-se deduzir que se trata de assunto de interesse público e de interesse privado (ou, este último, assunto de interesse público do setor privado). Neste sentido, o Estado deverá impreterivelmente intervir de forma direta e indireta, notadamente na regulação para o incremento das atividades que envolvam a ciência,

---

<sup>32</sup> “... hoje o aparato técnico da sociedade industrial avançada é em si autoritário, exigindo ser servido, exigindo submissão e subordinação ao mecanismo objetivo do sistema de máquinas (Maschinensystems), isto é, submissão àqueles que controlam o aparato. A técnica foi transformada num instrumento poderoso e ultramoderno de dominação – tanto mais poderoso quanto mais prova sua eficiência em servir aos dominados e a política de dominação.” MARCUSE, 1998. p. 150-151.

inovação e tecnologia, inclusive para que o Estado regule para garantir (e induzir) ao setor privado sua participação no processo.

A vinculação da atuação estatal para tal diretriz encontra respaldo na própria interface comum entre o interesse público e o privado, bem como pelo argumento de que sozinho e sem o apoio da sociedade civil não parece ser possível ao Estado alcançar os resultados que atendam as atuais e futuras necessidades.

Entender CT&I como um dever público ao Estado não afasta a necessidade de cautela. Se de um lado o Estado age para restringir a liberdade dos sujeitos no ambiente das trocas, por outro lado, não só permite como também incentiva as iniciativas capitalistas que entende adequadas ao processo de desenvolvimento humano. Por isso, especificamente na área de ciência, tecnologia e inovação o Estado tem que primar por uma regulação bastante clara, respeitando os direitos, entre os setores público e privado, salientando que tal equilíbrio não é fácil de ser atingido e comumente é contestado por tanto por correntes de pensamento mais estatizantes, quanto mais liberais

## REFERÊNCIAS

ADRI, Renata Porto. **O planejamento da atividade econômica como dever do Estado**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BARRAL, Welber. Direito e desenvolvimento: um modelo de análise. In: BARRAL, Welber (Org.). **Direito e desenvolvimento: análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento**. São Paulo: Singular, 2005.

BERCOVICI, Gilberto. Ciência e inovação sob a Constituição de 1988. **Revista dos Tribunais**: São Paulo, v. 916, ano 101, p. 267-294, fev. 2012.

BITENCOURT NETO, Eurico. Transformações do Estado e a Administração Pública no século XXI. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, vol. 4, n. 1, p. 207-225, jan./abr. 2017.

BLANCHET, Luiz Alberto. Infraestrutura nacional e desenvolvimento sustentável. In: DOTTA, Alexandre Godoy; HACHEM, Daniel Wunder; REIS, Luciano Elias (Org.). **Anais do I Seminário Ítalo-Brasileiro em Inovações Regulatórias em Direitos fundamentais, Desenvolvimento e Sustentabilidade e VI Evento de Iniciação Científica da UniBrasil**. Curitiba: Negócios Públicos, 2011.

BOBBIO, Norberto. **Teoria Geral da Política: a filosofia política e as lições dos clássicos**. Tradução de Daniela Beccaccia Versiani. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

BRUM, Argemiro J. **Desenvolvimento econômico brasileiro**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução Roneide Venancio Majer. 8. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CARDUCCI, Michele. Relação entre desenvolvimento econômico, desenvolvimento constitucional e originalidade do Brasil. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 12, n. 49, p. 15-26, jul./set. 2012.

CARVALHO, José Murilo. Mandonismo, coronelismo, clientelismo: uma discussão conceitual. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, v. 40, nº 02, 1997.

CHEVALLIER, Jacques. **O Estado Pós-Moderno**. Tradução de Marçal Justen Filho. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

CLASTRES, Pierre. **A sociedade contra o Estado: pesquisas de antropologia política**. Tradução de Theo Santiago. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

COSTA, Marli Marlene Moraes da; REIS, Suzéte da Silva. Cidadania, participação e capital social na gestão de políticas públicas. **Revista do Direito UNISC**, Santa Cruz do Sul n. 31, p. 173-187, jan./jun. 2009.

COSTA, Sérgio. Esfera pública, redescoberta da sociedade civil e movimentos sociais no Brasil: uma abordagem tentativa. **Revista Novos Estudos – CEBRAP**, n. 38, mar. 1994.

DAHL, Robert. A. **Sobre a democracia**. Tradução de Beatriz Sidu. Brasília: Editora Universidade Brasília, 2001.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella; RIBEIRO, Carlos Vinicius Alves (Coord.). **Supremacia do Interesse Público e outros temas relevantes do Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2010.

DUGUIT, Léon. **Fundamentos do Direito**. São Paulo: Martin Claret, 2009, p. 35-44.

DUTRA, Delamar José Volpato; COUTO, Dilnéia Rochana Tavares do. Esfera pública: contribuições para uma atualização do diagnóstico. **Revista Problemata – International Journal of Philosophy**, v. 03, n. 02, 2012, p. 177-199.

EFING, Antônio Carlos; SOARES, Alexandre Araujo Cavalcante. Ética do consumo, consumo consciente e felicidade. **Revista do Direito UNISC**, Santa Cruz do Sul n. 48, p. 52-69, jan./abr. 2016.

GABARDO, Emerson. **Interesse Público e subsidiariedade: o Estado e a sociedade civil para além do bem e do mal**. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

GABARDO, Emerson. O princípio da supremacia do interesse público sobre o interesse privado como fundamento do Direito Administrativo Social. **Revista de Investigações Constitucionais**, Curitiba, vol. 4, n. 2, p. 95-130, maio/ago. 2017.

GABARDO, Emerson; COUTO, Clayton Santos do. O desenvolvimento para além das fronteiras nacionais: entre universalismo e subsidiariedade. In: RAMINA, Larissa; FRIEDRICH, Tatyana Scheila (Coord.). **Direito Internacional Multifacetado**. v. V. Curitiba: Juruá, 2015.

GABARDO, Emerson; SALGADO, Eneida Desiree. **Direito, felicidade e justiça**. Belo Horizonte: Fórum, 2014.

GIDDENS, Anthony. **A terceira via**. Tradução de Maria Luiza X. De A. Borges. Rio de Janeiro: Record, 1999.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 15. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

HABERMAS, Jürgen. **Mudança estrutural da esfera pública**. Tradução de Flavio Kothe. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1961.

HACHEM, Daniel Wunder. A noção constitucional de desenvolvimento para além do viés econômico: reflexos sobre algumas tendências do Direito Público brasileiro. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 13, n. 53, p. 133-168, jul./set. 2013.

HACHEM, Daniel Wunder. **Princípio constitucional da supremacia do interesse público**. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

HELLER, Agner; FEHER, Ferenc. **A condição política pós-moderna**. Tradução de Marcos Santarrita. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

HIRSCHMAN, Albert. **De consumidor a cidadão: atividades privadas e participação na vida pública**. Tradução de Marcelo Levy. São Paulo: Brasiliense, 1983.

IMD – INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. **World Competitiveness Yearbook 2016**. Disponível em: <<https://www.imd.org/research/books/world-competitiveness-yearbook-2016/>> Acesso em: 15 jun. 2017.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. 16. ed. São Paulo: RT, 2014.

KEANE, John. **A sociedade civil: velhas imagens, novas visões**. Tradução de Maria José Figueiredo. Braga: Temas e Debates, 2001.

LIPOVETSKY, Gilles. **A sociedade pós-moralista: o crepúsculo do dever e a ética indolor dos novos tempos democráticos**. Tradução de Armando Braio. Barueri: Manole, 2005.

MARCUSE, Herbert. **Cultura e Sociedade**. Tradução de Wolfgang Leo Maar, Isabel Maria Loureiro, Robespierre de Oliveira. São Paulo: Paz e Terra, v. 2, 1998.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs setor privado**. Tradução de Elvira Serapicos. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014, p. 71.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Eficácia das normas constitucionais e direitos sociais**. São Paulo: Malheiros, 2009.

MICELI, Paulo. **As revoluções burguesas**. 10. ed., São Paulo: Atual, 1987.

MIDGAL, Joel S. **Estados débeis, estados fuertes**. Tradução de Liliana Andrade Llanas y Victoria Schussheim. México: FCE, 2011.

NUSDEO, Fábio. Desenvolvimento econômico – um retrospecto e algumas perspectivas. In: SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação e desenvolvimento**. São Paulo: Malheiros, 2002.

PAVAN, Crodowaldo; VIEGAS, João Alexandre. **Constituinte, Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Editora Hamburg, 1986.

PEREIRA, Luiz C. Bresser. **Desenvolvimento e crise no Brasil**. 7. ed. Brasília: Editora Brasiliense, 1977.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. **Reforma do Estado para a Cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional**. 34. ed. São Paulo: ENAP, 1998.

RIBEIRO, Marcia Carla Pereira; BARROS, Marcelle Franco Espíndola. Contratos de transferência de tecnologia: custos de transação versus desenvolvimento. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 51, n. 204, p. 43-66 out./dez. 2014.

RISTER, Carla Abrantkoski. **Direito ao desenvolvimento: antecedentes, significados e consequências**. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.

MUÑOZ, Jaime Rodríguez-Arana. La participación en el Estado social y democrático de Derecho. **A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional**, Belo Horizonte, ano 12, n. 48, p. 13-40, abr./jun. 2012.

ROSS, Alf. **Direito e Justiça**. Tradução de Edson Bini. Bauru: Edipro, 2003.

ROUSSEAU, J. J. **O Contrato Social**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SALGADO, Eneida Desiree. Inclusão tecnológica e desenvolvimento. In: BACELLAR FILHO, Romeu Felipe; GABARDO, Emerson; HACHEM, Daniel Wunder (Coord.). **Globalização, direitos fundamentais e direito administrativo: novas perspectivas para o desenvolvimento econômico e socioambiental: Anais o I Congresso da Rede Docente Eurolatinoamericana de Direito Administrativo**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

SANDEL, Michael J. **O liberalismo e os limites da justiça**. Tradução de Carlos E. Pacheco do Amaral, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

SANTOS, Nivaldo dos; ROMEIRO, Viviane. Estratégias competitivas e capacitação tecnológica no Brasil: paradigmas técnico-econômicos. In: TAVARES NETO, José Querino e outros. **Estado, empresa e desenvolvimento econômico**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2008.

SCHUMPETER, Joseph. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **ADI 3.510**. Relator Ministro **Ayres Britto**, julgamento em 29-5-2008, Plenário, *DJE* de 28-5-2010.

TÁCITO, Caio. **Temas de Direito público (estudos e pareceres)**. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

TAYLOR, Charles. **Argumentos filosóficos**. Tradução de Adail Ubirajara Sobral. São Paulo: Loyola, 2000.

VELLOSO, João Paulo dos Reis. Novo modelo de desenvolvimento para o Brasil. In: VELLOSO, João Paulo dos Reis (Org.). **Desenvolvimento, tecnologia e governabilidade**. São Paulo: Nobel, 1994.

#### COMO CITAR ESSE DOCUMENTO:

GABARDO, Emerson; REIS, Luciano Elias. Ciência, tecnologia e inovação como deveres públicos relativos ao estado e à sociedade civil no Brasil. *Revista do Direito*, Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 52, out. 2017. ISSN 1982-9957. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/9622>>. Acesso em: \_\_\_\_\_. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.v2i52.9622>.