

A Lei Estadual n. 14.315/2021: análise da experiência regulatória de Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado da Bahia

State Law n. 14.315/2021: analysis of the regulatory experience of Science, Technology and Innovation in the State of Bahia

Lilian de Brito Santos¹

Washington de Jesus Sant´anna da Franca-Rocha²

Gesil Sampaio Amarante Segundo¹

¹Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil

²Universidade Estadual de Feira de Santana, Novo Horizonte, BA, Brasil

Resumo

O Estado da Bahia publicou a Lei Estadual n. 14.315 em 17 de junho de 2021 para compatibilizar seu arcabouço jurídico ao Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Nesse contexto, este artigo analisa a experiência regulatória do Estado da Bahia desde a proposta inicial até sua publicação oficial. Trata-se de estudo descritivo e documental de natureza exploratória com perspectiva crítica. Como metodologia, optou-se pela revisão bibliográfica e análise comparativa dos textos legais do projeto de lei proposto e da versão final promulgada. Os resultados apontam supressões que mitigam as políticas de CT&I do Estado. Ao final, sugerem-se ações coletivas com os atores envolvidos para resgatar as propostas de maior autonomia orçamentária e técnica do Sistema Estadual de CT&I do Estado da Bahia.

Palavras-chave: Marco Legal da Ciência Tecnologia e Inovação. Decreto Regulamentador. Governança Pública.

Abstract

The state of Bahia published the State Law n. 14.315 on 06/17/2021 to make its legal framework compatible with the national Legal Framework for Science, Technology and Innovation (CT&I). In this context, this article analyzes the regulatory experience of the state of Bahia comparing the initial proposal and its official publication. This is a descriptive and documentary study of an exploratory nature with a critical perspective. As a methodology, we opted for a bibliographic review and comparative analysis of the legal texts of the proposed bill and the final enacted version. The results point to deletions that mitigate the state's ST&I policies. Concerted actions by the actors involved are suggested to rescue the proposals than grant a greater budgetary and technical autonomy of the State ST&I System in the state of Bahia.

Keywords: Legal Framework for Science. Technology and Innovation. Implementing Decree. Public Governance.

Área Tecnológica: Políticas Públicas. Gestão da Inovação.



1 Introdução

A Emenda Constitucional n. 85/2015 alterou a nomeação do Capítulo da Ordem Social ao inserir o compromisso estatal de promover e de incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica com o acréscimo da inovação no texto constitucional brasileiro (BRASIL, 1988). Essa inclusão demonstra a relação de mão dupla entre inovação e sociedade, uma vez que a inovação surge da necessidade de determinado contexto social que a retroalimenta em um movimento dinâmico e contínuo (RIBEIRO; ANDRADE; LIMA, 2019). No processo de elaboração da emenda constitucional, registrou-se a participação de atores interessados na área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), doravante, a exemplo de representantes do Governo, Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) e das Comissões de Ciência e Tecnologia da Câmara, com o objetivo de produzir uma norma capaz de reduzir obstáculos legais e burocráticos e conferir maior autonomia e flexibilidade às instituições atuantes nesse sistema (RAUEN, 2016).

Posteriormente, foi editada a Lei Nacional n. 13.243/2016 que estabeleceu as normas gerais de CT&I e promoveu a alteração de outras leis, a exemplo da Lei de Inovação. Contudo, o Estado da Bahia e demais entes federados devem elaborar suas normas específicas, exercendo a competência legislativa concorrente e, posteriormente, sua regulamentação, por meio de um Decreto. Vale explicar que o decreto é um instrumento normativo privativo do chefe do executivo (DI PIETRO, 2018), cuja função normativa é minudenciar a Lei Estadual n. 14.315/2021, no caso do Estado da Bahia, publicada com esse escopo.

Em nível federal, o Decreto n. 9.283/2018 regulamentou a Lei n. 13.243/2016, de forma que se submetem ao Decreto Federal quaisquer outros entes, órgãos ou entidades que celebrem parcerias com recursos ou alguma outra forma de participação da União. Além dos decretos, outras normas secundárias podem ser editadas pela Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, como Instruções ou Resoluções, que materializem as políticas de CT&I das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), incluindo seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). A competência concorrente para que todos os entes federados construam seu Marco Legal em e CT&I, a partir das normas gerais da Lei n. 13.243/2016, reflete a intenção descentralização das ações de acordo com o sistemas regionais e locais, possibilitando o exercício da autonomia, e em conformidade com sua agenda administrativa (MAZZUCATO, 2019).

Pontue-se que a inserção da inovação como política de Estado alinha-se à proteção conferida à propriedade intelectual no inciso XIX do artigo 5º da CRFB/88, “[...] tendo em vista o interesse social e o tecnológico e econômico do País” (BRASIL, 1988). Lado outro, “[...] os estados investem em formas de incentivar a criação de inovações, construindo Sistema Nacional de Inovação em que se articulam as estruturas de geração de inovações, com o intuito de gerar desenvolvimento” (RIBEIRO; ANDRADE; LIMA, 2019, p. 1). Logo, aqui também há um ciclo de retroalimentação entre propriedade intelectual e o desenvolvimento nacional que se ambienta nos sistemas de CT&I.

Nesse sentido, em atenção às normas da Constituição da República (BRASIL, 1988), o objetivo de desenvolvimento estatal se apresenta subjacente às políticas públicas de CT&I, como também se verifica na redação do artigo 218, ao dispor que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. Tais políticas são constituídas por ações articuladas, regulamentadas no Marco Legal de Ciência,

Tecnologia e Inovação (MLCT&I), as quais viabilizam alianças estratégicas para que sejam capazes de dinamizar o estímulo aos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), à proteção e gestão da Propriedade Intelectual (PI), com participação sinérgica dos atores do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), com imprescindibilidade. De fato, esse é um gargalo que o MLCT&I pretendeu solucionar, qual seja, trazer a segurança jurídica entre os atores do SNCTI com a definição de obrigações, deveres e direitos das instituições envolvidas.

Para Mazzucato e Kattel (2020), o setor público é responsável pela resiliência e estabilidade de longo prazo das sociedades, e por moldar resultados públicos por meio da formulação de políticas e de instituições públicas. A área de CT&I deve ser detentora de uma política pública prioritária cujo orçamento imprevisível a longo prazo causa preocupação (CAVALCANTE; QUEIROZ, 2017). Pontue-se que o Brasil possui extensão continental e escalas geográficas menores, pois é um Estado Federado, no qual todas as demais UFs são de suma importância para estimular a capacidade de inovação e competitividade em seus espaços territoriais, já que dão maior atenção aos recursos específicos regionais e locais (DOLOREUX; PARTO, 2005; MURARO, 2020).

Nesse contexto, as políticas regulatórias nacionais e regionais têm a função de otimizar a sinergia dinâmica do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia Inovação (SNCTI)¹, cuja norma nacional ainda não foi promulgada, como determinou a Lei n. 13.243/2016, concretizando o compromisso constitucional de que o Estado priorizará a introdução desse conhecimento em forma de bens e serviços que atendam às necessidades sociais, inclusive com investimentos públicos (MARQUES, 2016).

No Estado da Bahia, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) é o órgão centralizador das políticas de CT&I e se encontra vinculada ao chefe do Poder Executivo. Essas missões públicas complexas reforçam a responsabilidade da gestão e de atos decisórios da Administração Pública estadual para concretizar esses objetivos na área de CT&I. Para esse mister, necessário analisar de forma crítica o produto normativo elaborado e entregue à sociedade, já que as leis, por si, não garantem a eficácia que se espera e não se pode preterir a governança pública.

O conceito de governança está ligado, neste artigo, à forma em que os entes federativos estudados gerenciam a si mesmos, assim como suas relações com a sociedade mais ampla com uma mescla de atores, com participação cidadã cuja ênfase é a preocupação pública com relação à capacidade de seus sistemas políticos de agirem de forma efetiva e decisiva no sentido de resolver problemas públicos, com funções básicas que devem ser desenvolvidas para se governar (PETER, 2013). Assim, MLCT&I nacional, estadual e municipal são fundamentos jurídicos para a motivação dos atos de gestão pública ao articular e promover a sinergia entre os atores da Hélice Tríplice (ETZKOWITZ; ZHOU, 2017).

A consequência dessa visão sistêmica de CT&I é formar um elo entre política de inovação (estratégica e regulatória) e a pesquisa científica e tecnológica que gera invenções. Invenções, por seu turno, podem necessitar da proteção e da gestão de PI, seja por meio de instrumentos jurídicos de colaboração com o setor privado, ou por contratos/convênios públicos, tudo isso tendo como base o conjunto de normas do Marco Legal da CT&I. Assim, é importante que as

¹ A Comissão temática responsável no âmbito do MCTI apresentou a proposta do Projeto de Lei do SNCTI com Disposições Gerais (finalidade, atores e funcionamento e objetivos); objetivos (princípios, atribuições e competências). Ainda prevê o MCTI como coordenador do SNCTI, além de estabelecer os instrumentos de planejamento e fontes de recursos. Informação disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2021/12/comissao-do-mcti-debate-criacao-do-sistema-nacional-de-ciencia-tecnologia-e-inovacoes-sncti>. Acesso em: 20 maio 2022.

parcerias estabeleçam pontes que levem à inovação de alto impacto (AMARANTE SEGUNDO, 2016). Contudo, não se pode repetir as normas de outros entes sem contemplar o contexto social, político e econômico que valide os potenciais de cada estado com suas características próprias e que dialogue com a participação do estado próxima à realidade para que possa desenvolver sua capacitação empreendedora (MAZZUCATO, 2019).

A pesquisa do Estado da Bahia é gerenciada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), é ligada à SECTI e desempenha a função principal de fomentar a pesquisa e a inovação científica e tecnológica cujo orçamento é previsto na Lei n. 7.888/2001. Essa norma determina que o Estado da Bahia destinará, anualmente, recursos à Fapesb correspondentes a 1% (um por cento) da sua receita tributária líquida. Assim, torna-se relevante e oportuna a análise do processo de regulamentação da lei da Bahia, mormente quanto às supressões havidas, bem como outros aspectos da lei, objeto de análise neste artigo. Por tudo exposto, a problemática posta neste artigo é investigar de que maneira foi exercida a experiência regulatória concorrente do Estado da Bahia para implementação e ajustes das políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação previstas na Emenda Constitucional n. 85/2015, na Lei Nacional n. 13.243/2016, e em que medida as alterações entre o projeto de lei construído pelo grupo de trabalho e aquele promulgado impactam as políticas de CT&I do Estado da Bahia.

2 Metodologia

Este artigo possui natureza exploratória e descritiva, na medida em que busca desenvolver maior familiaridade com o problema (GIL, 2002). De fato, não há estudos que analisem os impactos da Lei n. 14.315/2021 sobre Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia. Optou-se pela abordagem qualitativa e crítica, combinada à técnica de revisão de literatura acerca dos conteúdos que envolvem as normas nacionais do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação e análise comparativa entre o projeto de lei enviado à Casa Civil e as alterações no projeto encaminhado à Assembleia Legislativa da Bahia (ALBA). Por outro lado, sua dimensão teórico-empírica caracteriza-se pelo mapeamento e sistematização da Lei n. 14.315/2021 que contém diretrizes para balizar a Administração Pública da Bahia. Por outro lado, considerando-se a análise da lei, pode-se afirmar que este artigo também possui natureza documental.

Na revisão de literatura, fez-se necessário um levantamento de artigos, livros, e produção acadêmica em sentido estrito, isto é, relatórios de trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses de Doutorado. No passo seguinte, analisou-se a lei da Bahia por meio de uma comparação entre o projeto enviado à Casa Civil e aquele efetivamente encaminhado, aprovado pela Assembleia Legislativa da Bahia (ALBA), e sancionado pelo Governador do Estado em 17 de junho de 2021 com a Lei n. 14.315/2021. O texto final da referida lei foi analisado por meio do instrumento de coleta de dados padronizado, como se verá no item dos resultados e discussões.

Neste artigo, a leitura analítica e crítica da Lei baiana n. 14.315/2021 foi pautada por critérios pelos quais as missões públicas das políticas de CT&I se materializam na redação da lei para atender ao interesse público, alçado ao nível de política de Estado com a EC/85, principalmente as finalidades, os objetivos, as diretrizes foram expressas e os mecanismos de trazer autonomia e previsibilidade de gestão do sistema estadual de CT&I. As categorias são entendidas como as características de um fenômeno (EPSTEIN; GARY, 2013), a exemplo dos valores e propósitos

públicos das políticas estaduais de CT&I de desenvolvimento do Estado da Bahia e proteção aos grupos em situação de vulnerabilidade.

3 Resultados e Discussão

Antes do MLCT&I, a linha do tempo das leis estaduais de CT&I na Bahia pode ser vista da seguinte forma:

Figura 1 – Linha do tempo das normas de CT&I objeto de análise



Fonte: os autores deste artigo

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

Após o MLCT&I, o processo de atualização legislativa do Estado da Bahia foi coordenado pela SECTI², que organizou um grupo de trabalho composto de outras secretarias, pela representação do Fórum de Pró-Reitores em Pesquisa e Pós-Graduação (FOPROP) e pela Associação de Ciência da Bahia (ACB). No sítio eletrônico da SECTI, ainda se noticia a participação de membros ligados às ICTs, Indústria, Comércio, Agropecuária, *Startups* e sociedade civil organizada, que “juntos, realizaram reuniões, discussões, seminários e consulta pública para dar origem a uma Lei que esteja em conformidade com as demandas específicas do desenvolvimento de um setor tão dinâmico e importante para a economia”³. Conquanto, o projeto de Emenda Constitucional e da Lei Estadual tenham sido entregues à Casa Civil em 2018, somente o projeto de lei foi enviado à Assembleia Legislativa do Estado da Bahia em 2021 e, ainda assim com alterações substanciais. Primeiro, mitigou-se a autonomia técnica e financeira do sistema estadual de CT&I, pois foi retirada a proposta de criação do Fundo Inovabahia, que traria consistência e previsibilidade de financiamento e de recursos para as políticas de CT&I, possibilitando um planejamento factível. Além disso, retirou-se a escolha de diretores da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado da Bahia a partir de listas tríplexes, como é feito no estado de São Paulo, por exemplo, e concentrou a escolha pelo Governador do estado da Bahia.

² A Portaria SECTI/BA n. 01/2018 publicada no DO em 22/01/2018 instituiu o Grupo de Trabalho e foi complementada para inclusão de outros setores e atores, a exemplo da Procuradoria Geral do Estado.

³ Informação disponibilizada no sítio da Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação. Acesso em: 20 maio 2022

Do cotejo entre o projeto de lei elaborado pelo grupo de trabalho constituído pela SECTI-BA e a lei publicada, verifica-se a retirada de vários dispositivos, conforme mostra o Quadro 1:

Quadro 1 – Supressões retiradas da proposta do Grupo de Trabalho x Projeto encaminhado e aprovado pela Assembleia Legislativa do Estado da Bahia

SUPRESSÕES
i) Fundo Inovabahia que tinha fundamento no artigo 265 da Constituição Estadual com missão de apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico da Bahia de natureza financeira e contábil;
ii) dispensa de licitação por até 5 (cinco) anos para aquisição de produtos ou serviços de micro, pequenas e médias empresas que obtiverem apoio da Fapesb em editais e chamadas para estímulo à inovação;
iii) permissão de Parcerias entre o Poder Executivo Estadual, a União e outros UFS com instrumentos que possibilitem a dispensa de licitação conforme item “ii” para empresas apoiadas de forma semelhante por agência de fomento da outra atividade, desde que haja tratamento recíproco.
iv) conselho Estadual de CT&I não tem natureza deliberativa e foi retirada a competência para definir e traçar diretrizes com função de assessoramento à chefia da SECTI e implementação da Política Estadual de Desenvolvimento científico;
v) lista tríplice para indicação dos Diretores (Geral, Científico e Inovação) da Fapesb por nomeação do Governador do Estado;
vi) dispensa na contratação de ICT, entidades de direito privado sem fins lucrativos para atividades de P&D que envolvam risco tecnológico (encomenda tecnológica).

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2022)

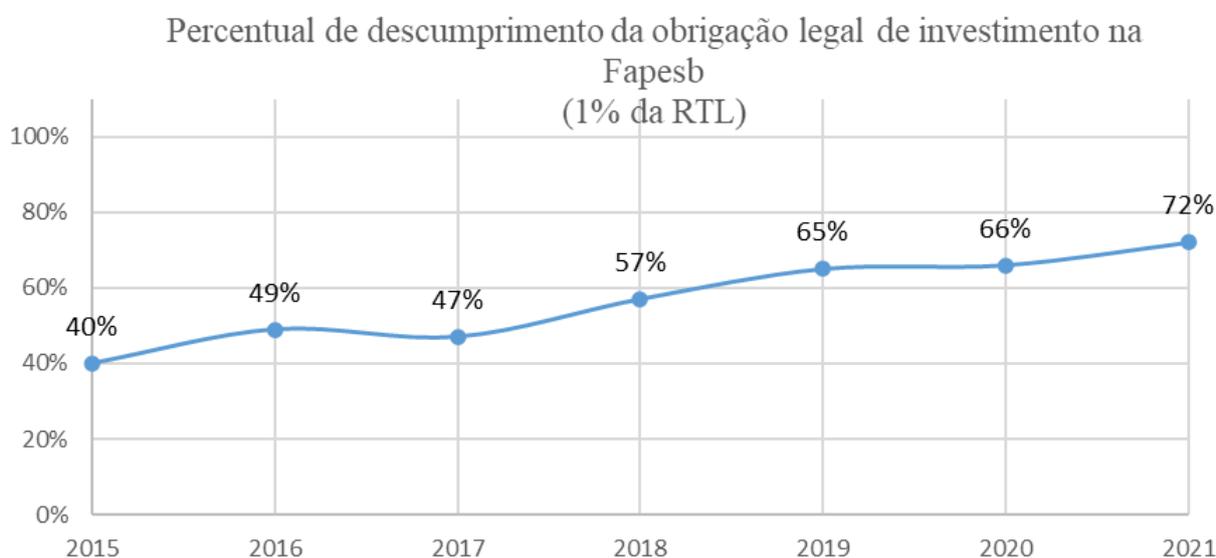
As modalidades de dispensa de licitação suprimidas (ii, iii e vi) objetivavam a continuidade de apoio empresas contempladas por outros programas estatais. Contudo, a mitigação do financiamento e a indicação de diretores da Fapesb por meio de lista tríplices se apresentam como as mais gravosas. Note-se que a Lei da Bahia determina que as políticas das ICTs devem estar em consonância com a Política Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação e com a Política Industrial e Tecnológica – ainda inexistentes, frise-se. Como diretrizes, menciona a Lei baiana: (i) promoção da equidade de gênero e raça na formação de recursos humanos em CT&I com atribuição expressa à SECTI e Fapesb com políticas públicas específicas e apoio financeiro a projetos de CT&I destinados à melhoria da qualidade de vida dos referidos grupos (art. 63); ii) ações voltadas ao empreendedorismo; iii) captação, gestão e aplicação de receitas próprias; iv) qualificação e avaliação do uso da adoção dos resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa; e v) concessão de recursos públicos deve considerar a implementação das políticas de inovação da ICT. Com efeito, na edição da Lei n. 14.315/2021, materializa-se a competência concorrente estadual com escolha expressa quanto aos valores específicos em suas missões de políticas públicas nas leis promulgadas, conforme proposto por Mazzucato (2019). A análise textual dos objetivos, princípios e diretrizes apontou o valor público conferido ao desenvolvimento nas áreas de CT&I, o qual foi associado ao compromisso do Estado da Bahia para erradicar as desigualdades e a pobreza entre as regiões, de forma que as políticas públicas devem ser elaboradas e executadas de acordo com as particularidades culturais, econômicas e vocações locais de cada região.

O desenvolvimento como diretriz é compatível e coerente com a Lei Nacional e corrobora com a perspectiva por missões de políticas públicas estatais de CT&I vinculadas às grandes questões, grandes problemas que demandam a centralidade de decisões do Estado e da administração pública cuja função é materializar as escolhas definidas nas leis (MAZZUCATO, 2019).

As supressões identificadas quanto ao financiamento das políticas de CT&I serão analisadas a seguir. Primeiro, pontue-se que a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) é a agência de indução e fomento à pesquisa e à inovação científica e tecnológica desse Estado, como diz sua Lei instituidora n. 7.888/2001, vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI)⁴. Contudo, a Lei n. 14.315/2021 não detalha quais as estratégias (*policy*) (CREPALDE, 2020) que devem ser utilizadas para fazer alianças e quais são as formas de manutenção do fluxo de recursos que as financiem, de forma previsível para o fluxo de projetos e como evitar cortes orçamentários.

A ideia proposta pelo Grupo de Trabalho para a criação Fundo Estadual para o planejamento, estabilidade e financiamento de CT&I do estado da Bahia que teria o FNDCT como referência a fim de conferir a previsibilidade e aplicação dos recursos no destinatário final, a dizer, os projetos de CT&I. Contudo, o dispositivo foi suprimido sem justificativa pública e tampouco foi tecnicamente embasado diante dos esforços dos diversos atores envolvidos com o projeto. Entende-se que se perdeu relevante oportunidade ao não ser criado o Fundo Estadual de CT&I para garantir o ingresso e destino dos recursos públicos para área. A outra vertente do financiamento público é o repasse orçamentário para a Fapesb, que é alocada na SECTI/BA, cujos valores têm sido contingenciados substancialmente, desde 2015, o que traz fragilidade e interrupções gravosas aos projetos de CT&I, pondo em risco até mesmo o pagamento de bolsas. O descumprimento reiterado de repasses no percentual de 1% (um por cento) da receita tributária líquida pode ser visualizada no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Percentual de descumprimento da obrigação legal de investimento na Fapesb (1% da Receita Líquida do Estado da Bahia)



Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2022)

O Gráfico 1 demonstra que os percentuais de repasse estão abaixo do mínimo legal, conforme aponta percentual da RTL, como prática recorrente do Governo do Estado. Em termos absolutos, o passivo acumulado e atualizado pelo IPCA desse período é de uma perda acumulada de R\$ 739.422.845,87, conforme trabalho de compilação feito pelos autores deste artigo, o que

⁴ Informação disponível em: <https://www.fapesb.ba.gov.br/sobre-a-fundacao>. Acesso em: 20 maio 2022.

comprova a gravosa violação reiterada à lei da Fapesb. Contudo, a partir de breve pesquisa textual efetuada na jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado da Bahia com o termo de repasse à Fapesb, e receita líquida, não se identificou quaisquer Acórdãos, Auditorias sobre a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ou pareceres do Ministério Público de Contas quanto ao descumprimento efetivo do repasse, formalização de procedimentos do Tribunal de Contas do Estado da Bahia, do Ministério Público de Contas para solicitar informações do gestor público ou registro notícia de procedimentos para imputar responsabilidades pelo descumprimento legal.

Por outro lado, a Jurisprudência do TCE-BA, com base na breve pesquisa textual com a palavra “FAPESB”, traz dados do diligente monitoramento do uso da receita a ela destinada, como se identifica nos diversos Acórdãos sobre uso dos “recursos estaduais atribuídos à entidades e instituições”, por meio de convênios, bolsas e, a exemplo do Acórdão n. 000143/2018 que rejeitou a prestação de contas do ano de 2016. Em outros estados, não é novidade o descumprimento orçamentário do repasse às Fundações de Amparo pelo poder executivo estadual como se pode verificar no sítio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), com a coluna de Izique ainda em 2004, afirmando “a hora de cobrar” ao MCT&I que pressione os governos estaduais para tanto. A autora menciona e excepciona a regularidade dos recursos estaduais do governador do Estado de São Paulo à Fapesp cujo repasse tem sido regular. Note-se, contudo, que, em 2020/2021, houve a tentativa de redução do repasse à Fapesp pelo governador João Dória em São Paulo que sucumbiu à pressão da comunidade científica e de outros atores do Sistema de CTI paulistano.

Conforme notícia veiculada no sítio da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo, a recomposição dos repasses com o Decreto Paulista n. 65.438/2020 reforça que “comprova o compromisso realocando um total de mais de 1 (um) bilhão para as Universidades Estaduais paulistas”⁵. Contudo, no caso de São Paulo, vale mencionar a previsão expressa no artigo 271 da Constituição estadual ao determinar que estado destinará o mínimo de um por cento de sua receita tributária à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, como renda de sua privativa administração, para aplicação em desenvolvimento científico e tecnológico, dispositivo que se alinha ao tratamento prioritário à área de CT&I. conferido na CRFB/88.

Logo, o descumprimento de repasse para a Fapesp, tal como previsto na Constituição Estadual de São Paulo, pode ser combatida com base no dispositivo constitucional, para que os órgãos de controle, a exemplo do Tribunal de Contas do Estado (TCE/SP) fiscalizem e eventualmente responsabilizem o gestor público estadual por violação de preceito que pode ser considerado fundamental, bem como os atores que estão ligados ao Sistema devem pressionar o chefe do Executivo estadual para o devido cumprimento, como aconteceu recentemente com o governo Dória. Nesse sentido, Chaimovich (2022, p. 329) aponta que relevância histórica e política da Fapesp fortalece o Sistema de CT&I paulista, uma vez que, como menciona o autor, “[...] as Agências de Fomento à Pesquisa são atores públicos que fazem a mediação entre a política e a comunidade científica”. O autor arremata que:

A proximidade com o governo, com a comunidade científica e com a sociedade costumam moldar seu espaço político, afetando seus objetivos e estratégias, reagindo e adaptando-se às pressões e limitações externas e tentando, dentro de determinada margem de manobra, mediar as necessidades externas e os interesses internos, tanto das agências de financiamento quanto da comunidade científica. (CHAIMOVICH, 2022, p. 329)

⁵ Notícia da Fapesp disponível em: <https://fapesp.br/14693/decreto-do-governador-recompoe-orcamento-da-fapesp>. Acesso em: 20 maio 2022.

Com essas colocações, infere-se relevância da Fundação de Amparo paulistana. A título comparativo, é o estado de São Paulo que ocupa o primeiro lugar no *ranking* de competitividade no país, já referido. Como dito, o repasse do orçamento estadual à Fapesp é cumprido e se não o for, sofrerá pressão política, acadêmica e exposição midiática. Como resultados desse estímulo e causa do sucesso na inovação paulista, pode-se pensar a ligação com o volume de produção de Propriedade Intelectual (PI) do Estado de São Paulo. Embora o conhecimento produzido e protegido pela PI não garanta, por si, o surgimento de processos de inovação, seja ela incremental ou disruptiva, a PI é elemento integrante e substancial desse fluxo e, por certo, o financiamento desses processos demanda autonomia de recursos, como acontece em São Paulo. Nessa linha de ideias, o relatório do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) possui diversos indicadores. Assim, tendo como filtro o Estado da Bahia e o Estado de São Paulo na categoria “unidade da federação do depositante residente” a partir de janeiro de 2022, até março/2022, tem-se o interessante resultado:

Quadro 2 – Depósitos todos os pedidos protocolados no INPI de PI no período de referência

ESTADO	BAHIA	SÃO PAULO
Contratos de Tecnologia	4	108
Desenho Industrial	15	472
Indicações Geográficas	-	-
Marcas	2.720	28.394
Patentes	29	438
Programas de Computador	38	168
Topografias de Circuitos Integrados	-	-

Nota: Dados extraídos do Sistema de Protocolo Automatizado Gera. Atualizado em 11 de outubro de 2022. São considerados como depósitos todos os pedidos protocolados no período de referência.

Fonte: INPI (2022)

O Quadro 2 demonstra quão desproporcional é o número de depósitos de pedidos para proteção de PI entre a Bahia e São Paulo em 2022. No item de Contrato de Tecnologia, em termos percentuais, a Bahia teria cerca de 4,4% do total de instrumentos jurídicos em comparação à São Paulo. Em 2017, o Jornal Correio da Bahia já noticiava que mais de 80% dos estudos que têm apoio financeiro estão sem receber recursos com regularidade desde 2015⁶. No mesmo ano, o reitor da Universidade Federal da Bahia (UFBA) enviou carta ao governador do Estado manifestando sua preocupação com as restrições orçamentárias da Fapesb, a exemplo do que já havia sido feito pelos dirigentes da Academia Brasileira de Ciências e da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência⁷, sem maiores ações coletivamente organizadas por de reitores estaduais ou associações nacionais de CT&I. Também não se tem notícia de pressão formalizada no âmbito do Tribunal de Contas ao Ministério Público de Contas e pelos demais atores estaduais que compõem o sistema estadual de Inovação, a ponto de causar o constrangimento político como aconteceu em São Paulo em 2020/2021 ou ajuizamento de ações judiciais ou procedimentos administrativos. A supressão do Fundo Estadual do projeto original trouxe

⁶ Informação disponível em: <http://correio24horas.com.br/noticia/nid/corte-de-verba-para-a-fapesb-afeta-80-das-pesquisas-da-fundacao/> Acesso em: 10 abr. 2022.

⁷ Informação disponível em: https://www.ufba.br/ufba_em_pauta/reitor-da-ufba-manifesta-preocupacao-com-fapesb. Acesso em: 1º mar. 2022.

implicações negativas e riscos ao financiamento das políticas de CT&I de forma autônoma. Primeiro, o Fundo estadual poderia garantir o fluxo de financiamento e a continuidade dos projetos de CT&I; segundo, o Fundo estadual poderia ser fortalecido, assim como foi feito no estado do Paraná, com o ingresso de outras receitas estatais, como dos espólios de herança jacente e das multas aplicadas pela não observância das leis que regem o sistema de CT&I, entre outras fontes.

E para que se tenha um exemplo da Região Nordeste, os repasses para a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento (FUNCAP), em 2021, foi de R\$ 79.278.283,55 enquanto o repasse à Fapesb no mesmo período foi de R\$ 60.537.922,91⁸. No ano de 2019⁹, os dados mais atualizados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que o PIB da Bahia era de 293.240,504 e do Ceará 163.240,504¹⁰, o que pode ser visualizado pela Figura 2, evidenciando que se trata de uma escolha governamental.

Figura 2 – Repasses às FAP x PIB

Repasses às FAP x PIB

	Bahia/ Fapesb	Ceará/Funcap
2019	R\$ 55.308.655	R\$ 77.375.271
PIB	R\$ 293.240.504	R\$ 163.575.327

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2022)

A criação do fundo estadual de CT&I, como previa o projeto de lei, e o real cumprimento da vinculação de receitas, como propunha a minuta da Proposta de Emenda à Constituição, que também integrou o conjunto de propostas, mas que a Casa Civil não enviou à Assembleia Legislativa da Bahia (ALBA), são dispositivos que deveriam constar para o tratamento prioritário à CT&I e o efetivo desenvolvimento, como determina a Constituição da República. Silva (2008, p. 151) conclui que

[...] o êxito de uma agência de fomento não está associado somente aos elementos constantes no dispositivo constitucional, ou arranjo institucional, mas também na determinação de seus dirigentes, na vontade política de seus governantes e, principalmente no comprometimento de toda uma comunidade científica.

A síntese é que o Estado da Bahia acumula déficit de repasses estaduais à Fapesb e não possui fundo setorial estatal, ou seja, não possui, de forma estável, nenhuma das vertentes mais relevantes de instrumentos de ingresso de receita pública para operacionalizar a política de CT&I da Bahia. Dito isso, propõe-se a reinserção desse dispositivo numa revisão da lei da Bahia, por

⁸ Informação disponível em: <https://www.fapesb.ba.gov.br/transparencia/>. Acesso em: 20 maio 2022.

⁹ Informação disponível em: https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3610:a-sei-divulgou-que-o-pib-da-bahia-cresceu-5-1-no-terceiro-trimestre-de-2021-em-comparacao-ao-mesmo-periodo-de-2020-e-2-0-em-relacao-ao-segundo-trimestre-de-2021&catid=10&Itemid=542. Acesso em: 15 maio 2022.

¹⁰ Tabela 5.938: produto interno bruto a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações – referência 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 maio 2022.

meio de projeto de lei, aspecto que depende da conjugação de vontade política e compromisso dos atores envolvidos no Sistema de CT&I para a pressão política necessária. Ainda quanto ao financiamento de CT&I, entende-se positiva a autorização de remanejamento, transposição e aproveitamento de recursos, no estado da Bahia. Esse é um avanço normativo para as políticas de CT&I, uma vez que confere legalidade ajustes nas fases que envolvem desde pesquisa e desenvolvimento até os gastos com a gestão de seus ativos.

Quanto à supressão da Indicação dos Diretores da Fapesb por lista tríplice, o texto elaborado pelo grupo de trabalho oficialmente criado pela SECTI-BA dispunha no artigo 63 que os diretores (Geral, Científico e de Inovação) seriam nomeados pelo Governador, a partir de listas tríplices elaboradas pelo Conselho Curador da Fapesb. Na redação enviada à ALBA, aprovada e promulgada em 17 de junho de 2021, o dispositivo equivalente no artigo 58 passou a prever que eles serão nomeados pelo Governador do Estado. Em ambas as redações, o Governador do Estado escolhe o diretor, contudo, a criação de listas tríplices pelo Conselho Curador, como proposto pelo Grupo de trabalho, possibilita escolhas técnicas com a participação dos representantes que compõem a Fapesb, conferindo também o componente democrático na sua gestão com governança participativa. Barbosa, Guizzo e Barbosa (2017) afirmam, por sua vez, que a Fapesb é uma instituição que iniciou uma inflexão nos modos de pensar e agir no campo da CT&I. Os autores analisaram documentos e processos da Diretoria de Inovação entre 2006 a 2014, e concluíram que “[...] a gestão da inovação não é um simples evento ou um fato, e sim um processo que precisa ser bem administrada [...]” e “[...] é preciso calcular estrategicamente as atividades de inovação, como resultado de um processo complexo que envolve riscos e precisa de gerenciamento cuidadoso e organizado” (BARBOSA; GUIZZO; BARBOSA, 2017, p. 5).

Oportuno lembrar que a Diretoria Executiva da Fapesb é órgão técnico, composto de um conjunto de setores de planejamento, assessoramento, coordenação, controle, avaliação e execução, conforme prevê o Decreto do Regimento da Fapesb n. 10.065, de 1º de agosto de 2006, e inclui a Diretoria Geral, Diretoria Científica, Diretoria de Inovação e Diretoria Administrativo-Financeira. Tomando como recorte a Diretoria de Inovação, o Regimento Interno traz atribuições complexas as quais demandam que seu representante detenha qualidades técnicas robustas. Logo, a escolha do Diretor deveria ter critérios objetivos de competência profissional como pressuposto mínimo, no artigo 17 do Regimento da Fapesb, estão elencados nove eixos de competências com diversas subdivisões, cuja responsabilidade é, nada mais nada menos, que a missão pública de propor e operacionalizar a política de CT&I do Estado da Bahia.

4 Considerações Finais

Este artigo teve por objetivo analisar o percurso normativo do Estado da Bahia que culminou com a publicação da Lei n. 14.315/2021, fazendo um cotejo à proposta inicial entregue à Casa Civil pelo grupo de trabalho multissetorial criado pela SECTI que elaborou a minuta e suas implicações para as políticas de CT&I do Estado, bem como seu sistema respectivo.

Assim, a missão pública de políticas estaduais de CT&I é complexa, e a atualização legislativa ocorrida em 2021 não implica a conclusão de que as supressões identificadas não podem ser novamente propostas. A concepção e gestão das políticas públicas de CT&I dependem também da composição da diretoria da Fapesb, cuja qualificação técnica é imprescindível, conforme estão previstas as atribuições consignadas no seu Regimento Interno. Portanto, a escolha de diretores indicados por critérios qualificação técnica, a partir da lista tríplices por pares, alinha-se à ideia de governança pública, pressuposto dessa área de conhecimento tão prioritária de Estado, e, para tanto, os diretores devem ter plena liberdade de atuação, livres de ingerência governamental.

Nesse sentido, o ingresso de diretores indicados de acordo com setores representativos de CT&I permite a participação de cidadãos e se apresenta como forma de suprimento do déficit de legitimidade na Administração Pública. Outro aspecto a ser aprimorado na Bahia é a governança do sistema estadual de inovação a ser criado, uma vez que sequer houve construção na Lei n. 14.315/2021 do programa de CT&I, com a atribuição de competências e responsabilidades, por meio da designação de atores e instâncias de articulação, com participação popular, a exemplo do modelo de sistema de CT&I do Estado do Acre, cujo modelo pode ser inspirador para outros entes federativos.

5 Perspectivas Futuras

Com a norma estadual promulgada e com os aspectos ora analisados, futuros estudos podem mapear a atuação das procuradorias jurídicas do Estado para fomentar o conhecimento das normas de CT&I do Estado para os gestores e servidores públicos. Espera-se que sejam realizados fóruns de discussão e criação de um canal aberto na SECTI. Sugere-se que as procuradorias jurídicas produzam material pedagógico com as fases e fluxos dos acordos de parceria, convênios, as formas de ingresso de recursos públicos e privados previstos na Lei Nacional e na Lei Estadual.

Estudos podem ainda sistematizar quais estratégias coletivas de implemento, monitoração e pressão política podem ser desenvolvidas com os atores do sistema estadual e nacional de CT&I. Propõe-se a realização de uma consulta pública que sejam construídas as metas das políticas públicas de CT&I e submetidas ao Conselho Estadual de C&I por meio da SECTI-BA. Sugerem-se, ainda, estudos para analisar a jurisprudência futura do Tribunal de Contas do Estado, bem como estudo similar ao feito pelo TCU, em nível federal, o que pode enriquecer os debates acerca das melhorias a serem feitas no Sistema de CT&I. Para tanto, torna-se necessária a adoção da perspectiva funcional do controle nas avenças de CT&I.

Assim, sugere-se também que Decreto regulamentador e as normativas dos órgãos superiores responsáveis pela governança das políticas de CT&I da Bahia observem as seguintes diretrizes: (i) viabilização de seu fundo de incentivo fiscal do Inovatec com controle transferido para a SECTI; (ii) viabilização do funcionamento da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB), pelo cumprimento da vinculação de receita de forma estável; (iii) capacitação dos dirigentes e servidores da SECTI, ICTs sediadas na Bahia para apropriação da cultura de gestão de CT&I trazida com a Lei n. 14.315/2015, notadamente no exercício motivado e discricionário que potencialize e materialize a lei; (v) diálogos com a Procuradoria Geral do Estado (PGE) e Tribunal de Contas do Estado para a construção de uma rede de colaboração entre os procura-

dores das ICTs sediadas na Bahia com produção de minutas e guias práticos para as atividades cotidianas de fluxos de processos de CT&I; (vii) verificação da coerência das políticas das ICTs para que potencializem e estimulem a participação de servidores e pesquisadores públicos e não criem restrições, isto é, que seja feito o controle de juridicidade.

Referências

AMARANTE SEGUNDO, G. **Integração Universidade-Empresa: os impactos do Novo Marco Legal para CT&I.** Ilhéus: Profnit, 2016.

BAHIA. **Lei n. 14.315, de 17 de junho de 2021.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação do sistema produtivo no Estado. Salvador: Assembleia Legislativa da Bahia, 2021. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/ba/lei-ordinaria-n-14315-2021-bahia-dispoe-sobre-estimulos-ao-desenvolvimento-cientifico-a-pesquisa-a-capacitacao-cientifica-e-tecnologica-e-a-inovacao-do-sistema-produtivo-no-estado-altera-a-lei-n-9433-de-01-de-marco-de-2005-e-a-lei-n-6-403-de-20-de-maio-de-1992-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BARBOSA, A. S. A.; GUIZZO, C. S. P.; BARBOSA, J. D. V. A importância da diretoria de inovação da fapesb para o apoio e incentivos em projeto de inovação na bahia. *In: CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA*, 17, 2017, México. **[Repositório]**. México: ALTEC, 2017. Disponível em: <https://repositorio.altecasociacion.org/handle/20.500.13048/1493>, Acesso em: 20 ago. 2021.

BINENBOJM, G. **Uma teoria do direito administrativo.** 3. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2014.

BRASIL. **Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.** Altera o Decreto n. 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer 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. Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 1º out. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 18 out. 2020.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 dez 2004.** Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2004. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-10973-2-dezembro-2004-534975-publicacaooriginal-21531-pl.html>. Acesso em: 15 ago. 2020.

BRASIL. **Lei n. 13.243, de 11 jan. 2016.** Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. Brasília: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 1º fev. 2020.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório de auditoria n. TC 017.220/2018-1.** [Brasília, DF]: Tribunal de Contas da União, 29 maio 2019.

CAVALCANTE, P.; QUEIROZ, B. É preciso inovar no governo, mas por quê? *In: CAVALCANTE, P. et al. Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil.* Brasília: Enap; Ipea, 2017. p. 16-32.

CHAIMOVICH, H. Uma visão pessoal da Fapesp nos últimos cinquenta e poucos anos. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 36, n. 104, 2022. DOI: 10.1590/s0103-4014.2022.36104.016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/dhyJbbGjsZQJWY6psPjJXfQ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 24 abr. 2021.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **O marco legal de ciência, tecnologia e inovação dos estados e do Distrito Federal**. Brasília, DF: CNI, 2020.

CREPALDE, Juliana. **Novo arranjo para inovação nas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT): Ambiente Temático Catalisador de Inovação (ATCI) e a experiência da UFMG**. 2020. 247p. Tese (Doutorado em Inovação) – Instituto de Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Exatas e Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

DI PIETRO, M. **Direito Administrativo**. 30. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: current discourse and unresolved issues. **Technology in Society**, [s.l.], n. 27, p. 133-153, 2005. Disponível em: <http://www.urenio.org/el/wp-content/uploads/2015/10/2.2.-Doloreux-D.-and-Parto-S.-2005.-Regional-innovation-systems-current-discourse-and-unresolved-issues.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2020.

EPSTEIN, L.; GARY, K. **Pesquisa empírica em direito: as regras de inferência**. São Paulo: Direito GV, 2013. Disponível em: file:///C:/Users/Marizete%20Santos/Downloads/Pesquisa_empirica_em_direito.pdf. Acesso em: 24 ago. 2021.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Disponível: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4gMzWdcjVXCMp5XyNbGYDMQ/?lang=pt>. Acesso em: 14 maio 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

INPI – INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Sistema de Protocolo Automatizado Geral Estatísticas Preliminares - Dados Acumulados de Depósitos**. [2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/inpi/pt-br/central-de-conteudo/estatisticas/estatisticas>. Acesso em: 11 out 2022.

MARQUES, F. Impactos do Investimento. **Revista Fapesp**, São Paulo, n. 246, 2016. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-impactos-do-investimento>. Acesso em: 20 fev. 2021.

MARQUES NETO, F. de A.; FREITAS, R. V. de. **Comentários à Lei n. 13.655/2018 (Lei da Segurança para a Inovação Pública)**. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

MAZZUCATO, M.; KATTEL, R. COVID-19 and public-sector capacity. **UCL Institute for Innovation and Public Purpose**. 2020. Disponível em: https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/final_iipp-wp2020-12-covid-19-and-public-sector-capacity_28_sept.pdf. Acesso em: 14 abr. 2021.

MAZZUCATO, M. **O estado empreendedor: desmacarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portifólio-Penguin, 2019.

MURARO, L. Política de Inovação das ICTs Públicas e Núcleos de Inovação Tecnológica. In: PORTELA, B. M. *et al.* **Marco legal de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Salvador: Juspodivm, 2020. p. 95-99.

PETER, B. G. O que é Governança? **Revista do TCU**, Brasília, DF, n. 127, 2013. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/87>. Acesso em: 15 jan. 2021.

RAUEN, C. V. O novo marco legal da inovação no Brasil: o que muda na relação ICT-empresa? **Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior**, Brasília, DF, n. 43, p. 21-35, 2016. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/radar/temas/regulacao/439-radar-n-43-o-novo-marco-legal-da-inovacao-no-brasil-o-que-muda-na-relacao-ict-empresa>. Acesso em: 24 jan. 2021.

RIBEIRO, L. da S.; ANDRADE, H. M. V. de; LIMA, F. R. Instituições científicas e tecnológicas no Brasil. **Revista P2P & Inovação**, [s.l.], v. 5, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21721/p2p.2019v5n2.p108-132>. Disponível em: <http://revista.ibict.br/p2p/article/view/4510>. Acesso em: 27 mar. 2020.

SILVA, R. E. D. R. **Ciência e tecnologia nas constituições brasileiras da vinculação de receitas**: o caso das fundações de apoio à pesquisa. 2008. 159p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

SÃO PAULO. **Decreto n. 65.438, de 30 de dezembro de 2020**. Substitui as receitas condicionadas, cancela dotações à conta de propostas de alterações na legislação tributária não aprovadas e efetua os ajustes previstos na mesma, para o cumprimento do disposto no artigo 271 da Constituição do Estado de São Paulo, referente à FAPESP e do artigo 5º da Lei de Diretrizes Orçamentárias para o exercício de 2021, referente às Universidades Paulistas. São Paulo: ALESP, 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-65438-30.12.2020.html#:~:text=Decreta%3A,e%20Substitui%3A%20C3%A7%3A%20das%20Receitas%20Condicionadas>. Acesso em: 14 mar. 2022.

Sobre os Autores

Lilian de Brito Santos

E-mail: professoralilianbrito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9688-1233>

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela UESC em 2022.

Endereço profissional: Departamento de Ciências Jurídicas da UESC, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Salobrinho, Ilhéus, BA. CEP: 45662-900.

Washington de Jesus Sant'anna da Franca-Rocha

E-mail: wrocha@uefs.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2175-2792>

Doutor em Geologia pela Universidade Federal da Bahia em 2001. Pós-doutor pela Faculty of Geo-Information Science and Earth Observation of the Universe em 2016.

Endereço profissional: Universidade Estadual de Feira de Santana, Prédio do PPGM, Avenida Transnordestina, s/n, Bairro Novo Horizonte, Feira de Santana, BA, CEP: 44036-900.

Gesil Sampaio Amarante Segundo

E-mail: gsamarante@uesc.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1203-1045>

Doutor em Física pela Universidade de São Paulo em 2000. Professor Titular da Universidade Estadual de Santa Cruz no Departamento de Ciências Exatas.

Endereço profissional: Departamento de Ciências Jurídicas da UESC, Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Salobrinho, Ilhéus, BA. CEP: 45662-900.