

UM CAMINHO PARA A INOVAÇÃO NO TOCANTINS: PROPOSTA DO NOVO MARCO LEGAL DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A PATH INNOVATION IN TOCANTINS: PROPOSAL OF THE NEW LEGAL FRAMEWORK FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

Siméia Carvalho de Oliveira Marinho 1

Ary Henrique Morais de Oliveira 2

Glenda Michele Botelho 3

Marli Terezinha Vieira 4

Resumo: Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa de mestrado que teve como estudo o cenário legal da Ciência, Tecnologia e Inovação do Tocantins (CT&I). O objetivo da pesquisa foi compreender se instituir a política de inovação estadual seria o melhor caminho para organizar, estruturar e instituir um novo cenário no Sistema de Inovação do estado. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e documental, as quais possibilitaram a construção de uma Timeline da Inovação do estado do Tocantins, a qual demonstrou alguns fatores impeditivos de instituir uma política de inovação, no atual cenário do Sistema de Inovação. Os resultados evidenciaram que o sistema de Inovação do Tocantins perpassou em diversos períodos por desestruturação, tomando uma direção contrária do que vem sendo desenhado no âmbito nacional e, a legislação estadual encontra-se desatualizada com relação ao arcabouço da legislação nacional de inovação. Diante desse cenário, sugeriu-se, ao invés de construir a política de inovação, um Novo Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação para o Tocantins. Concluiu-se que a atualização do arcabouço legislativo estadual de CT&I poderá ser o meio promissor para auxiliar o estado na organização do Sistema de Inovação para avançar no fomento à CT&I, ao empreendedorismo com foco no progresso e desenvolvimento regional, sendo minutado uma proposta de lei e apresentada à Assembleia Legislativa do Tocantins, atualmente, em trâmite sobre o número de Projeto de Lei nº. 596/2022.

Palavras-chave: Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Marco Legal da Inovação. Inovação no Tocantins. Sistema Estadual de Inovação.

Abstract: This article presents the results of a master's research that studied the legal scenario of Science, Technology and Innovation in Tocantins (CT&I). The objective of the research was to understand whether establishing a state innovation policy would be the best way to organize, structure and institute a new scenario in the state's Innovation System. The methodology used was bibliographical and documentary research, which enabled the construction of an Innovation Timeline in the state of Tocantins, which demonstrated some impeding factors to institute an innovation policy, in the current scenario of the Innovation System. The results showed that the Innovation system in Tocantins was disrupted in several periods, taking a direction contrary to what has been designed at the national level, and the state legislation is outdated in relation to the framework of the national innovation legislation. Given this scenario, instead of building the innovation policy, a New Legal Framework for Science, Technology and Innovation for Tocantins was suggested. It was concluded that updating the state legislative framework for ST&I could be a promising way to help the state organize the Innovation System to advance in the promotion of ST&I, entrepreneurship with a focus on progress and regional development, with a bill being drafted and presented to the Legislative Assembly of Tocantins, currently in progress on the number of Bill nº. 596/2022.

Keywords: Science. Technology and Innovation (ST&I). Legal Framework for Innovation. Innovation in Tocantins. State Innovation System.

- 1 Mestra em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação. Assessora de Propriedade Intelectual e Inovação no Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Tocantins (UFT). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5403691036408366>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6194-5943>. E-mail: simeiaadvogada@gmail.com
- 2 Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação. Professor e pesquisador na Universidade Federal do Tocantins no Departamento de Computação, Palmas - TO, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2481552882893652>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5484-870X>. E-mail: aryhenrique@uft.edu.br
- 3 Doutora em Ciências da Computação Engenharia de Sistemas e Computação. Professora Adjunto III do curso de Ciência da Computação e do mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT) da Universidade Federal do Tocantins. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3040783410094782>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1334-0939>. E-mail: glendabotelho@uft.edu.br
- 4 Pós-doutorado em Inovação, professora e pesquisadora na Universidade Federal do Tocantins, no curso de Ciências Contábeis e no mestrado profissional (PROFNIT - UFT). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1992076006957616>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9651-4337>. E-mail: marlivieiracont@mail.uft.edu.br

Introdução

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) são, cada vez mais, temas apresentados como fatores determinantes para o crescimento ambiental, cultural, econômico, educacional, político, social e tecnológico do país. Segundo Gordon (2017), CT&I perpassam tanto o nível micro quanto macro econômico e são impulsionados pela dinâmica da economia. No entanto, é um desafio, tanto para o público quanto para o privado, colocarem nas suas agendas CT&I como tema central. Este artigo apresenta os resultados da pesquisa desenvolvida no estado do Tocantins, durante o estudo no programa de mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - Profnit, que teve como objeto de estudo principal o cenário legal do Sistema de Inovação (SI) do estado do Tocantins.

O desafio desta pesquisa foi compreender o cenário do SI do estado do Tocantins e o formato administrativo de CT&I do estado. Foi definido como problema da pesquisa “qual é o caminho para organizar, estruturar e instituir um novo cenário legal para o Sistema de Inovação do estado do Tocantins?”. Inicialmente, traçou-se como pressuposto para esse problema, que a instituição de uma política de inovação para o estado do Tocantins seria o melhor caminho para organizar, estruturar e instituir um novo cenário legal para o Sistema de Inovação do estado.

A política de inovação tem sido o instrumento utilizado pelas unidades federativas para instituir planos, metas e ações frente à CT&I. A política de inovação é instituída por meio de Decreto Legislativo, o qual deve estar fundamentado em uma Lei de Inovação, e com um Sistema de Inovação atuante. Assim, o Sistema de Inovação do Tocantins e como estão formatados nas Leis de Inovação os Sistemas de Inovação das diversas unidades federativas foram objetos fundantes deste estudo.

A pesquisa demonstrou que o Brasil, para motivar e acompanhar as mudanças tecnológicas, tem buscado reforçar seu reposicionamento perante CT&I, em 2004 publicou a Lei da Inovação. E, para assegurar e determinar a importância do tema, em 2015, alterou a Carta Magna, por meio da Emenda ao texto Constitucional Federal de nº 85/15 (BRASIL, 2015), a qual determina que “o estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”.

A organização legal da estrutura do SI nacional, atualmente, pode ser comparada com países avançados em fomento à inovação, pois conta com um arcabouço legislativo atualizado e moderno. Em âmbito nacional, o arcabouço legislativo que trata sobre o Sistema de Inovação é formado pelo conjunto: Emenda Constitucional nº 85/2015, que altera e adiciona dispositivos na Constituição Federal para atualizar o tratamento das atividades de CT&I, a Lei Federal de Inovação nº 10.973/2004, modificada pela Lei Federal nº 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 9.283/2018 e o Decreto Federal nº 10.534/2020 que institui a política de inovação Nacional.

Quanto ao arcabouço legislativo no âmbito do estado do Tocantins, tem-se a Constituição do Estado do Tocantins, que conta com um capítulo que trata sobre Ciência e Tecnologia, a Lei Estadual de Inovação nº 2.458/2011 e a Lei Complementar nº 71/2011 que criou a Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins. Todo esse conjunto legislativo estadual, que trata sobre CT&I no Tocantins, encontra-se desatualizado, há necessidade de ajustes importantes na Constituição Estadual e na legislação estadual frente ao arcabouço da legislação federal.

Assim, a pesquisa possibilitou avaliar e construir um novo caminho para o cenário de CT&I do Tocantins. Nesse sentido, foi desenvolvida uma proposta de atualização do arcabouço legislativo que trata sobre CT&I para o estado do Tocantins. Levou-se em consideração cada ponto relevante dos resultados desta pesquisa. Ao final, propôs-se o produto intitulado: Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I para o Tocantins”.

Assim, este artigo tem o objetivo de apresentar a trajetória e os resultados da pesquisa, os quais possibilitaram os pesquisadores construir os produtos: 1) a *Timeline* de Inovação do Tocantins, disposto em um link alojado no site da Universidade Federal do Tocantins e 2) a minuta de proposta de lei, o Novo Marco Legal de CT&I para o Tocantins, o qual foi aceito e está em trâmite na Assembleia Legislativa do Tocantins, por meio do Projeto Lei nº. 596/2022.

Metodologia

Este estudo utilizou-se dos formatos exploratório e descritivo, com dois principais instrumentos procedimentais: o bibliográfico e o documental. Na análise dos dados utilizou-se a abordagem qualitativa. A teoria de base desta pesquisa é o cenário do SI do estado do Tocantins, sendo o principal objeto de estudo. A hipótese é verificar se a proposta de uma política de inovação seria o caminho para a instituição e organização do SI do Tocantins.

Para atingir os objetivos propostos, os instrumentos procedimentais utilizados foram, além do exploratório, também, o descritivo. A pesquisa descritiva exige uma série de informações sobre o que deseja pesquisar, esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). Esta pesquisa é classificada, também, como descritiva pois encarregou-se de observar e analisar a trajetória do SI no estado do Tocantins, estudando todo o percurso histórico de ações governamentais do estado do Tocantins, desde a sua instituição em 1988, sendo possível com os dados tabulados construir a *Timeline* da Inovação do estado.

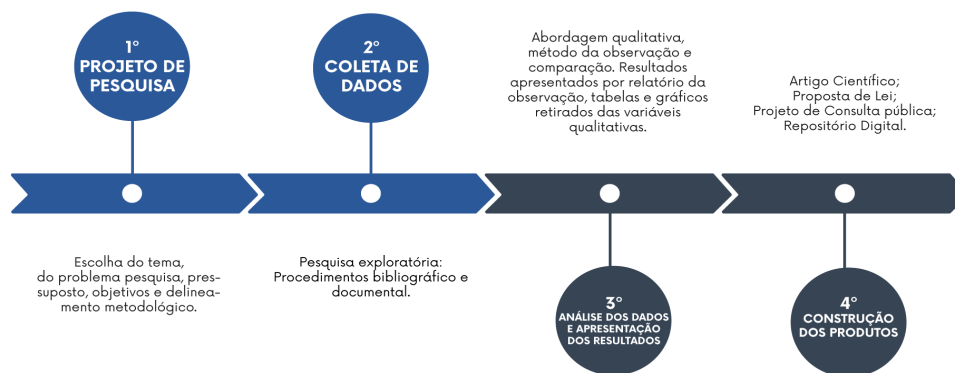
Foi utilizada a abordagem qualitativa para a análise dos dados colhidos, com base na observação, compreensão e interpretação das informações que foram selecionadas e obtidas a partir dos instrumentos procedimentais da pesquisa, conforme exposto o passo a passo a seguir.

A pesquisa teve o procedimento em quatro etapas:

- I) inicialmente construiu-se o planejamento para a execução da pesquisa;
- II) em seguida, foi realizada a coleta de dados em fontes primárias e secundárias diversificadas,
- III) na sequência, procedeu-se com a análise e o tratamento dos dados e, por fim,
- IV) foram gerados os produtos a partir dos resultados obtidos nas etapas anteriores.

A Figura 1 apresenta a visão geral de todo o procedimento metodológico adotado.

Figura 1. Visão geral da pesquisa.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Tratamento dos dados

A primeira etapa iniciou com a escolha do tema, formulação do problema de pesquisa e do pressuposto, dos objetivos e o delineamento do método. A Tabela 1 mostra o plano de ação, delineada em objetivos, metas e indicadores.

Tabela 1 - Plano de ação do Projeto de Pesquisa

	Objetivos	Metas	Indicadores
1	Levantamento das leis de inovação dos estados	27 unidades federativas do Brasil	27 legislações levantadas

2	Levantamento das políticas de inovação	27 unidades federativas do Brasil	11 políticas levantadas
3	Levantamento de outros documentos legais em âmbito Nacional.	CF/88, Lei Nacional de Inovação, atualizações, decreto regulamentador e política nacional	5 documentos
4	Levantamento do arcabouço legislativo sobre inovação e a história da inovação no Tocantins	Constituição do Estado, Lei de Inovação, Lei que cria a Fapt, artigos, portarias, internet	5 documentos
5	Levantamento dos Planos Plurianuais do Tocantins	PPAs-TO referentes aos anos 2008 a 2023	4 documentos

Fonte: Elaborada pelos autores.

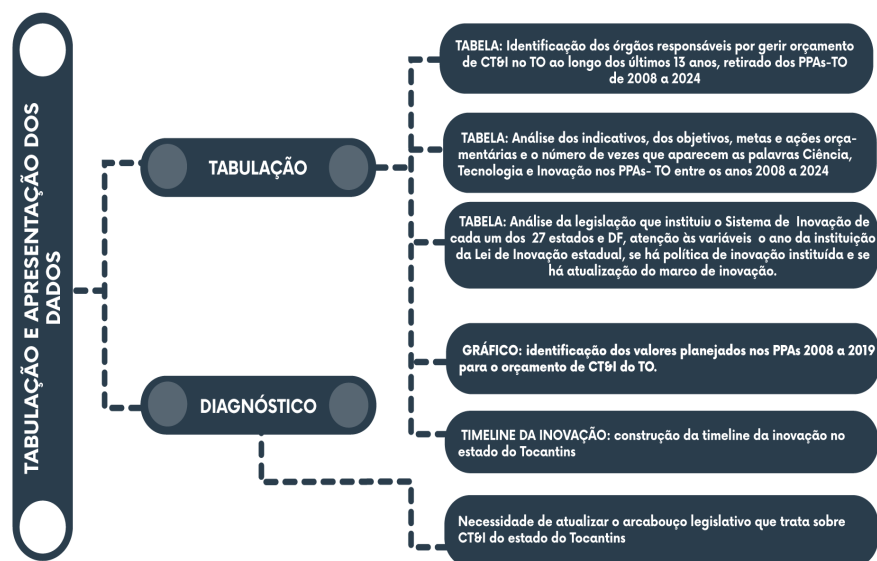
Quanto ao objetivo 1, foram levantados 11 documentos, das 27 unidades federativas apenas 11 (onze) já instituíram suas políticas de inovação. No total geral dos documentos traçados no plano de estudos, foram estudados 52 documentos.

Na pesquisa bibliográfica foram coletados dados em consultas livres na internet de estudos, artigos, dissertações e livros. Foram separados dentre as inúmeras referências encontradas, três principais autores: Cassiolato (2005) que escreve sobre Sistema de Inovação, Cavalcante (2017) que fala sobre a inovação no setor público e Mazzucato (2014) que trata sobre o estado empreendedor e inovador. Assim, com o resultado da pesquisa bibliográfica, construiu-se o referencial teórico do estudo.

A pesquisa documental, também, ocorreu por meio da coleta de dados nas normas (leis, decretos, regulamentos, regimentos, portarias e PPA-TO). Esses documentos foram colhidos no formato digital em sites oficiais do governo federal e estadual. Houveram o levantamento das normatizações nacionais que tratam sobre o sistema de inovação nacional, as normatizações estaduais das unidades federativas, as normatizações que compõem a linha do tempo da inovação no Tocantins e, por fim, os PPAs dos últimos dez anos do Tocantins.

As pesquisas bibliográfica e documental tiveram a organização procedimental apresentada no Diagrama 3.

Diagrama 3: Tabulação e apresentação dos dados



Fonte: Elaborada pelos autores.

Após a análise dos dados, passou-se para a interpretação de todo o material da pesquisa. O objetivo principal da análise qualitativa dos dados colhidos na pesquisa exploratória foi levar em conta as similaridades e diferenças importantes encontradas nos Sistemas de Inovação das unidades federativas.

Referencial Teórico

Schumpeter (1912) trouxe relevantes estudos a respeito do progresso tecnológico, identificando o tripé invenção-inovação-difusão como elementos fundamentais na dinâmica das transformações tecnológicas. Para Schumpeter uma invenção só é inovadora quando causa impacto econômico e há transação comercial, havendo assim a difusão. Assim, é somente com a etapa de difusão que a inovação cumprirá seu papel impulsor do desenvolvimento econômico e do progresso tecnológico.

A difusão da tecnologia é a concretização da Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I na sociedade. Rogers (1962, p.5) definiu a difusão de inovações como “o processo pelo qual uma inovação é comunicada através de certos canais, ao longo do tempo, entre os membros de um sistema social, sendo adotada por empresas e/ou pessoas. Para Hall (2004, p. 2) a difusão de inovações é “o processo pelo qual indivíduos e firmas em uma economia adotam uma nova tecnologia ou substituem uma velha tecnologia por uma nova”, com base em suas impressões e decisões individuais.

O estudo da literatura demonstrou que CT&I são elementos primordiais para o desenvolvimento e crescimento econômico e social de uma nação. Mas, para que aconteça o crescimento, por meio de CT&I, é necessário a clareza do papel do estado perante esse fenômeno, do processo que possibilita acontecer a inovação e como são organizados os diversos atores da inovação. Nesse sentido, o papel do estado perante CT&I, de forma mínima, é de instituir, organizar e articular o SI, por meio de Lei, e construir políticas públicas que possibilitem aos diversos atores da inovação estatal utilizarem, de forma promissora, os seus potenciais.

Etzkowitz (2013, p. 20), ao analisar a atuação do estado na inovação, citou como exemplo o estado norte-americano, Mazzucato (2014, p. 95), também, cita o mesmo. Ambos autores afirmam que em todas as experiências de desenvolvimento do SI no estado-norte americano, estiveram presentes, mesmo que em diferentes graus e dimensões, a participação, presença e fomento do estado. Portanto, o papel do estado perante CT&I, dentre outros, é o de construir pontes para promover a interação entre mercado-governo-universidade, conhecida pelos teóricos de tripla hélice. Nesse papel, o estado lança mão de sua legitimidade de organizar, promover e executar diretrizes e objetivos, por meio da Lei.

No Brasil, o arcabouço legislativo tem avançado no sentido de desburocratizar a interação da tripla hélice, e colocou o estado como responsável por estruturar o sistema de CT&I. A Emenda Constitucional n. 85/2015 e a Lei de Inovação Federal n. 13.234/2016 apontaram aos Estados três grandes eixos necessários para fazer funcionar o sistema de CT&I: 1) criar um sistema de CT&I, 2) integrar o setor privado e público e 3) a simplificação e tratamento diferenciado aos processos administrativos, orçamentários e financeiros do estado voltados para CT&I.

Mazzucato (2014, p. 127) ao falar do quanto o estado tem papel atuante no desenvolvimento de CT&I, cita um exemplo, “que existe um estado por trás do iPhone”, ele explica que, além “do espírito louco de Steve Jobs”, existem, também, grandes investimentos do estado em tecnologias de comunicação, a internet, o GPS, entre outras. Ou seja, o estado também assume risco, muitas das vezes bem antes da própria tecnologia surgir.

A estrutura do Sistema Nacional de Inovação brasileiro pode ser comparada com países avançados em fomento à inovação, pois conta com um arcabouço legislativo atualizado e com instituições atuantes. A Lei de Inovação Nacional foi instituída no ano de 2004 (Lei nº. 10.973/2004), e o ponto chave da legislação é a interação entre as diversas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação - ICTs e o setor público e privado. O intuito dessa interação é avançar na construção e desenvolvimento dos ambientes inovadores para cooperação do progresso científico, tecnológico e inovativo do país. A Lei de Inovação, posteriormente, foi atualizada no ano de 2016 pela Lei n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016), que ficou conhecida como o “Novo Marco de Ciência, Tecnologia e

Inovação (NMCT&I)”.

Inovação tem sido elemento determinante para estimular o crescimento do país. Logo, a forma como organiza a atuação das instituições e dos diversos atores da inovação tornou-se fundamental para que este desenvolvimento aconteça. O passo inicial é a organização do Sistema de Inovação por meio de Lei. A literatura mostra que o arcabouço legislativo é o instrumento que dá fundamentação para o estado organizar, estruturar e instituir o seu Sistema de CT&I, sendo necessário a instituição de um arcabouço atualizado de acordo com as leis maiores do país.

Resultados e Discussão

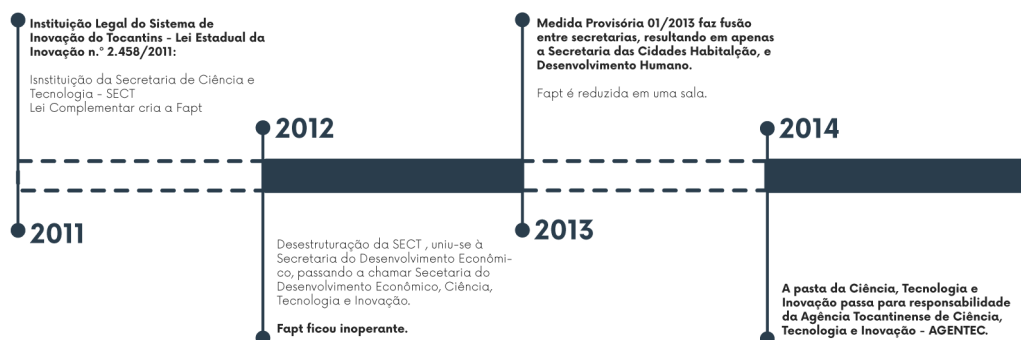
Os resultados trazidos pela pesquisa podem ser apontados: I) a construção da *Timeline* da Inovação no estado do Tocantins, II) a análise do Sistema de Inovação e como o estado vem administrando CT&I no âmbito do governo, expostos no Quadro I e Gráfico I; III) análise qualitativa sobre os dados da revisão das leis de inovação das unidades federativas do DF e, por fim, com estes resultados, foi possível sugerir IV) um caminho para a inovação no Tocantins, através da construção de uma minuta de lei, a qual foi transformada em Projeto de Lei nº. 596/2022, em trâmite na Assembleia Legislativa do Tocantins.

A *Timeline* da Inovação mostrou que o estado do Tocantins teve um cenário inicial de grandes dificuldades na instituição de políticas públicas. Assim, alguns temas, como CT&I, por muito tempo não fizeram parte de políticas públicas do estado. O histórico demonstra que o Tocantins, legalmente, instituiu o seu Sistema de Inovação, com a Lei de Inovação estadual nº 2.458/2011, mas nunca houve o cumprimento integral da lei. Ao comparar o Sistema de Inovação Nacional, percebe-se o progresso na organização desse sistema, no entanto, o Tocantins manteve-se inerte na atualização do seu arcabouço legislativo e na organização administrativa.

Essa inércia gerou uma paralisação no crescimento da interação entre os diversos atores da inovação do estado. A *Timeline* demonstrou que houveram decisões políticas que trouxeram para o cenário do estado a desconstrução, em âmbito estadual, do que vinha sendo construído no contexto nacional. Percebe-se que, entre os anos 1988 (nascimento do Tocantins) à 2011, houve uma evolução, no sentido de estruturação formal das instituições. A criação do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia – FECT por meio da Constituição Federal, artigo 142, parágrafo 5º (1988) estimulou os estados a estruturar as instituições. No Tocantins, houve a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia - SECT em 2005, e a criação da Fundação de Amparo à Pesquisador do Tocantins (FAPT) em 2011.

Apesar de haverem momentos de evolução, a pesquisa demonstrou que o estado teve retrocessos consideráveis e que se encontra até hoje nesse cenário, as Figuras 2 e 3 demonstram isso. Na Figura 2, em 2012, houve retrocesso com a reestruturação da SECT, foi quando ocorreu a fusão da SECT com quatro outras secretarias com assuntos diversos, o que enfraqueceu o cenário de CT&I e o Sistema de Inovação no estado. Em seguida, em 2014, Figura 2, houve nova reestruturação retirando toda a pasta de inovação de uma Secretaria para a Agência Tocantinense de Ciência Tecnologia e Inovação - AGETEC.

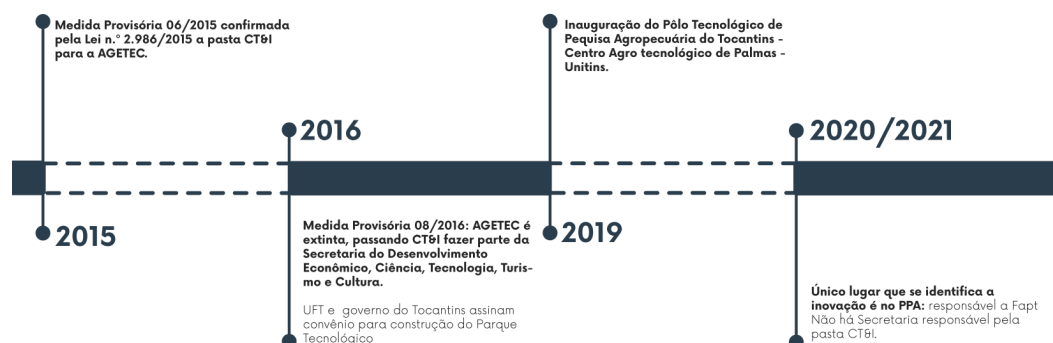
Figura 2. Resumo do retrocesso do SI do Tocantins anos 2011 a 2014.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Em 2015, Figura 3, a AGETEC, por meio da Medida Provisória 06/2015, e a Agência de Desenvolvimento Turístico - ADTUR são unidas em uma única Secretaria, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico - SEDETUR, momento de grande enfraquecimento para o SI do Tocantins, onde deixa-se de ter uma Secretaria ou uma Agência que seja com o nome “Inovação”. Até o momento, o Tocantins não conta com uma Secretaria com a pasta específica de CT&I, e não há estruturado, conforme determina a Lei Estadual de Inovação n.º 2.458/2011.

Figura 3. Resumo do retrocesso do SI do Tocantins anos 2015 a 2021.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Portanto, a *Timeline* da Inovação do Tocantins possibilitou conhecer a história do cenário da inovação no Tocantins. E prova que, sendo o estado um ente federativo dotado de capacidade governamental, legislativa e política, há que contar com um arcabouço legislativo sobre CT&I com capacidade de organizar o Sistema de Inovação Estadual.

Plano Plurianual - PPA do Tocantins (2008 a 2023)

Em relação ao estudo dos planos plurianuais (PPA) do Tocantins foram referentes aos anos de 2008 a 2023. O PPA é o principal instrumento de planejamento de médio prazo para a execução das políticas públicas, sendo instituído por meio de uma lei de iniciativa do poder Executivo, e determina de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, são estes os requisitos que fundamentam as despesas de capital e outras delas decorrentes e relativas a programas de duração continuada.

Nesta pesquisa foi comparada o estudo da Lei de Inovação do Tocantins n. 2.458/2011 com os PPA's entre os anos de 2008 a 2023 (este último é o PPA em vigência) sobre a determinação de quem foi, durante o período, o órgão responsável por gerir a CT&I no estado.

A Lei de Inovação do Estado, no artigo 4º, determina a Secretaria da Ciência e Tecnologia -

SCT como a responsável pela articulação, estruturação e gestão do Sistema de Inovação Estadual. No entanto, ao analisar os PPAs, desde a instituição da Lei até hoje, foi visto apenas no primeiro PPA do estado (PPA 2008-2011) a responsabilidade da pasta CT&I para a Secretaria de Ciência e Tecnologia, como determina a Lei. O Quadro I, construído com a entabulação dos resultados da pesquisa, apresenta esse cenário.

Quadro I. Histórico dos órgãos responsáveis por CT&I no Tocantins nos PPAs 2008 a 2023.

HISTÓRICO DOS ÓRGÃO RESPONSÁVEIS POR CT&I NO TOCANTINS	
Planos Plurianuais Tocantins	Órgãos responsáveis
2008-2011	Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECT)
2012-2015	2012: desestruturação da SECT, a pasta CT&I passou a fazer parte da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia também foi desestruturado 2013: Medida Provisória no 01/2013 o governo fez a fusão entre as SECT, a Secretaria de Indústria e do Comércio e a Secretaria das Cidades, Habitação e Desenvolvimento Humano, resultando na SEDECTI. A FAPT deixou de ter sede própria, sendo reduzida em apenas uma sala, ou seja, ficou praticamente inoperante 2014: a pasta de CT&I passa para a Agência Tocantinense de Ciência, Tecnologia e Inovação (AGETEC).
2016-2019	2016: a AGETC foi extinta, mediante incorporação à Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo, passando a denominar-se Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia, Turismo e Cultura - SEDEN 2019: Fundação de Amparo à Pesquisa - FAPT, Secretaria da Fazenda e Planejamento.
2020-2023	2020: FAPT

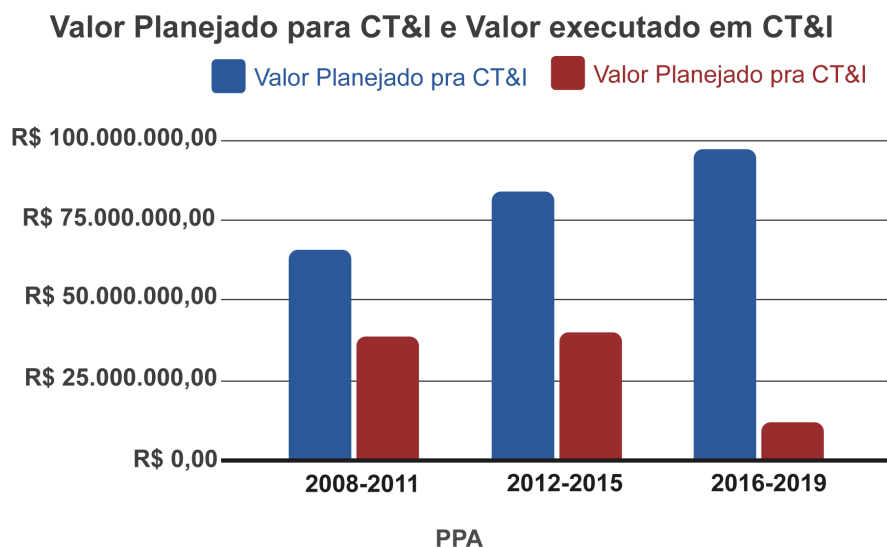
Fonte: Elaborada pelos autores.

Atualmente, em âmbito do Tocantins, junto com o governo do estado atuam diversos atores, como a Fundação Universidade do Tocantins - UNITINS, a Universidade Federal do Tocantins - UFT, o Instituto Federal do Tocantins -IFTO, e mais outras vinte universidades privadas instaladas em diversas cidades do estado, dentre elas, as que mais se destacam são a Ulbra, a Católica do Tocantins, a Unirg e ITPAC. O Tocantins conta com duas fundações (Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins - Fapt e a Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins - Fapto) e com diversas instituições do Sistema S, e algumas *startups*.

Segundo a Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços do Tocantins, o estado conta, ainda, com onze distritos industriais, sendo que desse conjunto, quatro são projetos do governo do Estado e sete são projetos de governos municipais e, por fim, não menos importante, as empresas locais. A pesquisa demonstrou que a interação, em prol do sistema industrial local, do comércio de bens e serviços e do empreendedorismo, entre esses atores da inovação acontece de forma “tímida”.

A análise dos PPAs demonstrou que o Tocantins, durante o período 2008 a 2019 (PPA 2020 a 2023 não entrou nessa análise sobre os valores pois não há dados consolidados ainda), em relação ao valor executado em ações estratégicas do PPA e o planejado é bem menor. Como por exemplo, o Gráfico 1 mostra na cor azul o valor planejado e em vermelho o valor executado, conforme os relatórios apresentados no final de cada exercício financeiro pelo executivo.

Gráfico 1. Valor planejado versus executado em CT&I no Tocantins (PPAs 2008 a 2019)



Fonte: Elaborada pelos autores.

Na pesquisa documental das legislações das vinte e sete unidades federativas, analisou-se o ano da instituição da Lei estadual de inovação, se há política de inovação instituída antes ou depois da atualização do marco da inovação, de acordo com as atualizações do Novo Marco Legal da Inovação Nacional, Lei nº. 13.243/2013, o Decreto da Inovação nº. 9.283/2018 e a Política Nacional de Inovação Decreto nº. 10.534/2020.

Constatou-se que há dez estados que atualizaram suas Leis de Inovação para, posteriormente, construírem suas políticas estaduais de inovação, são eles: Acre, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Piauí e o Rio Grande do Sul.

A Lei de Inovação Nacional nº. 10.973/2004 foi alterada em 2016, pela Lei nº. 13.243/2016, ficou conhecida como Novo Marco Legal da Inovação a nível nacional, sendo que a regulamentação dessas Leis Federais aconteceu com o Decreto da Inovação nº. 9.283/2018. Portanto, analisou-se no quadro os estados federativos que instituíram ou atualizaram as suas Leis de Inovação após o regulamento do Novo Marco Legal (9.283/2018).

Quanto à política de inovação, são no total de dez estados que têm instituída a política, são eles: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e DF. No entanto, dentre os dez, oito instituíram suas políticas de inovação após a atualização do Novo Marco Legal da Inovação Nacional, são eles: Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Pernambuco, Rio de Janeiro e DF.

A pesquisa também foi feita com a leitura das Leis de Inovação, e foi possível, quanto ao conteúdo, apontar os itens que estão presentes de forma comum, nas diversas Leis de Inovação estaduais, são eles:

1. Sistema de Inovação do estado, onde deve-se determinar quais são os órgãos gestor, executor, deliberativo, consultivo sobre o tema CT&I do estado;
2. Sistema e o formato do financiamento de CT&I do estado;
3. Sobre o estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação;
4. Sobre o estímulo à participação das Instituições, Científicas, Tecnológicas e Inovação - ICTs no processo de inovação;
5. Sobre o estímulo à inovação nas empresas, às *startups* e empreendedores inovadores;
6. Apoio e estímulo ao inventor independente;

7. Participação do estado em fundos de investimentos em empresas inovadoras.

Fonte: Elaboração pelos autores.

Assim, foi possível identificar pontos importantes para composição do arcabouço legislativo de inovação para o estado, o que fundamentou a construção da minuta da proposta de lei, que foi transformada no Projeto de Lei nº. 596/2022, Assembleia Legislativa do Tocantins.

Diagnóstico

Os resultados da pesquisa possibilitaram a comparação entre os cenários das estruturas legislativas e institucionais do sistema de inovação em âmbito nacional e estadual. Pode-se compreender que no cenário nacional há um arcabouço legislativo atualizado e que deve ser adotado por todos os entes federativos nos seus Sistemas de Inovação estadual. No entanto, o Tocantins não seguiu essa orientação, sendo que a sua Lei de Inovação nº. 2.458 do ano de 2011 está sem atualizar, e é praticamente inoperante, no estado, as diretrizes e organogramas determinados pela referida lei.

O diagnóstico apresentado é de que é iminente a necessidade da atualização do arcabouço legislativo que trata sobre o SI do Tocantins. O cenário do SI do estado do Tocantins tem se caracterizado, ao longo dos anos, por ser alterado a cada novo mandato e entendimento político governamental. A *Timeline* mostra que, em alguns momentos da história do estado Tocantins, houve a desestruturação completa do SI estadual. Atualmente, no estado não há nenhuma secretaria de governo que administre e gere a pasta de inovação, conforme determina a lei estadual de inovação nº 2458/2011.

A pesquisa constatou que no Tocantins não há uma evolução no SI tanto em âmbito regimental e organização administrativa (institucional), o SI do estado perpassou em diversos períodos por desestruturação, tomando uma direção contrária do que vem sendo desenhado no âmbito nacional. Isso demonstra a necessidade de se instituir um Novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação no estado do Tocantins.

Com a análise da trajetória do SI do estado e a comparação com outros SI das unidades federativas, foi possível diagnosticar quatro pontos sensíveis que devem ser analisados e discutidos pelo estado, ao organizar o seu sistema de CT&I, são eles:

1. Como construir uma política de inovação, com uma Lei Estadual de inovação (Lei Estadual n. 2.458) do ano de 2011?
2. Existe no cenário nacional um arcabouço legislativo federal que deve ser ajustado ao conjunto legislativo estadual: Emenda à Constituição Federal de nº 85 de 2015, a Lei 13.243/2016, o Decreto 9.283/2018 e a Política de Inovação Nacional Decreto 10.534/2020).
3. A Lei Complementar Estadual nº 71, do ano de 2011, cria a FAPT deve ser ajustada ao novo cenário legal de CT&I.
4. A Lei Estadual nº 3.421/2019, que organiza a estrutura administrativa do Estado do Tocantins, não prevê uma Secretaria para o tema específico da Ciência, Tecnologia e Inovação, precisa ser ajustada.

Fonte: Elaboração pelos autores.

Diante desses quatro pontos sensíveis, analisou-se o sistema de CT&I das unidades federativas para compreender como estão a organização legal do sistema de inovação dos outros estados. A pesquisa demonstrou que do total de vinte e sete unidades federativas, dez estão em processo de atualização da Lei de Inovação para, posteriormente, construir suas políticas de inovação. Com isso, foi possível identificar a necessidade de atualização da legislação que trata

sobre o SI do estado, e pode-se apontar o seguinte diagnóstico:

1. Emenda no texto da Constituição do Estado do Tocantins para prever CT&I, adicionar a palavra “Inovação”, atualmente, encontra-se apenas C&T;
2. Revogar a Lei Ordinária Estadual de inovação 2.458/2011, pois é bem antes do Marco Legal da Inovação Nacional (Lei 13.243/2016 e o Decreto 9.283/2018 e a Política de Inovação Nacional Decreto 10.534/2020), está desatualizada;
3. Atualizar a Lei Complementar Estadual nº 71/2011 (Lei que criou a FAPT) para ajustar no novo formato e sistema de CT&I do estado;
4. Atualizar a Lei Ordinária Estadual nº 3.421/2019, lei que organiza a administração pública do Tocantins, com previsão para ter uma Secretária de governo que contenha na sua pasta o tema, no mínimo: Ciência, Tecnologia e Inovação.

Fonte: Elaboração pelos autores.

Sugeriu-se uma proposta de Projeto de Emenda à Constituição do Estado do Tocantins e, também, um Projeto de Lei Complementar que revoga a Lei Estadual de inovação nº. 2.458/2011, e altera a Lei Complementar Estadual nº. 71/2011 e a Lei nº. 3.421/2019. O fato de ser uma Lei Complementar, para ter a legitimidade de alterar a Lei Complementar nº. 71/2011 que criou a FAPT.

Portanto, com fundamento neste diagnóstico, os pesquisadores propuseram um novo arcabouço legislativo, foi construída a minuta da proposta de lei, intitulada de *Novo Marco Legal de CT&I para o Tocantins*, foi apresentada ao deputado estadual professor Júnior Geo, do partido PROS, em 24 de setembro de 2021, pelos pesquisadores, publicada no Diário Oficial da Assembleia Legislativa, em 23 de fevereiro de 2022, como Projeto de Lei nº. 596/2022.

Considerações Finais

Os resultados da pesquisa comprovaram que a Inovação tem sido um desafio para o estado do Tocantins, não há um roteiro para o tema inovação em crescimento constante, progressivo e com sentido duradouro no estado. Mesmo o cenário legal do SI nacional evoluir, ao contrário disso, constatou-se que no Tocantins, com a construção da *Timeline* da inovação no Tocantins Inovação, tem sido um desafio para o estado o tema inovação. Portanto, repensar esse contexto do SI estadual, por meio de diretrizes norteadoras, que traçam os objetivos, os princípios e a estrutura do SI do Tocantins poderá ser o caminho para alavancar o SI estadual.

A metodologia utilizada possibilitou a construção da *Timeline* da inovação do estado, a qual junto com a análise dos instrumentos legais demonstraram os fatores impeditivos de instituir uma política de inovação, no atual cenário de CT&I no Tocantins, antes de se atualizar o arcabouço legislativo que organiza o Sistema de Inovação do estado.

Os dados trouxeram elementos que contribuem para o cenário de CT&I do Tocantins, pois evidenciaram que o SI do estado do Tocantins perpassou em diversos períodos por desestruturação, tomando uma direção contrária do que vem sendo desenhado no âmbito nacional e, a legislação estadual encontra-se desatualizada com relação ao arcabouço da legislação nacional de CT&I. Com os resultados foi possível a construção da proposta de atualização do arcabouço legislativo que trata do SI do estado.

Portanto, a aplicabilidade dos resultados dessa pesquisa é de abrangência regional, no estado do Tocantins, porém, pode-se servir como referências para outros estudos para outras unidades federativas e instituições de ensino e pesquisa que buscam formatar o cenário de inovação. A *Timeline* da Inovação do Tocantins poderá ser utilizada no meio acadêmico e para os diversos atores da inovação, tanto no contexto das pesquisas acadêmicas quanto na formulação de instrumentos que viabilizem o funcionamento dos ecossistemas de inovação, seus diversos atores

e a sociedade em geral. A minuta de lei, construída com base nesta pesquisa, foi a base do Projeto de Lei nº. 596/2022, podendo advir frutos duradouros para a estruturação e organização do sistema de inovação do Tocantins.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possa auxiliar o estado na organização do seu SI para avançar no fomento à ciência, tecnologia, empreendedorismo e inovação com foco no progresso e desenvolvimento regional, conforme já se verifica em diversas reuniões que se deram a partir da publicação do Projeto de Lei nº. 596/2022.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 2019. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 2 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 2004**, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34-45, 2005.

CAVALCANTE, Pedro. *et al.* **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Enap: Ipea: Brasília, 2017.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice – Universidade – Indústria – Governo**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2013.

GIL, Antonio Carlos *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GORDON, J. L. P. L. **Papel do estado na política de inovação brasileira 2007-2015: uma análise do uso dos principais instrumentos**. Tese (Doutorado em Economia da Indústria e da Tecnologia) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

HAUSER G. Parques tecnológicos e meio urbano. *In*: G. G. Paladino,; L. A. Medeiros. (Org.) **Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates** Brasília: Anprotec, 1997. p. 85-99.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público x setor privado**. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no Direito**. 2. ed. rev. amp. São Paulo: Saraiva, 2004.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997. Série os Economistas.

SANTOS, Jeany Catro. **A institucionalização da ciência e tecnologia do Tocantins à luz do federalismo brasileiro**. 2015. Dissertação (Mestrado) - Curso de pós-graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Federal do Tocantins, 2015.

SANTOS. Jeany Castro dos Santos; SILVA. Mônica Aparecida da Rocha. A institucionalização da ciência e tecnologia no Tocantins (1988-2015) à luz do federalismo brasileiro. **Desenvolvimento Regional em Debate**, v. 6, n. 3, p. 83-106, 2016. (Universidade do Contestado).

TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2. Ed., 2014.

TOCANTINS. **Lei nº 2.458 de 05 de julho de 2011**. Dispõe sobre o incentivo à inovação e à pesquisa científico-tecnológica nas atividades produtivas do Estado do Tocantins. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=171723>. Acesso em: 02 fev. 2021.

TOCANTINS (Estado). **Lei nº 1.664, de 22 de fevereiro de 2006**. Dispõe sobre o Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia e adota outras providências. Disponível em: https://www.al.to.leg.br/arquivos/lei_1664-2006_50963.PDF. Acesso em: 1 abr. 2021.

TRAJETÓRIA de luta pela criação do Tocantins. **Desenvolvimento da Cultura**, [S. l.], p. s/n, 1 abr. 2021. Disponível em: <https://adetuc.to.gov.br/desenvolvimento-da-cultura/tocantins---historia-/trajetoria-de-luta-pela-criacao-do-tocantins/>. Acesso em: 1 abr. 2021.

UNGER, Roberto Mangabeira. **Economia do Conhecimento**. São Paulo: Autonomia Literária, 2018.

Recebido em 19 de setembro de 2022.

Aceito em 28 de novembro de 2022.