

Panorama da Política de Inovação das ICTs Públicas da Região Norte: bioeconomia como diretriz estratégica

Overview of the Innovation Policy of Public ICT's in the Northern Region: bioeconomy as a strategic guideline

Ruan dos Santos Pereira¹

Luiza Prestes de Souza²

¹Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil

²Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil

Resumo

O presente estudo mapeou a atualização e a especialização da política de inovação das ICTs públicas da Região Norte, considerando: i) quais políticas de inovação inserem as normas do Novo Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação (NMLCTI) – Lei n. 13.243/2016 e Decreto n. 9.283/2018; ii) quais têm a bioeconomia como diretriz e objetivo estratégico considerando artigo 15-A, parágrafo único, I, da Lei n. 13.243/2016. Pesquisas bibliométricas/documentais e questionários aos responsáveis pelas políticas de inovação foram aplicados em 2023. Mapeou-se 25 ICTs de direito público. Vinte instituições possuem política de inovação em vigor, 80% apresentam atualizações frente às normas do NMLCTI. A bioeconomia como diretriz não foi uma realidade para a maioria das ICTs, apesar do potencial como modelo econômico de base sustentável para a região. A ausência de um ambiente regulatório, seguro juridicamente, definindo prioridades e planos estratégicos nacionais foram barreiras para o avanço da bioeconomia nas políticas de inovação.

Palavras-chave: Política de inovação; Bioeconomia; ICTs públicas.

Abstract

The present study mapped the updating and specialization of the innovation policy of public ICT's in the Northern Region, considering: i) which innovation policies include the standards of the New Legal Framework for Science, Technology and Innovation (NMLCTI) – Law n. 13,243/2016 and Decree n. 9,283/2018; ii) which have the bioeconomy as a guideline and strategic objective considering article 15-A, sole paragraph, I, of Law n. 13,243/2016. Bibliometric/documentary research and questionnaires to those responsible for innovation policies were applied in 2023. 25 public law ICTs were mapped. Twenty institutions have an innovation policy in place, 80% have updates to NMLCTI standards. Bioeconomy as a guideline was not a reality for most ICT's, despite its potential as a sustainable economic model for the region. The absence of a legally secure regulatory environment, defining priorities and national strategic plans were barriers to the advancement of the bioeconomy in innovation policies..

Keywords: Innovation policy; Bioeconomy; Public ICT's.

Área Tecnológica: Inovação Tecnológica. Arcabouços Legais.



1 Introdução

A mais recente fronteira do crescimento econômico mundial está altamente ligada ao avanço tecnológico nas ciências biológicas, a chamada bioeconomia. É o que relatam estudos apresentados pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2018). O pesquisador Enriquez-Cabot (1998), ainda nos de 1990, foi um dos primeiros a utilizar o termo bioeconomia, definindo-o como o uso de novas fontes tecnológicas com o objetivo da criação de produtos e serviços com maior grau de sustentabilidade, tendo ainda aptidão de modificar vários processos produtivos de caráter industrial.

Na busca pela impulsão da sustentabilidade do planeta, nações de todo o globo já iniciaram processos internos para institucionalizar a bioeconomia como componente de suas estratégias nacionais. Dessa forma, esses países esperam aumentar a produção e a distribuição de produtos capazes de promover um desenvolvimento socioeconômico de forma mais sustentável (CGEE, 2021).

Para construção desse almejado quadro social e econômico próspero, em que o avanço econômico possa coexistir em harmonia com as questões ecológicas e ambientais emergentes, espera-se que as políticas de inovação assumam o protagonismo na execução dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (ODS) (CGEE, 2021).

No Brasil, segundo estudos publicados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o uso da expressão bioeconomia teve início na década de 2000. Por outro lado, o país desenvolve, em aspectos práticos, desde a década de 1980, estudos na área de biotecnologia e energia renovável, as quais são vertentes do desenvolvimento de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) na área da bioeconomia (Torres, 2022). O mesmo estudo aponta ainda que – considerando as diversas regiões do país – há grandes expectativas em relação ao desenvolvimento da bioeconomia na Amazônia, pois tanto o setor público quanto o privado começam a se organizar a fim de priorizar produtos da região, focando na utilização sustentável da biodiversidade.

No campo legal, com o intuito de impulsar o desenvolvimento socioeconômico do país, mediante associação de soluções tecnológicas inovadoras aplicadas a setores produtivos definidos como prioritários, deu-se início, a partir de 2015, a uma reforma do arcabouço normativo que regulamenta as políticas públicas nas áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Trata-se do Novo Marco Legal da CT&I (NMLCTI), um conjunto de diretrizes e de normas sobre inovação e gestão de propriedade intelectual, de repercussão nacional, que vai desde a edição de diplomas legais em cunho constitucional, a exemplo da promulgação, pelo Congresso Nacional, da Emenda Constitucional n. 85/2015; passando por alterações na legislação infraconstitucional, como a edição da Lei n. 13.243/2016; alcançando até mesmo graus mais elevados de detalhamento das normas, ou seja, a esfera infralegal, com a edição do Decreto n. 9.283/18 (o qual regulamentou o NMLCT&I) (Almeida; Lopes; Melo, 2024). Essa reforma criou oportunidades de cooperação entre os setores público e privado, englobando ICTs, empresas e demais agentes que integram o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) (MCTI, 2019).

Em outubro de 2020, com a publicação do Decreto n. 10.534, a administração pública federal oficializou a Política Nacional de Inovação. O texto dessa norma trouxe, entre outras finalidades, o estabelecimento de mecanismos de cooperação entre os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para promover o alinhamento das iniciativas e das políticas federais de fomento à inovação com as iniciativas e as políticas formuladas e implementadas pelos outros entes federativos (Brasil, 2020). Diante disso, recaiu como área de competência do Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI), por força do artigo 22 da Lei Federal n. 14.600/23, a atribuição de alavancar a almejada sinergia entre as ações do governo federal e as atividades desempenhadas pelas demais entidades da federação, sem perder de vista, também, a necessária participação da sociedade civil, objetivando o estabelecimento de diretrizes para as políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (Brasil, 2023a).

Para alcançar sua missão institucional, o MCTI publicou a Portaria n. 6.998/2023, estabelecendo as diretrizes para a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2023 a 2030. Entre os eixos estruturantes previstos no artigo 2º da norma, destaca-se o inciso III, o qual trata da ciência, tecnologia e inovação para programas e projetos estratégicos nacionais, objetivando fortalecer o desenvolvimento científico e tecnológico e as atividades de pesquisa e inovação em programas e projetos críticos para a soberania do país, de forma a promover, entre outros, o desenvolvimento sustentável e integrado da região Amazônica.

Nesse contexto, considerando a reformulação trazida pelo artigo 15-A da Lei n. 13.243/16, as ICTs de direito público passaram a ter diversos deveres em relação ao estabelecimento de políticas públicas voltadas para CT&I, entre eles, recebe importância a obrigação de instituir uma política de inovação contendo diretrizes e objetivos estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional e, principalmente, o dever desse diploma normativo é apresentar-se em consonância com as prioridades da política nacional de ciência, tecnologia e inovação (Brasil, 2016).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo mapear o grau de atualização e de especialização que se encontra o texto da política de inovação das ICTs públicas da Região Norte, tomando como referência aspectos normativos pontuais, sendo eles: quais políticas de inovação informam considerar para a sua edição o conteúdo das normas do NMLCTI (Lei n. 13.243/2016 e Decreto n. 9.283/2018) e quais políticas estabelecem fatores ligados à bioeconomia como diretrizes e objetivos estratégicos para a sua atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional nos termos do artigo 15-A, I da Lei n. 10.973/2004, alterada pela Lei n. 13.243/2016.

2 Metodologia

Esta pesquisa apresenta uma análise do panorama normativo das ICTs públicas da Região Norte do Brasil, a partir de uma abordagem qualitativa, oferecendo margem para a ocorrência de subjetividade com ações intensamente influenciadas pelos contextos em que ocorrem, com análise documental (Silva, 2003). Por se tratar de uma temática ainda pouco investigada, a pesquisa tem objetivo de caráter exploratório, contribuindo de forma inovadora com a identificação de conceitos promissores e preparando discussão para textos futuros (Silva, 2003). Com relação aos procedimentos técnicos, a pesquisa é documental e bibliográfica por ter como fontes primárias documentos escritos para a coleta de dados (Marconi; Lakatos, 2003).

Foi realizado um levantamento documental, bibliométrico e consulta a agentes públicos responsáveis pela execução de políticas de inovação e gestão de propriedade intelectual das ICTs públicas da Região Norte, objetivando mapear a situação em que se encontra o arcabouço normativo dessas instituições, tanto frente à existência de previsão de diretrizes e objetivos estratégicas para atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional voltadas para bioeconomia, quanto frente ao grau de atualização normativa considerado o NMLCTI – Lei n. 13.243/2016 e Decreto n. 9.283/2018.

Para detecção da totalidade de ICTs presentes na Região Norte, foi utilizado como principal indicador o conteúdo do Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das ICTs do Brasil – FORMICT/MCTI – ano-base 2019 – com resultados consolidados e publicados em 2023 (MCTI, 2023).

Posteriormente, para levantamento documental das normas, foi realizada busca direta nos *sites* oficiais de cada uma das ICTs públicas da Região Norte. No segundo momento, foi realizada consulta, via *e-mail*, aos gestores das ICTs públicas da Região Norte (com e sem os NITs), visando atualização e validação dos dados obtidos nos *sites* oficiais de cada instituição. Ainda nesse momento, foi submetido aos citados gestores um questionário semiestruturado qualitativo, objetivando o levantamento de dados relativos ao interesse, aos desafios e às perspectivas da utilização de critérios ligados à bioeconomia como forma de gerenciar processos ligados à propriedade intelectual em suas respectivas unidades (Comitê de Ética n. 71241823.0.1001.0003).

Em seguida, foi construída uma tabela expositiva do atendimento, ou não, de diretrizes estratégicas de bioeconomia no grupo de normas analisadas. Por fim, foi feita a aferição do grau de atualização das normas quanto ao novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação. Os dados foram tabulados e analisados a partir de tabelas, infográficos utilizando programas de computador.

3 Resultados e Discussão

Esta seção aborda o panorama normativo da política de inovação das ICTs públicas da Região Norte – considerando o contexto da bioeconomia como diretriz estratégica – a partir da análise de três frentes: o perfil das instituições, o nível de atualização de suas políticas diante do NMLCTI e o conjunto de normativas nacionais voltadas para o tema bioeconomia sujeitas a impactar atividades de PD&I.

3.1 Quantidade de ICTs Sediadas na Região Norte, Natureza Jurídica e Perfil

Foram mapeadas 25 ICTs de direito público. Todas com sede principal instalada em um estado da Região Norte e aptas à implementação de NIT e de política de inovação própria. Em relação à natureza das instituições, verificou-se que 80% correspondem ao nível federal. Já as instituições em nível estadual equivalem a 20%. Em seu turno, instituições fundadas e mantidas pela esfera municipal apresentaram quantitativo inexistente. Os dados coletados estão presentes no Quadro 1.

Quadro 1 – Dados referentes à distribuição das ICTs por natureza jurídica coletados em dezembro de 2023

NATUREZA DA INSTITUIÇÃO	QUANTIDADE	%
Federal	20	80
Estadual	05	20
Municipal	00	00

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

Em relação ao perfil das 25 ICTs públicas, verificou-se que as Instituições de Nível Superior apresentaram o maior quantitativo (56%), seguidas pelos Institutos de Educação Profissional e Tecnológica (28%) e pelos Institutos de Pesquisa (16%). Os números do perfil constam no Quadro 2.

Quadro 2 – Dados referentes à distribuição das ICTs públicas da Região Norte por perfil coletados em dezembro de 2023

PERFIL	QUANTIDADE	%
Instituição de Ensino Superior	14	56
Instituto de Educação Profissional e Tecnológica	7	28
Instituto de Pesquisa	4	16

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

Quanto ao alcance da pesquisa, não entraram no mapeamento as instituições, ainda que públicas, que representam unidades administrativas descentralizadas vinculadas a entidades de pesquisa de âmbito nacional com sede principal fixada em outras regiões do Brasil. As ICTs desse tipo não possuem NITs autônomos – por vezes utilizam o NIT da unidade central de forma compartilhada – e nem políticas de inovação próprias. São exemplos os casos vivenciados pela Embrapa, a qual detém uma unidade administrativa em cada estado da Região Norte, porém com a sua Diretoria-Executiva sediada em Brasília, DF, sendo que apenas os dados desta última foram considerados pelo MCTI para fins do preenchimento do FORMICT/MCTI. Esse também é o caso do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGs), o qual se encontra localizado no Estado do Amazonas, porém utiliza o NIT do Exército Brasileiro (EB) de forma compartilhada, além de não possuir política de inovação própria.

3.2 Nível de Atualização das Políticas de Inovação Considerando o NMLCTI

Das 25 ICTs públicas mapeadas por essa pesquisa, 23 apresentaram NIT implementado e em funcionamento, quantitativo equivalente a 92% do total, restando, com isso, apenas duas entidades com NIT em estágio de estudos para futura implementação. São elas o IEPA e a UEAP, ambas situadas no Estado do Amapá, com destaque para a segunda, a qual informou, por meio de questionário eletrônico, estar com processo em curso para criação da Agência de Inovação da UEAP (AGIR).

Já considerando a política de inovação, verificou-se que 80% das ICTs de direito público da Região Norte estão com essa norma publicada e em vigor. Por outro lado, cinco instituições, 20% do todo, informaram mediante formulário eletrônico que estão em processo de formulação da política.

Os números acima apurados para a relação quantitativo de NITs em atividade *versus* a quantidade de políticas de inovação em vigor evidenciam um fluxo administrativo que passa primeiramente pela criação do NIT, para só então caminhar para a formulação de uma política propriamente dita. Corrobora esse argumento o fato de a Lei n. 13.243/2016 ter concebido o NIT como principal gestor da política de inovação de uma ICT.

Quanto ao grau de atualização das políticas de inovação mapeadas e vigentes, considerando os dois principais diplomas normativos componentes do NMLCTI, quais sejam, Lei n. 13.243/2016 e Decreto n. 9.283/2018, 13 instituições apresentaram o texto de suas políticas com atualizações que consideram ambas as normas. Por sua vez, três entidades possuem normas atualizadas somente em relação à Lei n. 13.243/2016. Por fim, constatou-se que quatro ICTs ainda não tiveram suas políticas de inovação adequadas ao NMLCTI. Desse último grupo, somente a UFAM respondeu, via formulário eletrônico, que está em processo avançado de atualização da sua política. O Quadro 3 apresenta os números apurados.

Quadro 3 – Percentual de políticas de inovação que já se encontram atualizadas em relação às normas do NMLCTI, considerando um total de 20 ICTs públicas com política de inovação em vigor na Região Norte

POLÍTICA DE INOVAÇÃO DAS ICTs PÚBLICAS DA REGIÃO NORTE	QUANTIDADE	%
Atualizadas quanto à Lei n. 13.243/2016 e ao Decreto n. 9.283/2018	13	65
Atualizadas somente quanto à Lei n. 13.243/2016	3	15
Desatualizadas quanto à Lei n. 13.243/2016 e ao Decreto n. 9.283/2018	4	20

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023)

A respeito do grau de atualização implementado nas políticas de inovação analisadas, considerado o total de novas orientações trazidas pelo NMLCTI, verificou-se, de forma geral, um baixo quantitativo de itens pertencentes à reforma presente nas políticas já atualizadas.

A distribuição geográfica das ICTs, o *status* de implementação dos respectivos NITs e de atualização de suas políticas de inovação frente ao NMLCTI estão dispostos na Figura 1.

Figura 1 – Mapeamento das ICTs públicas da Região Norte: posição geográfica, implemento de NIT e status da política de inovação coletados em dezembro de 2023

SITUAÇÃO DAS ICTs PÚBLICAS DA REGIÃO NORTE QUANTO À EXISTÊNCIA DE NIT E ATUALIZAÇÃO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO CONSIDERADO O NMLCTI.

NIT EM FUNCIONAMENTO/ TEXTO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO CONSIDERA A LEI N° 13.243/2016 E O DECRETO N° 9.283/2018. ★ ★

NIT EM FUNCIONAMENTO/ TEXTO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO CONSIDERA A LEI N° 13.243/2016, MAS NÃO O DECRETO N° 9.283/2018. ★ ☆

NIT EM FUNCIONAMENTO/ TEXTO DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO DESATUALIZADO EM RELAÇÃO À LEI N° 13.243/2016 E AO DECRETO N° 9.283/2018 ☆ ☆

TANTO O NIT QUANTO A POLÍTICA DE INOVAÇÃO AINDA EM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO/ FORMULAÇÃO. △

UFOPA ★ ★

NIT EM FUNCIONAMENTO/ POLÍTICA DE INOVAÇÃO EM PROCESSO DE FORMULAÇÃO ☆

△ UEAP

IFRR ★ ★

★ ★ IFAP

UFRR ☆

△ IEPA

IFAM ★ ★

★ ★ UNIFAP

INPA ★ ★

☆ ☆ UFPA

UEA ☆ ☆

★ ★ UFRA

UFAM ☆ ☆

☆ ☆ UEPA

QUANTIDADE DE ICTs SEDIADAS EM CADA ESTADO DA REGIÃO NORTE.

- ACRE (2)
- AMAPÁ (4)
- AMAZONAS (4)
- PARÁ (8)
- RONDÔNIA (2)
- RORAIMA (2)
- TOCANTINS (3)

IFAC ★ ★

UFAC ☆

IFRO ★ ☆

UNIR ★ ☆

★ ☆ MPEG

★ ★ IFPA

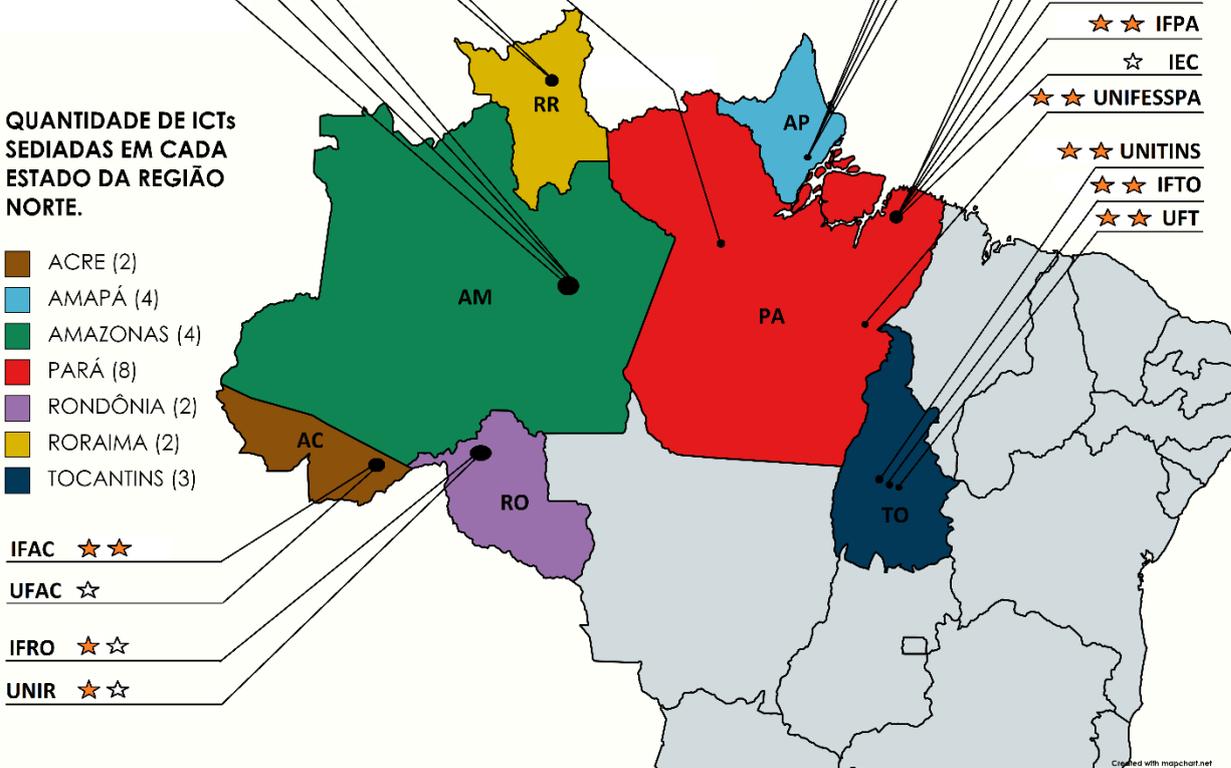
☆ IEC

★ ★ UNIFESSPA

★ ★ UNITINS

★ ★ IFTO

★ ★ UFT



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2023)

O Guia de Orientação para Elaboração da Política de Inovação (GOEPI) das ICTs, elaborado pelo MCTI, elenca os temas que minimamente devem ser tratados em uma política, dividindo-os em quatro eixos, sendo eles: Diretrizes gerais, Propriedade intelectual, Diretrizes para parceiros e Estímulo ao empreendedorismo (MCTI, 2019).

Considerada a ordem dos eixos citados e a totalidade de ICTs alcançadas por essa pesquisa com política de inovação em vigor (20 ICTs), 100% delas apresentaram texto com algum grau de detalhamento dos três primeiros eixos. Quanto ao último, estímulo ao empreendedorismo, 70% das ICTs possuem normas voltadas para esse tema.

Em âmbito nacional, o FORMICT/MCTI revela que 51,9% das ICTs brasileiras, incluindo públicas e privadas, têm eixo estímulo ao empreendedorismo positivada em suas políticas de inovação (MCTI, 2023).

O GOEPI pontua ainda a matéria e o dispositivo legal a serem descritos em cada eixo, destacando-se o eixo que versa sobre as diretrizes gerais, dentro do qual deve ser tratado a respeito do estabelecimento de diretrizes e objetivos estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional em cumprimento aos termos de uma das inovações trazidas pelo NMLCTI, o artigo 15-A, parágrafo único, I, da Lei n. 13.243/16.

Diante disso, após o mapeamento do texto das políticas de inovação das ICTs públicas da Região Norte, considerando o estabelecimento de diretrizes e objetivos estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional, chegou-se ao resultado de que nove instituições – um total de 45% – utilizam diferentes seções presentes na parte inicial do texto de suas políticas para dispor de forma expressa sobre suas estratégias de atuação. As seções utilizadas variam entre as políticas mapeadas, sendo do tipo princípios, objetivos, diretrizes e missão.

Com relação às demais ICTs, três delas, 15% do todo, não definem estratégias de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional de forma de direta. Porém, trazem em seu texto a previsão da utilização de ferramentas de mapeamento de potenciais regionais e prospecção tecnológica para apoio aos gestores na formulação do planejamento estratégico. Além disso, prevê a alocação de recursos orçamentários, concentrando a destinação em áreas consideradas estratégicas ou prioritárias de pesquisa aplicada em âmbito institucional. Por sua vez, fechando a conta de 20 ICTs com políticas de inovação vigentes, 40% delas não definem estratégias e tampouco possuem algum texto indicativo de uma ação futura para definição.

O Quadro 4 mostra um comparativo entre a política de inovação das ICTs públicas da Região Norte e a política de inovação de todas as ICTs do Brasil, públicas e privadas, considerando os dados do FORMICT publicados em 2023.

Quadro 4 – Comparativo das ICTs Públicas da Região Norte frente às demais ICTs do Brasil – públicas e privadas – em relação ao estabelecimento de diretrizes e objetivos estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional

ESTABELECIMENTO DE DIRETRIZES E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE ATUAÇÃO INSTITUCIONAL NO AMBIENTE PRODUTIVO LOCAL E/OU REGIONAL		
	Implementado	Não implementado
Política de inovação das ICTs públicas da Região Norte.	45%	55%
Política de inovação das ICTs públicas e privadas do Brasil.	76.9%	23.1

Fonte: Elaborado pelos autores deste artigo (2023) com utilização de dados do FORMICT/MCTI – ano-base 2019

Os números evidenciam que, quando o assunto é a definição de estratégias de atuação institucional no ambiente produtivo local, regional ou nacional – em cumprimento aos termos do artigo 15-A, parágrafo único, I, da Lei n. 13.243/2016 – o grau de normatização das políticas

de inovação das ICTs públicas da Região Norte está abaixo da média nacional. Porém, esses índices tendem a se modificar favoravelmente às entidades nortistas nos próximos meses, visto que cinco dessas instituições estão em processo de produção de sua primeira política de inovação, e uma delas está em processo de atualização de texto já em vigor. Dados esses obtidos via aplicação de formulário eletrônico.

3.3 Diretrizes de Bioeconomia para a Nortear a Edição de Políticas de Inovação no Brasil

As ICTs públicas, ao formularem e executarem suas políticas e recursos financeiros relacionados à inovação tecnológica, devem respeito ao Princípio da Legalidade, expresso no *caput* do artigo 37 da CF/88 (Meirelles, 1996). Nesse sentido, considerando que o ordenamento jurídico brasileiro ainda não dispõe de uma Estratégia Nacional de bioeconomia institucionalizada, as instituições devem atuar a partir de um regime jurídico composto de várias normas esparsas e desconectadas, sem que haja uma estratégia central para coordenar as ações envolvendo a temática (Mesquita Corrêa Bueno; Alencar Parente Torres, 2022).

As principais normativas de bioeconomia voltadas para a orientação de inovação tecnológica no Brasil são: o Plano Plurianual PPA, a Política Nacional de Inovação (PNI), a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), as Diretrizes para a Elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (visando o período de 2023 a 2030) e o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia (PACTI) Bioeconomia – sendo o primeiro uma Lei Ordinária formal, o segundo, um decreto presidencial e as três últimas, normativas ministeriais pertencentes ao MCTI.

O PPA é o principal instrumento de planejamento orçamentário da Administração Pública Federal. Trata-se de um plano de médio prazo, previsto no artigo 165 da Constituição que estabelece, de forma regionalizada, as diretrizes, os objetivos e as metas do poder público para os próximos quatro anos.

O atual PPA foi instituído pela Lei n. 14.802/2024, nele constam as diretrizes a serem seguidas pela União na execução orçamentária do quadriênio 2024-2027. Entre as novidades trazidas no novo texto, recém-sancionado, destacam-se temas transversais direcionados para o meio ambiente, a exemplo do artigo 26 do plano, o qual determinou que os programas federais guardem conexão com o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (Brasil, 2024).

A Política Nacional de Inovação foi oficializada por meio do Decreto Federal n. 10.534/2020. Entre outras finalidades, essa política deveria ter sido editada – nos termos do artigo 15-A da Lei n. 10.973/04 – para fixar a lista de prioridades a serem seguidas pelas ICTs de direito público ao produzirem as suas políticas de inovação e demais ações de PD&I. Contudo, apesar da determinação legal, o legislador do PNI apenas definiu princípios, eixos de implementação e objetivos, sem estabelecer o rol de prioridades requeridas pela Lei Nacional de Inovação (Pedro, 2021).

Em se tratando de aspectos ligados à bioeconomia, a PNI elegeu a observância da sustentabilidade ambiental como sendo um dos princípios norteadores a ser observado na formulação e na implementação de políticas de inovação (Brasil, 2020).

A Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), com vigência inicial prevista até o ano de 2022, é um documento orientador de competência do MCTI. Seu principal objetivo é permitir que o SNCTI possa solucionar grandes desafios nacionais, oferecendo espaço para a formação de bases para o desenvolvimento sustentável do país (Brasil, 2018c).

Um ponto crucial a respeito do ENCTI é o fato de este, o que ocorreu com a já debatida PNI, não ter trazido em seu bojo o rol de prioridades estratégicas tão necessário às ICTs públicas para produção de suas políticas de inovação e demais ações de PD&I, nos termos do artigo 15-A da Lei Nacional de Inovação (Pedro, 2021).

Em relação à bioeconomia, o ENCTI incluiu entre seus eixos estruturantes o tema “Biomassas e Bioeconomia”. Com isso, ficou autorizada a edição do “Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia” (PACTI – Bioeconomia) como forma de operacionalizar os objetivos elencados na norma (Mesquita Corrêa Bueno; Alencar Parente Torres, 2022).

O PACTI Bioeconomia possui aspectos genuínos para o campo de CT&I brasileira, pois trata-se do primeiro documento institucional direcionado especificamente para a bioeconomia. Seu objetivo é propor soluções sustentáveis para uma gama de problemáticas nacionais e globais (Brasil, 2018b). No entanto, apesar do PACTI – Bioeconomia ser uma forma de operacionalizar um dos eixos estruturantes do ENCTI, este não se confunde com a Estratégia Nacional de Bioeconomia, se assemelhando ao que já foi implementado em países europeus e na União Europeia (EU) (Mesquita Corrêa Bueno; Alencar Parente Torres, 2022). Recentemente, em maio de 2023, o MCTI editou a Portaria n. 6.998/2023, estabelecendo as diretrizes para a elaboração da Nova Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2023 a 2030 (NENCTI), em consonância com a diretriz mais ampla de desenvolver o País (Brasil, 2023b).

A referida portaria ministerial previu a organização da NENCTI em torno de eixos estruturantes. No eixo relativo à ciência, tecnologia e inovação para programas e projetos estratégicos nacionais, ficou estabelecido o incentivo à promoção do desenvolvimento sustentável e integrado da região Amazônica.

A análise das normativas nacionais supracitadas – com aspectos pontuais relacionados à bioeconomia em seus princípios, diretrizes e eixos estruturantes – demonstra os valores cultuados pela administração federal no sentido de desenvolver economicamente e socialmente as diversas regiões do Brasil, em especial a região Amazônica, por meio da inovação.

No entanto, para que essas ações sejam mais efetivas, é necessária a criação de órgãos próximos à chefia do poder executivo federal que possam impulsionar e coordenar frentes de trabalho envolvendo bioeconomia, principalmente no que diz respeito à institucionalização de uma Estratégia Nacional sobre o tema (Mesquita Corrêa Bueno; Alencar Parente Torres, 2022).

3.4 Bioeconomia como Diretriz Estratégica

Por fim, realizou-se o mapeamento das políticas de inovação das ICTs públicas da Região Norte, dessa vez em busca de detectar quais possuíam, seja de forma expressa, seja de forma implícita, a definição de diretrizes e de objetivos estratégicos para atuação no ambiente produtivo local, regional ou nacional voltados para aspectos bioeconômicos ou correlatos.

Ademais, para dar maior profundidade à investigação, foi utilizado formulário eletrônico para obtenção de dados mais detalhados junto aos agentes públicos responsáveis pela gestão dos NITs de cada ICT.

Após análise documental das políticas de inovação disponíveis nos sítios eletrônicos oficiais das instituições, constatou-se que nenhuma ICT da Região Norte apresenta, de forma expressa, vocação inovativa voltada para bioeconomia, nos termos do artigo 15-A, parágrafo único, I, da Lei n. 13.243/2016.

Ainda sobre a análise, foi possível detectar aspectos bioeconômicos ligados à sustentabilidade no texto da política de inovação da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), na parte referente aos objetivos e diretrizes estratégicos de atuação institucional no ambiente produtivo local e regional, o que evidencia uma inclinação implícita para a bioeconomia no tratamento de produtos tecnológicos daquela ICT.

Das 25 ICTs que receberam o formulário eletrônico por *e-mail*, obteve-se um total de 16 respostas, representando 64% de respondentes.

Ao serem perguntados sobre a existência de algum título ou capítulo específico sobre bioeconomia no texto da atual política de inovação de suas ICTs, os agentes públicos representantes dos NITs foram unânimes ao confirmar o resultado da pesquisa documental citado anteriormente. Ou seja, todos os respondentes informaram haver ausência de viés bioeconômico expresso no texto das políticas de suas respectivas entidades.

Já quanto à mobilização administrativa com vistas a uma futura modificação da política de inovação, objetivando a inserção de estruturas normativas ligadas à bioeconomia, a aplicação do questionário apurou que cinco instituições estão em diferentes etapas desse procedimento. Os gestores do Instituto Federal do Pará (IFPA) e do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) responderam de forma favorável quanto à pretensão futura de implementação de aspectos desse tipo e que se encontram em fase de estudos internos. A Universidade Federal do Amazonas (UFAM), por sua vez, informou estar em fase avançada no processo de atualização de sua política, a qual planeja contar com seção própria voltada para a bioeconomia.

Por fim, relativo a mesma temática, a Universidade do Estado do Amapá (UEAP) informou estar em processo de formulação da primeira política de inovação e que pretende implementar nesse texto a bioeconomia como vocação inovativa da instituição.

4 Considerações Finais

Considerando o panorama das políticas de inovação das ICTs públicas da Região Norte, constatou-se que, das 25 ICTs mapeadas neste estudo, 80% já possuem política de inovação em vigor, percentual equivalente a 20 entidades. Com relação a esse último grupo, apenas quatro instituições (20%) apresentaram uma política totalmente desatualizada frente às normas que compõe o NMLCTI – Lei n. 13.243/2016 e Decreto n. 9.283/2018. Na sequência, 13 ICTs (65%) apresentaram suas normas de inovação alinhadas com ambos os marcos legais mencionados, ao passo que três outras entidades (15%) se encontram atualizadas apenas quanto à Lei n. 13.243/2016.

Uma das atualizações trazidas pela Lei n. 13.243/2016 foi a necessidade do estabelecimento de diretrizes e objetivos estratégicas para atuação no ambiente produtivo local, regional e nacional. Diante disso, verificou-se que 45% das políticas em vigor (9) apresentaram essa disposição, número condizente a pouco mais da metade das políticas já atualizadas (16) em relação à mesma lei.

Apesar do quantitativo de políticas de inovação já atualizadas em relação ao NMLCTI e que já dispõe de seção sobre diretrizes e objetivos estratégicas para atuação no ambiente produtivo local, regional e nacional, ao se investigar a bioeconomia como diretriz estratégica, verificou-se que essa ainda não é uma realidade para grande parte das ICTs da Região Norte, de modo que apenas uma entidade apresenta suas diretrizes voltadas para aspectos ligados à sustentabilidade, tema correlato à bioeconomia.

A investigação do arcabouço normativo nacional sobre o tema bioeconomia evidenciou um ambiente regulatório com baixo nível de segurança jurídica. Isso ocorre em virtude da ausência de coordenação central entre as normas existentes. Contribui para manutenção desse quadro a demora da gestão federal em formalizar o rol de prioridades de CT&I e uma Estratégia Nacional de Bioeconomia.

5 Perspectivas Futuras

Como trabalhos futuros, sugere-se, considerando o caráter de competência normativa concorrente concedida à matéria de inovação no Brasil pela Emenda Constitucional n. 85/15, o mapeamento das políticas de inovação das cinco ICTs públicas apresentadas nesta pesquisa situadas na Região Norte e mantidas com recursos estaduais, visando a verificação do grau de adequação dos seus textos frente às legislações estaduais já em vigor a respeito de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Com relação à bioeconomia, no campo da CT&I, espera-se que a gestão federal, nos próximos anos, efetivamente venha a promover a temática ambiental, institucionalizando uma Política Nacional de Bioeconomia e definindo o rol de prioridades estratégicas solicitado desde 2016 pela Lei de Inovação, de modo a fixar objetivos setoriais ligados ao desenvolvimento sustentável, voltados em especial para o contexto da biodiversidade amazônica.

Nesse contexto, é preciso que o Brasil continue investindo em marcos regulatórios mais objetivos e que indiquem a estratégia a ser seguida na temática de bioeconomia pelas ICTs, só assim será possível de fato transformar em realidade a bioeconomia como alternativa de renda e desenvolvimento econômico para o país. Com essa definição mais precisa da estratégia na temática bioeconômica, as ICTs poderão cumprir sua obrigação de instituir suas políticas de inovação, com segurança jurídica, no ambiente produtivo local, regional e nacional.

Referências

ALMEIDA, M. O. de; LOPES, . S. S. dos S.; MELO, J. R. F. de. Políticas de Inovação das ICTs Paraibanas: uma análise sobre a adequação ao arcabouço legal. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 17, n. 1, p. 147-162, jan.-mar. 2024. DOI: 10.9771/cp.v17i1.57372. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/57372>. Acesso em: 1º abr. 2024.

BRASIL. **Lei n. 14.600, de 19 de junho de 2023**. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília, DF: Presidência da República, 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14600.htm. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Portaria n. 6.998, de 11 de maio de 2023**. Estabelece as diretrizes para a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2023 a 2030, e que deverão orientar a atuação institucional dos órgãos e unidades que integram a estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, DF, 2023b. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_n_6998_de_10052023.html. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 10.534, de 28 de outubro de 2020**. Institui a Política Nacional de Inovação e dispõe sobre a sua governança. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10534.htm. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n. 14.802/2024, de 10 de janeiro de 2024**. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2024 a 2027. Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14802.htm. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. **Lei n 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Código de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Emenda Constitucional n. 85, de 26 de fevereiro de 2015**. Altera o artigo 142 da Constituição Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 fev. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc85.htm. Acesso em: 27 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto n. 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, [...], e 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, DF: Presidência da República, 2018a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Plano de ação em ciência, tecnologia e inovação em bioeconomia**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2018b.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016/2022**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2018c.

CGEE – CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Oportunidades e Desafios da Bioeconomia**: Subsídios para a estratégia brasileira de CTI em bioeconomia. Brasília, DF: CGEE, 2021.

ENRIQUEZ-CABOT, Juan. Genomics and the World's Economy. **Science**, [s.l.], v. 281, n. 5379, p. 925-926, ago. 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Relatório FORMICT – Ano Base 2019**. Brasília, DF: MCTI, 2023.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Guia de orientação para elaboração da política de inovação nas ICTs**. Brasília, DF: MCTI, 2019.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1996.

MESQUITA CORRÊA BUENO, A.; ALENCAR PARENTE TORRES, D. Experiências Recentes da União Europeia e dos Estados Unidos em Bioeconomia e Oportunidades para o Brasil. **Revista Tempo do Mundo**, [s.l.], n. 28, p. 177-208, 19 jul. 2022.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Meeting Policy Challenges for a Sustainable Bioeconomy**. [S.l.]: OECD, 2018.

PEDRO, Edilson da Silva. A Política Nacional de Inovação e as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 14, n. 1, março, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/42647/23539>. Acesso em: 23 mar. 2024.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003.

TORRES, Danielle Alencar Parente (editora técnica). **Bioeconomia**: oportunidades para o setor agropecuário. Brasília, DF: Embrapa, 2022. 286p. ISBN 978-65-89957-09-6. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1146697>. Acesso em: 25 nov. 2023.

Sobre os Autores

Ruan dos Santos Pereira

E-mail: ruanconcurseiro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8319-4659>

Especialista em Gestão e Docência do Ensino Superior pela Faculdade Atual em 2012.

Endereço profissional: Fundação Universidade Federal do Amapá, Rod. Josmar Chaves Pinto, km 02, Jardim Marco Zero, Macapá, AP. CEP: 68903-419.

Luiza Prestes de Souza

E-mail: luliprestes@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4942-5777>

Doutora em Ecologia Aquática e Pesca pela Universidade Federal do Pará em 2020.

Endereço profissional: Núcleo de Ecologia Aquática e Pesca da Amazônia, NEAP-UFPA. Avenida Perimetral, n. 2.651, Montese, Belém, PA. CEP: 66077-530.