



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
IFCE *CAMPUS* FORTALEZA
Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de
Tecnologia para Inovação

CARLA FERNANDES DE FREITAS

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS POLÍTICAS LOCAIS DE
DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DO PLANO CEARÁ 2050.

FORTALEZA

2021

CARLA FERNANDES DE FREITAS

**CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS POLÍTICAS LOCAIS
DE DESENVOLVIMENTO: UMA ANÁLISE DO PLANO CEARÁ 2050.**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado à banca examinadora específica, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Orientadora: Prof. Dr^a. Joelia Marques de Carvalho.

Fortaleza

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Instituto Federal do Ceará - IFCE

Sistema de Bibliotecas - SIBI

Ficha catalográfica elaborada pelo SIBI/IFCE, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F862c Freitas, Carla Fernandes de.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS POLÍTICAS LOCAIS DE
DESENVOLVIMENTO : UMA ANÁLISE DO PLANO CEARÁ 2050 / Carla Fernandes de
Freitas. - 2021.

149 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Ceará, Mestrado Profissional em
Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, Campus Fortaleza,
2021.

Orientação: Profa. Dra. Joelia Marques de Carvalho.

1. Desenvolvimento . 2. Políticas Públicas. 3. Ciência, Tecnologia & Inovação. I. Título.

CDD 658.4063

A todos aqueles que, como eu, acreditam no
potencial da C,T&I no Brasil.

“Só então poderemos começar a construir o tipo de sociedade em que queremos que nossos filhos vivam – de uma forma que afaste os falsos mitos a respeito do Estado e reconheça como ele pode, quando imbuído de uma missão e organizado de forma dinâmica, resolver problemas tão complexos quanto o de colocar o homem na Lua e da mudança do clima. E precisamos coragem para insistir...” (MAZZUCATO, 2014, p.263).

AGRADECIMENTOS

A todos aqueles que de alguma maneira cruzaram esta trajetória e contribuíram das mais variadas formas: alguns acrescentaram sobremaneira a minha formação profissional e pessoal, a presença de outros tornou o caminho mais leve e divertido, mas tiveram também aqueles cuja contribuição foi o desafio; todos, sem exceção, me fizeram uma profissional, mulher, mãe muito mais forte e qualificada.

Aos meus filhos o exemplo desta trajetória que nunca foi o caminho fácil a ser escolhido, mas cujo resultado coopera para um futuro melhor.

Ao meu marido Emerson, pelo apoio, incentivo e cooperação e por fazer deste um projeto nosso.

RESUMO

A compreensão do processo de inovação, de suas implicações econômicas e de seus fatores condicionantes é essencial à proposição de políticas de desenvolvimento. Com isso, no cenário sócio-político atual, as agendas de apoio ao desenvolvimento, tanto nacional como local, tendem a tematizar como elemento central as políticas de incentivo à C,T&I. Sendo o Brasil um país de dimensões continentais, as disparidades regionais são ainda um grande desafio às estratégias nacionais, o que justifica o fomento de estudos que ampliem a compreensão de como a temática C,T&I vem sendo incorporada junto às políticas locais de incentivo ao desenvolvimento. Diante disto, este trabalho tem por objetivo analisar, sob a perspectiva da inserção das temáticas C,T&I, o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo – Ceará 2050, instrumento de planejamento que teve por objetivo traçar estratégias, de maneira colaborativa, com vistas a planejar o desenvolvimento do estado do Ceará pelas próximas três décadas. A metodologia utilizada foi uma abordagem quali-quantitativa de caráter descritivo, a qual esteve fundamentada na análise documental do Projeto Ceará 2050. Como resultado, constatou-se a proposição de uma agenda relativamente complexa de objetivos e projetos que tematizam a C,T&I como condição fundamental; porém, esta centralidade não foi refletida junto aos indicadores e metas que compõem o referido plano, denunciando condições de fragilidade ao exercício da governança e ao cumprimento do papel estratégico de coordenação do estado.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Políticas Públicas; Ciência, Tecnologia e Inovação.

ABSTRACT

Understanding the innovation process, its economic implications and its conditioning factors is essential to the proposition of development policies. As a result, in the current socio-political scenario, development support agendas, both national and local, tend to focus on policies to encourage S,T&I as a central element. As Brazil is a country of continental dimensions, regional disparities are still a major challenge to national strategies, which justifies the promotion of studies that broaden the understanding of how the theme S,T&I has been incorporated into local policies to encourage development. In view of this, this work aims to analyze, from the perspective of the insertion of the themes S,T&I, the Strategic Long-Term Development Plan - Ceará 2050, a planning instrument that aimed to outline strategies, in a collaborative way, with a view to plan the development of the state of Ceará for the next three decades. The methodology used was a qualitative and quantitative approach of a descriptive character, which was based on the documentary analysis of the Ceará 2050 Project. As a result, the proposition of a relatively complex agenda of objectives and projects that thematize S,T&I as a fundamental condition was found; however, this centrality was not reflected in the indicators and targets that make up the aforementioned plan, denouncing fragile conditions in the exercise of governance and the fulfillment of the strategic coordination role of the state.

Keywords: Development; Public policy; Science, Technology and Innovation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Diagrama com as estruturas elementares para análise de políticas públicas.....	18
Quadro 1 — Síntese Relatório de Consolidação Diagnóstico - Ceará 2050.....	36
Quadro 2 — Síntese Relatório de <i>Benchmarking</i> - Ceará 2050.....	42
Quadro 3 — Síntese dos Estudos de Tendência de Longo Prazo e Construção de Cenários - Ceará 2050.....	46
Quadro 4 — Mapa da Estratégia Objetivo Valor para a Sociedade.....	55
Quadro 5 — Mapa da Estratégia Objetivo Cadeias Produtivas.....	56
Quadro 6 — Mapa da Estratégia Objetivo Capital Humano.....	57
Quadro 7 — Mapa da Estratégia Objetivo Serviços aos Cidadãos.....	58
Quadro 8 — Mapa da Estratégia Objetivo Governança.....	59
Quadro 9 — Indicadores Brasileiros de Desenvolvimento Sustentável.....	111
Quadro 10 — Síntese Analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores ODS-ONU.....	72
Quadro 11 — Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação.....	119
Quadro 12 — Síntese Analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T&I.....	76
Quadro 13 — Programa Estratégico Ativos Ambientais.....	124
Quadro 14 — Programa Estratégico Orla do Entretenimento.....	125
Quadro 15 — Programa Estratégico Segurança Hídrica no Semiárido.....	126
Quadro 16 — Programa Riquezas do Mar.....	127
Quadro 17 — Programa Estratégico Renda do Sol.....	128
Quadro 18 — Programa Estratégico Municípios Fortes.....	129
Quadro 19 — Programa Estratégico Mineração.....	131
Quadro 20 — Programa Estratégico Mais Valor no Campo.....	132
Quadro 21 — Programa Estratégico Logística do Atlântico.....	134
Quadro 22 — Programa Estratégico Inova Governo.....	135
Quadro 23 — Programa Estratégico Infância Transformadora.....	136
Quadro 24 — Programa Estratégico Indústria 4.0.....	137
Quadro 25 — Programa Estratégico Futuro no Esporte.....	139
Quadro 26 — Programa Estratégico Festivais de Cultura e Rotas Turísticas.....	140

Quadro 27 — Programa Estratégico Energia e Negócios.....	141
Quadro 28 — Programa Estratégico Educação Transformadora.....	142
Quadro 29 — Programa Estratégico Educação Empreendedora.....	143
Quadro 30 — Programa Estratégico Economia e Inovação em Saúde.....	144
Quadro 31 — Programa Estratégico Ciência e Futuro.....	146
Quadro 32 — Programa Estratégico Ceará Seguro.....	148
Quadro 33 — Diretrizes para proposição de Projetos Estratégicos, por área de resultado.....	94
Quadro 34 — Análise dos impactos dos Programas Estratégicos Indústria 4.0 e Ciência e Futuro do Plano Ceará 2050.....	97
Gráfico 1 — Análise da categoria responsabilidade dos Programas Estratégicos do Plano Ceará 2050.....	99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	— Quantidade média de indicadores por objetivo estratégico.....	69
Tabela 2	— Percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores ODS-ONU.....	75
Tabela 3	— Percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T&I.....	79
Tabela 4	— Percentual de indicadores associados à meta no Plano Ceará 2050.....	81
Tabela 5	— Mapeamento do último resultado de desempenho atribuído ao indicador.....	85
Tabela 6	— Síntese analítica da projeção das metas do Ceará 2050.....	87
Tabela 7	— Percentual de ações que tematizam C,T&I, por Projeto Estratégico do Plano Ceará 2050.....	96

LISTA DE SIGLAS

C,T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CIC	Centro Industrial do Ceará
FDC	Fundação Dom Cabral
FIEC	Federação das Industrias do Estado do Ceará
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMD	International Institute for Management Development
IPEA	Instituto Brasileiro de Pesquisa Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P,D&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIB	Produto Interno Bruto
PPA	Planos Plurianuais
SECITECE	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior
SPRU	Science and Technology Policy Research
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFC	Universidade Federal do Ceará
VAB	Valor Adicional Bruto
YIS	Yale-Innovation Survey

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Hipótese.....	16
1.2	Objetivo Geral.....	16
1.2.1	Objetivos Especificos.....	16
1.3	Estrutura de Apresentação do Trabalho.....	17
2	METODOLOGIA.....	18
3	AS CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO.....	21
4	A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO: O CASO DO ESTADO DO CEARÁ	29
5	CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: O PLANO CEARÁ 2050.....	50
5.1	Análise dos objetivos estratégicos.....	60
5.2	Análise dos Indicadores.....	67
5.3	Análise das Metas.....	80
5.4	Análise dos Projetos Estratégicos.....	90
6	CONCLUSÃO.....	100
	REFERÊNCIAS.....	107

1. INTRODUÇÃO

No Brasil a temática Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) tem previsão constitucional. Desde 1988 está determinado junto ao texto constitucional em seu Art. 218 o compromisso do Estado na promoção e incentivo ao desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica. Em 2015, a partir da publicação da Emenda Constitucional Nº 85, esse artigo foi alterado incorporando em seu texto o tema da inovação.

A modernização do panorama institucional brasileiro tentava fazer frente aos novos desafios políticos, econômicos e sociais impostos pela globalização e pelo advento das Tecnologias da Informação e Comunicação. A abertura dos mercados, os avanços do setor de transportes e o incremento do fluxo de bens, serviços e conhecimento descortinou às grandes corporações e aos países desenvolvidos novos horizontes de exploração e atuação econômica, elevando sobremaneira os padrões de competitividade; e desafiando os países em desenvolvimento no que diz respeito às ações orientadas à promoção do crescimento e da soberania nacional.

A compreensão do processo de inovação, de suas implicações econômicas e de seus fatores condicionantes torna-se, portanto, elementar para a proposição de políticas de desenvolvimento. Sob esta perspectiva, o desenvolvimento socioeconômico passa a constituir uma variável dependente do desenvolvimento tecno-científico e a capacidade de inovação passa assim a constituir condição *sine qua nom* para que países, estados e empresas sobrevivam comercialmente, mantenham condições de competitividade e sejam capazes de se desenvolver.

É sob este contexto, que a partir dos anos 2000 verifica-se no Brasil a intensificação dos esforços na consolidação do Sistema Nacional de Inovação (SNI), constituem parte destas iniciativas o fortalecimento de instituições de pesquisa, a formação de pesquisadores, a ampliação dos aportes para financiamento de atividades de pesquisa e inovação e a formulação de uma série de políticas que tinham por objetivo estruturar aspectos institucionais criando um ambiente propício ao desenvolvimento da ciência e da inovação.

Apesar de, ao longo destas duas décadas, a consolidação destas instituições ter refletido no crescimento de indicadores importantes, entre eles: a evolução do dispêndio nacional em C&T e o incremento da produção científica nacional; o Brasil

não alcançou, ainda, o patamar de desenvolvimento almejado, esses números não conseguiram se traduzir em competitividade e real impacto econômico e social.

A corroborar o exposto, segundo o Anuário de Competitividade Mundial (2020) estudo publicado pelo *International Institute for Management Development* (IMD), em parceria com a Fundação Dom Cabral (FDC), o qual avalia as condições competitivas de 63 países, o Brasil aparece na 56ª posição. Apesar de ter ganhado três posições em relação a 2019, o país se mantém entre as nações menos competitivas do mundo, demonstrando um processo de evolução lento que não condiz com o seu nível de esforço, investimento e potencial (ARRUDA; BURCHARTH & GONÇALVES, 2020).

Destaca-se ainda o desempenho do Brasil no Índice Global de Inovação (2020), publicado pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI): entre os 131 países avaliados, o Brasil ocupa a 62ª colocação, apesar de ter ganhado quatro posições em relação ao ano anterior sua posição é ainda incompatível com o fato de constituir a 9ª maior economia do mundo, além de sua melhora no ranking se dever a queda de desempenho de outros países (ABREU, 2020).

A pergunta imperativa é: o que precisamos melhorar para atingir o patamar almejado de desenvolvimento? Reconhece-se um esforço empreendido pelo Estado na construção de um quadro relativamente amplo de políticas voltadas para inovação, as quais estão fundamentadas em medidas muito semelhantes àquelas adotadas em países desenvolvidos, contamos atualmente com diversos instrumentos de incentivo, tais como: os créditos subsidiados, incentivos fiscais, mecanismos de subvenção, entre outros; porém, ainda não fomos capazes de estabelecer canais efetivos de interação, ou mesmo garantir o funcionamento pleno daqueles existentes, de modo que estes promovam o dinamismo necessário ao funcionamento do Sistema Nacional de Inovação.

Com isso, no cenário sócio-político atual, as agendas de apoio ao desenvolvimento tanto nacional como local tendem a tematizar como elemento central as políticas de incentivo à C,T&I. Diversos estudos comprovam que o incentivo público voltado ao avanço de C,T&I estimula o crescimento econômico e promove o desenvolvimento social de países e regiões, além de serem ativos indispensáveis ao incremento dos níveis de competitividade (CASSIOLATO & LASTRES, 2005 e 2020 e SALERNO & KUBOTA, 2008).

No Brasil, um país de dimensões continentais, as disparidades regionais são ainda um grande desafio às estratégias nacionais. Partindo do pressuposto de que o desenvolvimento regional cria as condições necessárias para promoção e apropriação do progresso técnico, justifica-se o fomento de estudos que coloquem em pauta a importância dos aspectos regionais à estruturação do Sistema Nacional de Inovação e ampliem a compreensão de como a temática C,T&I vem sendo abordada no âmbito das políticas locais de incentivo ao desenvolvimento. Além de estes estudos subsidiarem a ampliação da compreensão acerca dos ambientes socioeconômicos locais, suas especificidades e potencialidades, instrumentando gestores públicos na proposição de políticas e ações mais orientadas.

A região nordeste do país é marcada por uma série de fragilidades sociais e econômicas históricas e apesar de ter vivido na primeira década do século XXI um cenário positivo de desenvolvimento, marcado especialmente pelos efeitos das políticas públicas nacionais de educação superior e distribuição de renda, vê o avanço alcançado ser ameaçado pela crise econômica e política que assola o país.

A economista Tania Bacelar, reconhecida nacionalmente pelo seu trabalho em prol do desenvolvimento regional, em entrevista ao Sistemas Verdes Mares (2019) enumerou os desafios futuros a serem enfrentados pela região nordeste do país, afirmando a necessidade do Estado construir novos caminhos que priorizem: o avanço do conhecimento aplicado a novas tecnologias, a reorganização do mercado de trabalho, a valorização das atividades associadas a educação, cultura e sustentabilidade; tudo isso sem que se perca de vista os aspectos geopolíticos, em especial os impactos da emergência da economia chinesa (BACELAR, 2019).

Nesta mesma entrevista, ao versar sobre as potencialidades regionais, Bacelar (2019) assinala o Ceará como exemplo de política de desenvolvimento para o Brasil. A economista aponta entre outros fatores, o investimento estratégico em educação fundamental, o processo recente de interiorização da educação superior, a construção do plano estratégico Ceará 2050 e a ampliação da interação governo-setor empresarial-academia como os principais diferenciais do estado. Em suas palavras, “o Ceará é um dos estados que nos tem estimulado a pensar no futuro” (BACELAR, 2019).

Com base no exposto, o presente estudo se propôs a analisar, sob a perspectiva da inserção das temáticas C,T&I, o Plano Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo – Ceará 2050, este é uma iniciativa do governo do

estado do Ceará sob a gestão do governador Camilo Santana (2017) coordenada pela Universidade Federal do Ceará (UFC), através da Fundação Astef. Tal iniciativa teve por objetivo traçar estratégias, de maneira colaborativa, com vistas a planejar o desenvolvimento do estado do Ceará pelas próximas três décadas.

1.1 HIPÓTESE

Dado o papel central da temática Ciência, Tecnologia e Inovação junto às políticas de desenvolvimento nacional, espera-se que os instrumentos de planejamento locais possam reproduzir esta centralidade e alinhar e coordenar ações e esforços em nível federativo em prol do projeto de crescimento e desenvolvimento nacional.

1.2 OBJETIVO GERAL

Compreender como a temática Ciência, Tecnologia e Inovação está inserida no Plano Ceará 2050.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar, sob a perspectiva da inserção da temática C,T&I os objetivos, indicadores, metas e projetos estratégicos, os quais são os elementos responsáveis por materializar o Plano Ceará 2050 .
- Apreender a forma como estão sendo coordenadas, em nível do governo do estado do Ceará, as ações em prol da promoção da Ciência, Tecnologia & Inovação.
- Elevar a compreensão acerca da caracterização do ambiente socioeconômico do estado do Ceará e da situação atual de estruturação de seu Sistema Regional de Inovação.
- Propor diretrizes básicas que possam auxiliar a consolidação do Sistema Regional de Inovação do Ceará.

1.3 ESTRUTURA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

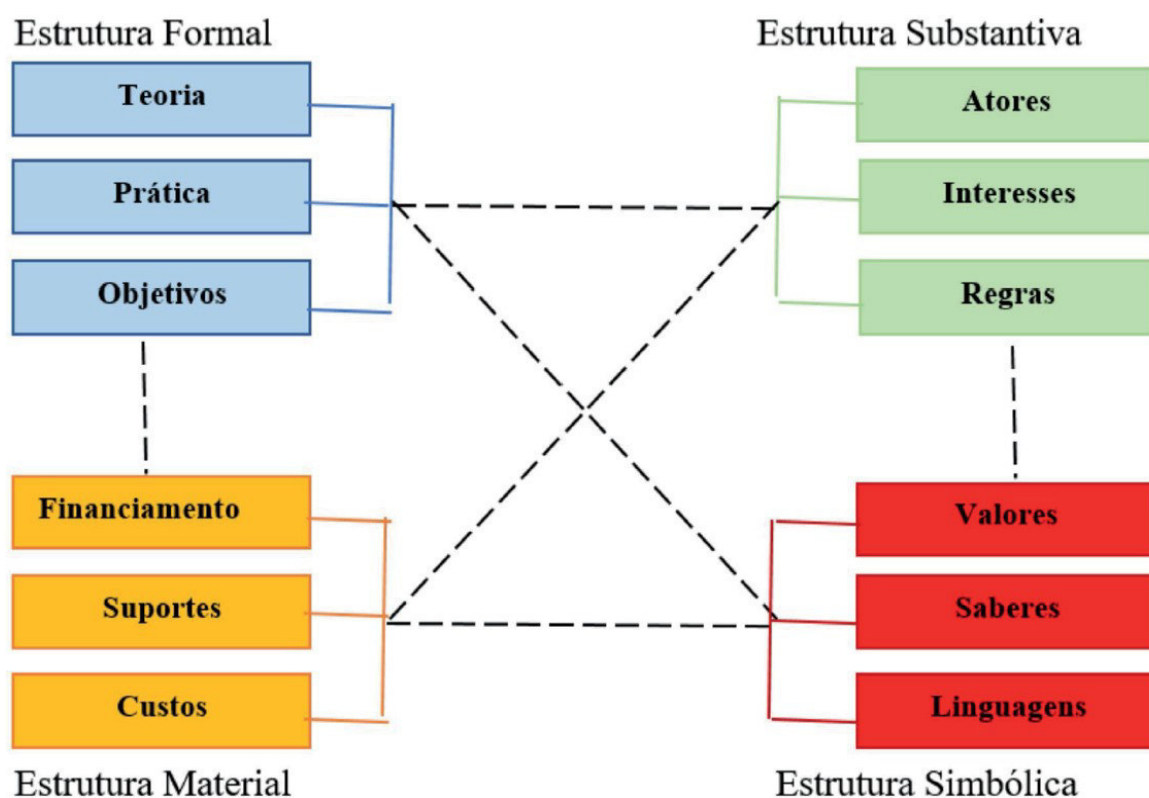
Este trabalho está estruturado da seguinte forma: além desta introdução onde foi justificado o estudo e apresentada a hipótese e os objetivos orientadores; e da metodologia, seção na qual são explanados os procedimentos metodológicos que fundamentaram a pesquisa; são propostas mais quatro seções. As duas primeiras estruturam a fundamentação teórica da pesquisa: na primeira seção é proposta uma revisão da literatura, de modo que se fundamente a relação entre Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento, e suas implicações à proposição de políticas de desenvolvimento locais; em seguida, avança-se na compreensão da importância do papel desempenhado pelas políticas estaduais de fomento ao desenvolvimento e a inovação, referenciando o estado do Ceará e caracterizando seu ambiente socioeconômico; e então, são apresentados e discutidos os dados relacionados à análise dos objetivos, indicadores, metas e projetos estratégicos do Plano Ceará 2050; por fim, junto às considerações finais, com base na fundamentação teórica exposta e na análise empreendida, são sugeridas ações que objetivam direcionar esforços à consolidação do Sistema Regional de Inovação do Estado do Ceará.

2. METODOLOGIA

Exposta a hipótese e os objetivos que fundamentaram o presente estudo, faz-se necessário detalhar o método de pesquisa que sustentou este esforço de investigação, de modo que o mesmo possa ser replicado no futuro ou mesmo aplicado na análise de outros instrumentos de políticas públicas.

Segundo Giovanni (2009) as políticas públicas estão estruturadas em quatro pilares elementares, denominados: Estrutura Formal, Estrutura Substantiva, Estrutura Material e Estrutura Simbólica e seu exercício é resultado da interação estabelecida entre estas estruturas em um contexto sócio histórico determinado (Figura 1).

Figura 1- Diagrama com as estruturas elementares para análise de políticas públicas.



Fonte: GIOVANNI, 2009, p.21.

A Estrutura Formal e Material agrupam os elementos que antecedem a ação pública e respondem pela construção teórica do instrumento político; enquanto as Estruturas Substantiva e Simbólica reúnem os elementos que decorrem do exercício histórico da política.

Ao definir a Estrutura Formal da Política, Giovanni (2009) afirma “toda política pública se baseia numa teoria, ou seja, num conjunto de asserções de origem diversa (racional ou não) que dá sustentação às práticas da intervenção, em busca de um determinado resultado” (GIOVANNI, 2009, p. 19).

Apesar da análise dos elementos formais não ser capaz de esgotar toda a complexidade da política, vez que seu exercício histórico implica relações de mútuas interferências conforme evidenciado na figura 1, Giovanni (2009) ressalta a importância desta análise para subsidiar a compressão da realidade. Segundo este autor:

Os elementos componentes das estruturas formais, mesmo sem estarem compreendidos na forma desta proposta, têm servido de base para os processos de avaliação de políticas públicas, na medida em que possibilitam análises de consistência formal, exames qualitativos e quantitativos, com como estão na base de quase todas as tipologias disponíveis na área (GIOVANNI, 2009, p. 22).

Nesse sentido, o presente estudo se propôs a analisar o instrumento de política pública - Plano Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo – Ceará 2050 - tendo por objeto os elementos que compõem a Estrutura Formal deste Plano, em especial os objetivos e a prática. Caracterizando, portanto, uma análise *ex ante* que objetiva expor o nível congruência dos objetivos, indicadores e projetos estratégicos no que diz respeito à inserção da temática Ciência, Tecnologia e Inovação neste documento.

Esta pesquisa caracterizou-se como uma pesquisa quali-quantitativa de caráter descritivo, a qual está fundamentada na análise documental do Projeto Ceará 2050.

Este Projeto está estruturado em cinco etapas: 1. Diagnóstico, 2. Análise Externa e Construção de Cenários, 3. Elaboração da Visão de Futuro e Objetivos Estratégicos, 4. Concepção de Projetos Estratégicos e 5. Consolidação dos Percursos e dos Projetos.

Constituiu objeto desta análise suas 4 primeiras etapas, as quais compreendem os elementos Formais do referido Plano. E para melhor fundamentar este processo analítico, estas etapas foram divididas em duas fases: a primeira, constituída pelas etapas de 1. Diagnóstico e 2. Análise Externa e Construção de Cenários será designada como Fase de Estruturação, vez que os esforços aqui

empreendidos são fundamentais para compreensão do Plano Estratégico, mas ainda não constituem o Plano em si, e, portanto, o objeto que foi aqui analisado. Esta fase fundamentou-se na apropriação descritiva dos documentos base, e constituiu importante etapa para fundamentar a discussão dos resultados alcançados pela presente pesquisa.

Já a segunda fase, designada Fase de Consolidação, se debruçou sobre as etapas: 3. Elaboração da Visão de Futuro e Objetivos Estratégicos e 4. Concepção de Projetos Estratégicos e envolveu uma análise quali-quantitativa do Plano Ceará 2050 e de seu portfólio de projetos, a fim de compreender como as temáticas de Ciência, Tecnologia e Inovação foram inseridas no referido Plano.

Segundo Moura, Ferreira e Paine (1998) a análise dos dados qualitativos inclui o processo de preparação, descrição do material bruto, redução, interpretação e análise transversal dos dados. Neste estudo os dados provenientes da análise dos documentos que compõem a etapa de Consolidação do Plano Ceará 2050 foram estruturados em quadros e tabelas de modo que possibilitaram a análise de conteúdo e significação, a qual se estruturou na observação da frequência e condições semânticas de inserção dos termos Ciência, Tecnologia e Inovação junto aos documentos que formalizam o Plano Ceará 2050.

3. AS CONTRIBUIÇÕES DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO

Esta seção tem por objetivo elucidar a relação que se estabelece na contemporaneidade entre as temáticas Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de modo a: por um lado, justificar o trabalho empreendido na presente pesquisa e por outro, subsidiar a discussão dos resultados decorrentes da análise aqui proposta.

Para que se possa avançar na compreensão desta relação faz-se necessário conceituar o que ficou conhecido como a Era do Conhecimento, este conceito enfatiza a importância estratégica atribuída ao conhecimento atualmente. O avanço das tecnologias da informação e comunicação ampliaram as condições de codificação do conhecimento, facilitaram o acesso e a difusão deste bem que tem caráter essencialmente intangível, ou seja, sem existência corpórea a priori.

Ao abordar a chamada Era do Conhecimento Lastres, Cassiolato e Arroio (2005) apontam a crescente dependência das atividades econômicas em relação a esse recurso, assinalando que pelos menos dois argumentos inter-relacionados fundamentariam essa proposição:

1) a proporção da mão-de-obra que lida com produtos materiais tornou-se menor do que a engajada na produção, distribuição e processamento de intangíveis; 2) tem aumentado significativamente a participação de conhecimentos codificados, de diversas áreas, no valor de bens e serviços (LASTRES, CASSIOLATO & ARROIO, 2005, p. 17).

Essa perspectiva foi ratificada pelo relatório *Intangible Capital in Global Value Chains* (WIPO, 2017). Este documento ao se debruçar sobre três setores produtivos - café, fotovoltaico e *smartphones* - a fim de lançar luz acerca da contribuição macro e microeconômica dos ativos intangíveis para o valor agregado dos produtos, conclui a relevância crescente das fases pré e pós fabricação, postulando que estes estágios são os responsáveis por grande parte do valor total da produção. Este estudo estima que os intangíveis na forma de tecnologia, *design* e *branding* respondem, em média, por um terço do valor atribuído ao produto (WIPO, 2017).

A esta equação, que resulta na ênfase do conhecimento como diferencial estratégico para as economias contemporâneas, acrescenta-se os efeitos da

globalização - a redução das distâncias, as políticas comerciais mais liberais, os novos contextos macroeconômicos – possibilitaram o incremento do comércio internacional e elevaram os níveis de competitividade, principalmente para as economias menos desenvolvidas.

Tais mudanças deflagraram a necessidade de que seus reais impactos sobre os processos sociais, econômicos e políticos fossem compreendidos. As teorias que vinculavam o crescimento econômico a mera acumulação de capital já não eram suficientes para esclarecer o novo padrão de acumulação característico da Economia do Conhecimento.

A incorporação do conhecimento nas atividades produtivas posiciona a inovação como um fator fundamental para que a economia possa dar o salto qualitativo rumo à diferenciação de produtos e a transformação de sua própria estrutura industrial, visando alcançar um estágio de desenvolvimento nacional autônomo e sustentável. Salerno e Kubota (2008) ao versarem sobre as políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil afirmam, “É preciso apoio à inovação e à diferenciação de produto. É preciso qualificar o investimento, ainda que todo ele possa ser bem-vindo. A indústria brasileira se ressentia de uma baixa taxa de inovação” (SALERNO & KUBOTA, 2008, p.14).

A relação entre inovação e desenvolvimento não é uma novidade, Schumpeter (1982) já enfatizava em seus estudos a implicação direta dos processos de inovação para o desenvolvimento econômico de uma nação, seu argumento é de que por meio de um processo dinâmico, denominado “destruição criativa”, novas tecnologias substituiriam tecnologias defasadas, acompanhadas do aumento da produtividade, do capital, do emprego e, portanto do crescimento. Sendo assim, a criação de um produto ou processo constituiria elemento condutor de prosperidade, emprego e renda. (SCHUMPETER, 1982).

Cassiolato e Lastres (2005, 2020) destacam as contribuições da literatura estruturalista latino-americana na elucidação da relação entre inovação e desenvolvimento. Sob esta perspectiva:

Os processos de desenvolvimento econômico são caracterizados por profundas mudanças estruturais na economia, a partir de descontinuidades tecnológicas que afetam e também são afetadas pela estrutura produtiva, social, política e institucional de cada nação, sendo que cada uma delas apresenta suas especificidades. Como não é linear e sequencial, o desenvolvimento é um processo único, que depende de aspectos que

envolvem suas especificidades políticas, econômicas, históricas e culturais (CASSIOLATO & LASTRES, 2005, p.38).

Nesse sentido estes autores destacam as contribuições de Celso Furtado sobre o papel da C,T&I ao desenvolvimento. Tais contribuições tem especial relevância, vez que este autor - intelectual e economista brasileiro – se dedicou a compreender o fenômeno do desenvolvimento e da importância do papel do Estado, tomando por base experiências próprias do Brasil.

Em consonância com a proposição Shumpeteriana de desenvolvimento Furtado (1983 apud Latres e Cassiolato, 2020) também enfatiza a importância central do progresso técnico na reprodução do capitalismo. Este incidindo diretamente “nos preços relativos, precipitava a obsolescência de produtos, equipamentos e instalações, alterava a distribuição dos investimentos no espaço e no tempo, concentrava o poder econômico e ampliava assimetrias” (LASTRES & CASSIOLATO, 2020, p.281).

E em seguida ressaltou que (i) o “primeiro passo para qualquer estudo do desenvolvimento” deveria incluir a compreensão das complexas mudanças econômicas, sociais, políticas e institucionais associadas ao progresso técnico; (ii) os processos de desenvolvimento “são únicos e dependentes de especificidades históricas e culturais”; e, portanto, (iii) teoria e recomendações de política são altamente vinculadas a cada contexto particular. Subjacente a essa visão, está a desmistificação de ideias simplistas sobre as possibilidades de comprar, replicar e usar tecnologias desenvolvidas em outros contextos (FURTADO, 1983 apud LASTRES & CASSIOLATO, 2020, p. 280).

Diante disso, além de corroborar a importância da produção do conhecimento e da inovação ao processo de desenvolvimento este autor amplia as bases para compreensão da temática desenvolvimento ao enfatizar a importância de que sua análise contextualize diferentes dimensões (política, econômica e social), situando a complexidade deste fenômeno.

Sob esta perspectiva qualquer política de desenvolvimento que não seja capaz de contextualizar as necessidades, potencialidades e especificidades territoriais está fadada a fracassar. E para economias menos desenvolvidas, as quais precisam lidar com desafio de tornar-se competitiva em meio às limitações de acesso ao processo de transformação produtiva e o progresso tecnológico, ganha especial relevância o papel do Estado como agente de desenvolvimento. Um papel que precisa estar sustentado em uma perspectiva estratégica e inclusiva, para tanto

não deve prescindir de instrumentos de planejamento e governança. Segundo Lastres e Cassiolato (2020):

O desenho e a implementação de projetos nacionais de desenvolvimento, com visão de longo prazo, eram essenciais para Furtado e deveriam perseguir a criação de um “sistema econômico nacional” capaz de proteger, desbloquear e estimular o desenvolvimento das forças produtivas (LATRES & CASSIOLATO, 2020, p. 283).

Portanto, tendo o conhecimento um papel crucial no progresso técnico e estando este diretamente atrelado ao desenvolvimento, a compreensão do processo de incorporação deste conhecimento às atividades produtivas passa a ser uma variável estratégica. É a inovação a responsável por coadunar o conhecimento ao mercado, é nesse contexto que esta temática ganha importância junto às agendas de governo, passando a constituir o mais importante componente das estratégias de desenvolvimento. Como transbordamento positivo deste movimento pode-se apontar a valorização das atividades de Ciência e Tecnologia.

O conceito de inovação evoluiu ao longo do tempo e isso trouxe implicações para compreensão do processo inovativo e, portanto para fundamentação de políticas voltadas para inovação. Inicialmente a inovação era compreendida como um processo linear, compostos por etapas sucessivas e independentes: iniciada na pesquisa básica, passava pela etapa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), até resultar em uma tecnologia ou produto a ser produzido e difundido no mercado. Sob esta perspectiva o desenvolvimento científico resultaria naturalmente no desenvolvimento tecnológico, e assim qualquer forma de intervenção no processo inovativo se resumia no fomento ao desenvolvimento científico.

A partir dos anos 1980 e 1990 com base nos estudos de Chris Freeman no *Science and Technology Policy Research* (SPRU) da Universidade de Sussex e também fundamentado pelos resultados da análise desenvolvida pela *Yale Innovation Survey* (YIS) que se dedicou a compreender as estratégias das grandes empresas norte americanas para o desenvolvimento de novos produtos e processos, o conceito de inovação começa a ser remodelado e a importância das redes formais e informais no âmbito do processo de inovação começa a ser configurada (CASSIOLATO & LASTRES, 2005).

Os estudos de Freeman demonstraram a relevância das ligações com fontes externas à firma de informação científica e tecnológica para o sucesso na

implementação de uma inovação; já os resultados da YIS apontaram a importância dos fluxos de conhecimento, evidenciando o fato de que as capacitações internas tem direta implicação no processo de interação da firma com o ambiente externo (CASSIOLATO & LASTRES, 2005).

A constatação de que diferentes fatores influenciam o processo de inovação resulta em uma perspectiva sistêmica de compreensão do fenômeno da inovação. Assim, o desenvolvimento tecnológico deixa de decorrer de forma natural do desenvolvimento científico e passa a ser resultado de um processo de interação complexo que implica diferentes aspectos e atores, o que compõe o conceito de Sistema de Inovação.

O “sistema de inovação” é conceituado como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade – e também o afetam. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. A idéia básica do conceito de sistemas de inovação é que o desempenho inovativo depende não apenas do desempenho de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com vários outros atores, e como as instituições – inclusive as políticas – afetam o desenvolvimento dos sistemas (CASSIOLATO & LASTRES, 2005, p.37).

Desta forma, a capacidade de inovação de um país ou região resulta de um processo de interação complexo que envolve fatores econômicos, políticos e sociais e precisa, portanto considerar as especificidades locais. A complexidade deste processo de interação foi descrita por Salerno e Kubota (2008):

É complexo porque não basta ter uma boa ciência se não houver uma base produtiva – empresas – capacitada para utilizar os princípios científicos descobertos para a geração de produto; ou seja, políticas de inovação necessariamente envolvem a relação entre a ciência e sua produção, a tecnologia e sua geração, assim como a inovação por parte das empresas (SALERNO & KUBOTA, 2008, p. 18).

A abordagem dos sistemas de inovação ao ressaltar a relevância das trajetórias históricas específicas desvincula a inovação da concepção de que esta resultaria exclusivamente de processos radicais de mudança na fronteira tecnológica, executados apenas por grandes empresas com recursos próprios de P&D; passando a perceber a inovação como um processo baseado na capacidade de aprendizado, pelo qual as empresas implementam o desenvolvimento de bens e serviços que sejam novos às suas trajetórias.

Lastres e Cassiolato (2005) apontam que esta contextualização dos processos de aprendizagem e capacitação tem especial relevância para as regiões menos desenvolvidas, desmistificando os processos de aquisição de tecnologia no exterior como possíveis caminhos para promoção do desenvolvimento local.

Desta forma, tomando por base os conceitos de inovação e desenvolvimento ora expostos, fica evidente a relação destes conceitos com as capacidades endógenas. Johnson e Lundvall (1992) ao conceituarem estas capacidades as definem como “um conjunto de instituições, geralmente informais (hábitos e normas sociais), que afetam o nível de confiança, interação e aprendizado em determinado sistema social” e sugerem a mobilização do capital social como a chave para estratégias de desenvolvimento (JOHNSON & LUNDVALL, 1992, apud LATRES, CASSIOLATO & ARROIO, 2005, p.34).

A importância do contexto e das especificidades locais não prescinde, porém da importância da dimensão nacional, especialmente para as economias menos desenvolvidas. Conforme evidenciado anteriormente o papel do Estado como agente promotor do desenvolvimento é ainda muito significativo, suas ações em prol da coordenação de políticas descentralizadas, da promoção do desenvolvimento produtivo, tecnológico e da expansão de setores estratégicos - tudo isso no âmbito de um projeto de desenvolvimento de longo prazo - tem relação direta com a efetividade das políticas locais de desenvolvimento.

O que esperar então das políticas que se orientam à promoção do desenvolvimento e da inovação? Segundo Cassiolato e Lastres (2005):

Na maior parte dos casos, as novas políticas incluem o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias por meio da promoção das atividades de P&D e do estímulo à difusão e cooperação nas áreas de pesquisa genérica de longo prazo. Explicitamente, também visam a promover a consolidação das bases regionais para o desenvolvimento tecnológico, o reforço de malhas de pequenas e médias empresas e o desenvolvimento de atividades consideradas estratégicas para o crescimento econômico doméstico (CASSIOLATO & LASTRES, 2005, p. 39).

Esse contexto foi essencial, não somente, para o fortalecimento das instituições científicas e tecnológicas, vez que estas compõem os atores envolvidos no sistema de inovação e constituem a infraestrutura básica que suporta o funcionamento do sistema; mas também, facilitou a formação de novas instituições de natureza coletiva cuja principal função se concentra na implementação de ações que estimulem e qualifiquem os processos de interação, aproximando o setor

produtivo dos demais segmentos sociais - governo e academia. A título de exemplo podem ser citados os parques tecnológicos, *clusters* industriais e incubadoras de empresa.

Considerando o exposto, o desafio infligido aos formuladores de políticas públicas orientadas à promoção da inovação e do desenvolvimento, consiste na possibilidade de: por um lado, captar as especificidades dos sistemas produtivos existentes, de modo a promover ações que sejam capazes de mobilizar seus processos de aprendizado e de criação de competências e inovação; e por outro, ser capaz de apreender as trajetórias locais, motivando a criação de condições que possibilitem a emergência de novos sistemas produtivos e inovativos que potencializem capacidades endógenas.

Fernanda De Negri (2017), economista e pesquisadora do Instituto Brasileiro de Pesquisa Aplicada (IPEA), ao avaliar as políticas de apoio à inovação no Brasil amplia a compreensão acerca destes desafios. Esta autora aponta a fragmentação excessiva, tanto no que envolve os aspectos relativos à infraestrutura de pesquisa, quanto no que diz respeito à distribuição dos investimentos em P&D do setor público; e a completa ausência de sentido estratégico desses investimentos como um dos fatores limitantes das políticas de inovação nacionais (DE NEGRI, 2017).

Apesar de, nos últimos anos, termos adotado alguns instrumentos já amplamente utilizados no mundo – como crédito subsidiado, incentivos fiscais e subvenções –, a forma como o setor público operacionaliza seus investimentos diretos em P&D carece de qualquer sentido estratégico. As subvenções a projetos de pesquisa em universidades e instituições de pesquisa são utilizadas mais para manter o apoio da comunidade científica do que para desenvolver tecnologias necessárias ao país (DE NEGRI, 2017, p. 44).

Ao apontar como desafio a necessidade de que estratégias sejam definidas e ações coordenadas, essa autora coloca mais uma vez em pauta o papel do Estado. Por muito tempo se discutiu sobre o quanto devem os governos intervir na economia, sem levar em consideração o fato de que seu papel enquanto gestor é um dado. A concepção e execução de um plano de desenvolvimento ajustado às potencialidades e necessidades locais é premissa básica na construção de um Estado mais competitivo, com índices sustentáveis de empregabilidade e distribuição de renda e com reais impactos na qualidade de vida dos cidadãos.

Assumir essa perspectiva no Brasil é especialmente desafiador, vez que nosso país possui dimensões continentais que se, por um lado, abrigam disparidades regionais em termos de desenvolvimento social e econômico; por outro, refugiam competências e potencialidades locais que precisam ser consideradas numa agenda orientada a promoção do desenvolvimento. Nesse sentido ganha relevância a compreensão do papel desempenhado pelos governos estaduais na formulação e implementação de políticas públicas de fomento à inovação e ao desenvolvimento.

4. A IMPORTÂNCIA DAS POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO: O CASO DO ESTADO DO CEARÁ

Apreendidas todas as peculiaridades da relação que se estabelece entre as temáticas C,T&I e a concepção de Desenvolvimento na Era do Conhecimento; esta seção tem por objetivo dar prosseguimento a fundamentação teórica da presente pesquisa ampliando a compreensão acerca da expectativa de atuação dos governos estaduais no que se refere à implementação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação e também avançando na caracterização do cenário político-econômico-social que contextualizou no estado do Ceará o ambiente de proposição do Projeto Ceará 2050.

Conforme evidenciado anteriormente admitir a inovação sob uma perspectiva sistêmica de compreensão traz pelo menos duas implicações de elevada significância: a primeira se refere ao fato do esforço inovativo decorrer de um processo interativo e cooperativo que implica a mobilização de diferentes esforços em prol da sua consecução; e a segunda ressalta a relevância do papel do Estado como agente de desenvolvimento, especialmente para economias menos desenvolvidas.

O Manual de Oslo (1997), documento elaborado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) que tem como um de seus objetivos uniformizar conceitos sobre inovação, define inovação como:

A implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OCDE & EUROSTAT, 1997, p. 55).

Ao cunhar o termo “implementação” esse referencial teórico destaca a importância do setor produtivo para concretização da inovação, vez que não basta que uma ideia seja concebida ou mesmo desenvolvida a título experimental, é preciso que esta se concretize em um novo produto, processo ou método e seja aplicada ao mercado, de preferência, articulada a uma demanda social de modo que exerça os impactos sociais e econômicos esperados para alavancagem dos processos de desenvolvimento.

No Brasil esse compromisso com o setor produtivo é premissa constitucional: conforme disposto junto ao Art. 218 da Constituição Federal a pesquisa tecnológica deve privilegiar a solução dos problemas brasileiros e manter alinhamento com os projetos de desenvolvimento do setor produtivo regional e nacional. E conforme evidencia Fonseca (2012) são os instrumentos de apoio a C,T&I que materializam as ações governamentais nessa área.

Isto posto, torna-se especialmente relevante ao incremento dos esforços inovativos a qualificação destes processos de interação, a compreensão dos papéis de cada um dos atores envolvidos e a coordenação de ações em prol de objetivos comuns. Nesse sentido tem destaque as contribuições Etzkowitz e Zhou (2017) na proposição do modelo reconhecido internacionalmente como Hélice Tripla.

Este conceito tem origem na mudança da relação dicotômica que caracterizou a sociedade industrial – Indústria e Governo – para tríade que representa a sociedade do conhecimento – Universidade, Governo e Indústria. Tal mudança posiciona a Universidade de forma central no Sistema de Inovação, já que esta instituição é fundamental no processo de produção, articulação e difusão das inovações. Cabendo a esta, não mais apenas entregar a sociedade mão de obra qualificada, mas também formar empresas e difundir o empreendedorismo.

Definimos a Hélice Tríplice como um modelo de inovação em que a universidade/academia, a indústria e o governo, como esferas institucionais primárias, interagem para promover o desenvolvimento por meio da inovação e do empreendedorismo. No processo de interação novas instituições secundárias são formadas conforme a demanda, isto é, “organizações híbridas” (ETZKOWITZ & ZHOU, 2017, p.24).

O processo de interação e articulação destes diferentes atores é marcado pelas condições institucionais, as quais abarcam um conjunto de leis, normas, planos e programas, por vezes amparados por um sistema de governança e materializados em instrumentos de Políticas Públicas.

Jaroszewski (2018) ao se propor a discutir o papel do governo do estado na formulação e implementação de políticas públicas de inovação tecnológica aponta a necessidade premente de que o termo inovação seja conceituado de maneira apropriada, pois muitas vezes este é utilizado apenas como um rótulo, sinônimo de modernização; esvaziado, portanto, de seu sentido enquanto meio para transformação de paradigmas tecnológicos “com potencial para modificar toda a

estrutura produtiva de uma região” (JAROSZEWSKI, 2018, p. 160). Esta autora ressalta ainda a necessidade de que este tema ao ser inserido nas agendas de governo estaduais o seja como política transversal.

A inovação tecnológica quando inserida nas agendas estaduais precisa ser tratada como política pública transversal porque ela não se faz apenas com ciência e tecnologia. Embora dependa do conhecimento científico, a inovação tecnológica precisa de políticas educacionais para garantir recursos humanos qualificados, infraestrutura de pesquisa, uma política industrial que apoie investimento empresarial em P&D, política econômica que estimule o empreendedorismo etc. Portanto, a inovação resulta da participação de distintas iniciativas estaduais, e, conseqüentemente, decorre da coordenação intragovernamental na hélice governo permitindo a esta temática atravessar múltiplas secretarias e demais estruturas administrativas estaduais (JAROSZEWSKI, 2018, p. 161).

Desta forma, esta autora ratifica também a relevância do papel do governo, anteriormente apontado na figura do Estado como agente de desenvolvimento, na articulação deste processo interativo e no amparo das garantias institucionais que lhe são inerentes. Superando o papel de mero financiador das atividades de inovação, desponta como estratégica, para o êxito das políticas de inovação, a capacidade de coordenação intragovernamental, responsabilidade da esfera do governo. Assim, a proposição de uma agenda de objetivos e prioridades atua direcionando os processos de interação e cooperação, facilitando a coordenação de esforços e a construção de convergências.

Sem a definição de objetivos explícitos, pactuados e assimilados por todos os atores como as grandes metas da política de inovação estadual, a agenda pública para o tema tende a diluir-se em ações descoordenadas com resultados de pouca expressividade (JAROSZEWSKI, 2018, p. 161).

Nesta citação há de se destacar a necessidade de pactuação, cabe à esfera do governo então não apenas o estabelecimento de prioridades, mas sua efetiva comunicação e validação perante os demais atores. No trabalho de Jaroszewski (2018) esta capacidade é definida como uma das categorias empíricas estabelecidas para subsidiar a análise proposta em sua pesquisa - compreender o papel do governo na política de inovação – e tematizada como a “1. capacidade do governo de constituir-se como espaço de consenso” e ao defini-la a autora aponta que esta “requer do governo legitimidade reconhecida perante as outras hélices e demais *stakeholders* (interlocutores-chave)” (JAROSZEWSKI, 2018, p. 21).

Jaroszewski (2018) assinala ainda alguns obstáculos à implementação de políticas de inovação, levantados a partir da análise empreendida em decorrência das duas outras categorias empíricas estabelecidas em seu trabalho: “2. Programas estaduais para aproximação universidade-empresa: e 3. Participação por meio de organizações híbridas.

No que diz respeito à primeira, as barreiras culturais ainda constituem impedimento aos processos de interação entre essas duas esferas, havendo a necessidade de que se avance no processo de compreensão desta possibilidade de relação. É preciso que as universidades e empresas apreendam, efetivamente, as vantagens e potencialidades próprias desta relação de interação. Ao mesmo tempo, o governo deve seguir incentivando e investindo no empreendedorismo de base tecnológico, subsidiando a geração de novos negócios orientados à inovação e à colaboração (JAROSZEWSKI, 2018).

Quanto às organizações híbridas, sabe-se que empreendimentos como centros de inovação, parques tecnológicos, *clusters* industriais são a priori escolhas políticas que, dada a possibilidade de impactarem a dinâmica da cidade e dos processos de desenvolvimento territoriais, devem manter alinhamento com planos estratégicos de desenvolvimento. Tal alinhamento não deve abranger apenas as etapas anteriores, as quais respondem pela concepção e estabelecimento do empreendimento; mas também, deve incluir a etapa de operacionalização das atividades, um exemplo é o direcionamento dos editais de seleção, de modo que contribuam para o desenvolvimento de setores econômicos definidos como prioritários pela agenda do estado (JAROSZEWSKI, 2018).

Portanto, ao definir categorias empíricas para análise de políticas públicas de inovação o trabalho de Jaroszewski (2018) é fundamental para subsidiar a análise de conteúdo prevista nesta pesquisa. Seu trabalho contribui também na fundamentação de uma expectativa de atuação do governo estadual frente ao objetivo de alavancar o estabelecimento e funcionamento do ecossistema de inovação, pressupondo bases mais cooperativas que atuem na facilitação e coordenação de esforços e sejam capazes de promover a convergência de resultados.

Fonseca (2012) ao buscar elucidar a importância dos investimentos públicos em C,T&I realiza uma avaliação das diretrizes que vem sendo adotadas pelas

unidades da federação, igualmente seu trabalho traz resultados relevantes à fundamentação da pesquisa, ora proposta.

Fonseca (2012) afirma a importância de que estados e municípios aproximem a temática C,T&I das pautas de planejamento econômico; ressalta a relevância das Secretarias Estaduais e das Fundações de Amparo à Pesquisa para consolidação dos “Agrupamentos Regionais de Inovação”, defendendo seu fortalecimento e reestruturação institucional; além disso, esse autor aponta a modernização da pequena e média empresa como um dos aspectos necessários para condução do desenvolvimento regional, ressaltando que este segmento econômico é no Brasil um dos pilares de sustentação da economia nacional; e ainda, ao abordar o processo de regionalização do conhecimento, ressalta a necessidade da atualização tecnológica da base produtiva local, e da proposição de novos setores econômicos.

Desta forma, tanto Fonseca (2012) como Jaroszewski (2018) ratificam a relevância dos aspectos associados à temática C,T&I no âmbito das políticas de desenvolvimento e apontam a importância da interação e da cooperação na constituição de um efetivo ecossistema de inovação. Apesar disso, a contribuição diferenciada destes autores está no fato de sinalizarem a inserção da temática C,T&I no âmbito de políticas estaduais apontando ações que podem qualificar esse processo de inserção e reposicionando o papel do estado – neste caso unidade da federação - na articulação de um plano estratégico de desenvolvimento, capaz de incorporar as especificidades e vocações regionais e manter-se em alinhamento com esferas superiores de governo.

Dando continuidade ao proposto nesta seção, objetiva-se a caracterização do cenário político-econômico-social que cooperou no estado do Ceará para a proposição do Projeto Ceará 2050. Esta exposição estará fundamentada na análise do que se convencionou chamar aqui de Fase de Estruturação do Plano, a qual compreende as duas primeiras etapas de elaboração do Projeto: 1. Diagnóstico e 2. Análise Externa e Construção de Cenários.

A Plataforma Estratégica de Desenvolvimento de Longo Prazo – Ceará 2050 é uma iniciativa do governo do estado do Ceará sob a gestão do governador Camilo Santana (2017) coordenada pela Universidade Federal do Ceará (UFC), através da Fundação Astef, tem por objetivo traçar estratégias, de maneira colaborativa, com vistas a planejar o desenvolvimento do estado pelas próximas três décadas.

Em 02 de outubro 2017 em um evento que mobilizou cerca de quatro mil pessoas sob a temática “juntos pensando o futuro” foi lançada a Plataforma Ceará 2050, este evento deu início a pactuação entre governo, municípios, entidades, movimentos sociais e sociedade civil em prol do planejamento do estado almejado para o horizonte de 2050.

Nas palavras proferidas por Camilo Santana (2017):

O Brasil perdeu a cultura de planejar a médio e longo prazo. A ideia do Ceará 2050 é recuperar essa rotina de discutir e debater as ações para a nossa sociedade. Pensar qual o Ceará que nós queremos para o futuro, independentemente de governo. Este é um projeto de Estado. Ele precisa ser discutido com todos. Vamos envolver todos os setores, produtivos, sociais e políticos (SANTANA, 2017).

A etapa de diagnóstico do Plano Ceará 2050 sintetizou uma série de relatórios macro e setoriais, desenvolvidos por mais de 60 pesquisadores, com o objetivo de retratar os últimos 30 anos de desenvolvimento do estado do Ceará, e fundamentar um olhar qualificado sobre as experiências passadas. De modo a identificar não apenas os aspectos positivos que oportunizaram o desenvolvimento do estado, mas também apontar os principais desafios.

Esta etapa teve sua entrega consolidada no Relatório Diagnóstico (2018), o qual está estruturado frente a cinco perspectivas: Político-institucional, que teve por objeto analisar o ambiente político institucional que condicionou o desenvolvimento do estado no período de 1987-2017; Econômica, a qual pretendeu verificar os padrões de crescimento econômico alcançados no período em análise, elencando os fatores promotores e restritivos a este desenvolvimento; Social, que visou examinar o real impacto do crescimento econômico aos indicadores sociais; Regional, teve por objetivo constatar se o desenvolvimento socioeconômico estadual repercutiu de forma equilibrada entre as diferentes regiões que compõem o estado; por fim, a perspectiva Ambiental se dedicou a examinar os impactos causados ao meio ambiente em decorrência do desenvolvimento econômico.

Para fins da análise do documento Diagnóstico Consolidado: Desenvolvimento do Ceará, entre 1987-2017 (FILHO et al., 2018) foi criado no presente estudo o Quadro 1 onde estão dispostas as diferentes perspectivas e os principais apontamentos no que se refere ao diagnóstico do período analisado

(1987-2017), assim como os desafios impostos ao contorno efetivo dos objetivos de cada uma das perspectivas elencadas.

Quadro 1 – Síntese Relatório de Consolidação Diagnóstico - Ceará 2050

Perspectiva	Objetivo	Diagnóstico	Desafios
1 Político-Institucional	Analisar o ambiente político institucional que condicionou o desenvolvimento do estado no período 1987-2017.	• Estabilidade na execução orçamentária, alcance equilíbrio fiscal; • Execução de políticas de incentivo à industrialização e à diversificação da economia com destaque para atividades relacionadas ao turismo, ao setor agropecuário e às fontes renováveis de energia; • Investimento infraestrutural para subsidiar a ampliação e regionalização do parque industrial; • Avanços na formação de capital humano, com destaque para a melhora dos índices de educação e para o estabelecimento de mecanismos de cooperação entre estado e município na temática; • Convergência entre programas e projetos governamentais ao longo do período, graças à formação de consensos estruturantes;	• Melhorar a qualidade do crescimento econômico, através do incremento dos índices de produtividade e melhoria das condições de distribuição de renda e equidade social e territorial; • Promover condições sustentáveis de desenvolvimento; • Manejar o impacto das coalisões políticas e o risco de ruptura de políticas estruturantes, especialmente a nível municipal; • Promover o estabelecimento de pontes de integração das políticas com a sociedade civil; • Minimizar os impactos da crise financeira federal frente aos governos estadual e municipal.
2 Econômica	Verificar os padrões de crescimento econômico alcançados, elencando os principais fatores promotores e restritivos a este crescimento.	• Destaque para o desempenho da economia cearense, que durante o período analisado cresceu em média superior a economia nacional, com participação relativa no PIB nacional em torno de 2%; • Incremento dos índices de capital humano, comprovando os avanços alcançados na qualificação da população economicamente ativa; • Investimentos públicos para ampliar e melhorar a infraestrutura econômica do estado, por meio do aumento do estoque do capital físico (construção do Porto do Pécém, ampliação da malha rodoviária, melhoria da infraestrutura aeroportuária, reestruturação do setor de energia elétrica, proposição de soluções voltadas para promoção da segurança hídrica são exemplos); • Criação da empresa de Tecnologia de Informação do Ceará - ETICE e consolidação do estado como porta de entrada brasileira para cabos submarinos internacionais transmissores de dados; • Com relação à participação dos setores econômicos, se destaca a hegemonia do setor de serviços, aliada a queda do setor agropecuário; no setor industrial tem destaque o avanço da indústria da construção civil e da SIUP (eletricidade, água e gás); • No setor de serviços os segmentos que apresentaram expansão tem baixo valor agregado e mobilizam pouco conhecimento e tecnologia, mas em termos estratégicos tem destaque o segmento do turismo; • A pauta exportadora é composta em sua maioria por produtos industrializados, provenientes da indústria de peles, couro e calçados e da siderurgia, possuindo baixo valor agregado e conteúdo tecnológico; em contrapartida os produtos que compõem a pauta de importação apresentam alto conteúdo tecnológico. • Em relação aos parceiros comerciais constatou-se ao longo dos anos a diversificação dos mercados, indicando que os produtos cearenses conquistaram novos mercados.	• Incrementar os índices de produtividade do trabalhador, com especial atenção para produção familiar do semiárido e para os setores informais da economia; • Aumentar a contribuição da produtividade total dos fatores-PTF para eficiência da economia, esse fator tem direta relação com o adequado funcionamento do ecossistema de inovação estadual e com o aumento dos índices da qualidade educacional; • Controlar a emissão de CO2, grande parte da energia elétrica produzida no estado advém da queima do carvão; • Lidar com as adversidades naturais, especialmente a escassez hídrica e o fenômeno da semiaridez; • Incrementar os índices da indústria, a inflexão observada nos indicadores da industrialização desafia a proposição de uma política industrial capaz de integrar desenvolvimento industrial com desenvolvimento regional e local, assim como incorporar as políticas de ciência, tecnologia, inovação e educação; • Trabalhar a sustentabilidade dos índices associados ao comércio exterior, vez que as empresas presentes na pauta de exportação estão vinculadas a programas de incentivos fiscais do governo, nesse sentido a integração estratégica do Porto do Pécem e do acordo realizado com o porto de Rotterdam serão diferenciais.

3	Social	Examinar os reais impactos do crescimento econômico ao desenvolvimento social alcançado no período.	• A população residente do estado do Ceará cresce a taxas superiores ao nordeste e ao Brasil; • A análise das taxas de crescimento por faixa etária demonstram o envelhecimento da população e sua concentração predominantemente urbana; • Destaca-se a relevância da população economicamente ativa, quando somados os extratos de 15 a 65 anos; • Observa-se a melhora dos indicadores relativos à extrema pobreza, pobreza e desigualdade de renda em variação mais acentuada que o nordeste e o Brasil; • Outra conquista foi a convergência com as metas da ONU no que diz respeito à universalização do acesso das crianças ao ensino fundamental e à busca pela melhoria de qualitativa dos padrões dessa oferta; • Houve no período a expansão do ensino superior, acompanhada da descentralização espacial e regional das instituições, o Ceará registrou um maior percentual de interiorização quando comparado ao Nordeste e ao Brasil. Tal expansão refletiu no aumento de significativo de concludentes em nível superior; • Com relação à saúde se observa melhora no acesso da população aos serviços de saúde, mas é constatada a necessidade de investimentos nos cuidados primários; • Elevados índices de criminalidade contrastam com a melhoria dos indicadores sociais e preocupam especialmente no que se refere à observância de elevadas taxas de homicídio especialmente nas faixas etárias entre 15-24 anos; • Destaca-se a estruturação de um arcabouço institucional que fundamentou Plano Estadual de Cultura, com realce para ações estatais estruturantes que atingem segmentos específicos da cultura como dança, música, moda, audiovisual e gastronomia. • Há no estado um significativo patrimônio e diversidade cultural, com relevância para a atividade do artesanato. • Governo sinaliza para uma política explícita voltada para o esporte, que abordado de forma estratégica tem forte potencial de transformação social com viés que perpassam a educação, a saúde, o turismo e a segurança pública.	• Lidar com a diminuição da população economicamente ativa e os impactos sob a previdência social • Qualificar o capital humano, elevando o nível de escolaridade dos jovens; • Reduzir a vulnerabilidade das famílias mais pobres, apesar da observância de um incremento dos indicadores sociais no estado, observa-se uma inflexão destes entre 2014 e 2015 em decorrência da crise econômica, demonstrando a importância da execução das políticas federais para manutenção destes indicadores; • Reduzir as taxas de analfabetismo e ampliar a média de anos de estudo, especialmente entre as pessoas com 15 anos ou mais; • Promover a equidade no que se refere à qualidade do ensino e abrangência regional; • Ampliar a oferta de cursos de pós-graduação; • Expandir a oferta dos serviços de saúde, lidando especialmente com a necessidade de ampliar o aporte dos recursos financeiros e descentralizar a prestação destes serviços. A necessidade de revisão dos modelos de gestão e o investimento em atividades de pesquisa e inovação são alguns dos apontamentos presentes no relatório; • Amparar os quadros funcionais voltados à gestão da cultura e esporte e integrar as atividades criativas, esportivas e culturais à agenda de desenvolvimento do estado.
4	Regional	Verificar se o desenvolvimento socioeconômico estadual repercutiu de forma equilibrada entre regiões que compõem o estado.	• O estado se encontra dividido em 14 macrorregiões de planejamento (Litoral Oeste/Vale do Curú; Sertão de Canindé; Grande Fortaleza; Litoral Leste; Maciço do Baturité; Vale do Jaguaribe; Sertão Central; Sertão de Sobral; Litoral Norte; Sertão da Ibiapaba; Sertão de Crateús; Sertão dos Inhamuns; Centro Sul e Cariri); • Observou-se a descontinuidade da política estadual de desenvolvimento local e regional, tal vácuo é preenchido pelo modo participativo de construção do PPA. • Ainda observa-se grande disparidade regional, especialmente entre a região de grande fortaleza e o restante do estado no que se refere aos níveis dos PIB per-capita. • Constatou-se a elevação do PIB per capita para todas as macrorregiões, demonstrando que o crescimento econômico atingido no período espalhou-se para todas as regiões; • Observou-se o beneficiamento da população por parte das políticas públicas sociais federais, culminando no incremento do índice de desenvolvimento humano; • A promoção do acesso à tecnologia, informação e saúde conjugada a expansão do ensino médio e superior vêm resultando na mudança do perfil populacional das regiões interioranas;	• Reduzir a disparidade nas dotações orçamentárias, especialmente quando comparadas as regiões do interior à região metropolitana de Fortaleza; • Reduzir os índices de pobreza e extrema pobreza característicos das áreas rurais e interioranas do Ceará; • Promover a melhora do nível de governança da gestão pública municipal; • Incentivar o desenvolvimento socioeconômico regional a partir das potencialidades e especialidades de cada macrorregião.
5	Ambiental	Examinar os impactos causados ao meio ambiente em decorrência do desenvolvimento econômico promovido.	• As fragilidades ambientais - escassez de recursos hídricos e a condição semiaridez- são o grande desafio a economia cearense; • Foi constatada pouca atenção ao monitoramento e controle de emissão de CO₂; • É apontado como preocupante o problema da desertificação associado à questão do desmatamento; • Destaca-se à constituição e manutenção de áreas de preservação no estado, assim como o reestruturação da matriz energética utilizando energia limpa como fundamento (energia eólica). • Tem destaque o avanço na gestão dos recursos hídricos estaduais, os investimentos infraestruturais e o arcabouço de coordenação e governança do setor vem respondido de maneira positiva ao desafio da escassez hídrica.	• Conciliar as fragilidades ambientais características do estado com a necessidade de promoção do crescimento da economia local; • Conciliar de forma sustentável às exigências impostas pelo crescimento demográfico, pela alta densidade populacional e por cada um dos distintos segmentos econômicos.

Fonte: Elaborado pela autora, com base no documento Diagnóstico Consolidado: Desenvolvimento do Ceará, entre 1987-2017 (FILHO et al.,2018).

Com base nesta análise constata-se a eficiência político institucional no que diz respeito à convergência entre programas e projetos governamentais que repercutiram positivamente sobre a manutenção do equilíbrio fiscal, sobre os investimentos infraestruturais e sobre a diversificação da economia. Com relação a este último aspecto, destacam-se as políticas de atração industrial e de priorização de setores estratégicos, como o turismo e as fontes renováveis de energia.

Tais direcionamentos conduziram a resultados econômicos positivos: a economia do estado cresceu a taxas médias maiores que a economia nacional no período analisado; a pauta exportadora foi ampliada e é composta em sua maioria por produtos industrializados; a localização estratégica do estado em relação a importantes continentes gera externalidades econômicas positivas, a exemplo do HUB aeroportuário e também do acordo realizado com o Porto de Rotterdam, este último beneficiará a formação de uma rede mundial de portos e facilitará investimentos.

Filho (2018) destaca que há décadas a proposição das políticas públicas estaduais no Ceará é orientada por dois consensos estruturantes: o primeiro fundamentou o processo de industrialização como alavanca para o desenvolvimento econômico estadual; e o segundo estabeleceu o equilíbrio fiscal como condição para promoção deste desenvolvimento, ou seja, era necessário garantir os meios para que os fins pudessem ser alcançados. Assim, uma execução orçamentária responsável e equilibrada foi fundamental para subsidiar os investimentos públicos em infraestrutura industrializante e conduzir o alcance dos resultados destacados.

Quanto aos indicadores sociais, constata-se um avanço significativo do estado na promoção do acesso à educação, nessa temática há convergência com as metas da Organização das Nações Unidas (ONU) no que diz respeito à universalização do acesso ao ensino fundamental. Houve ainda, a expansão e descentralização das instituições de ensino superior, impactando diretamente na qualificação da população economicamente ativa e, portanto, no capital humano estadual. Em relação aos índices de extrema pobreza, pobreza e desigualdade de renda apesar de terem apresentado melhora ainda estão, em grande parte, atrelados à execução de políticas federais de transferência de renda. A sustentabilidade destes indicadores constitui um dos importantes desafios a serem enfrentados pelos governos futuros.

No que diz respeito aos aspectos regionais, apesar de ter sido constatado a elevação do PIB per capita para todas as 14 macrorregiões¹ que compõem o estado do Ceará, ainda se observa elevado grau de disparidade regional no que se refere aos níveis de PIB per capita, especialmente quando comparada a região de Grande Fortaleza ao restante do estado. As conquistas materializadas na expansão do acesso a educação, tecnologia e informação, contrastam com a descontinuidade da Política Estadual de Desenvolvimento Local e Regional e são constantemente desafiadas pela instabilidade característica dos ciclos-políticos municipais.

Por fim, quanto à perspectiva ambiental, se qualquer plano de desenvolvimento que se proponha sustentável precisa abranger aspectos ambientais e estabelecer formas de minimizar os impactos das diversas atividades econômicas ao meio ambiente. No estado do Ceará ainda se acrescenta a essa necessidade o desafio próprio de manejar as fragilidades características do ambiente: a escassez hídrica e a semiaridez são uma realidade inerente ao território cearense e um desafio permanente ao desenvolvimento econômico e à sustentabilidade. Nesse domínio, merece destaque a área de recursos hídricos. A estrutura diferenciada de coordenação, gestão e governança do setor vem respondendo às demandas socioeconômicas do estado de forma assertiva.

Ainda pautada pela análise do documento Diagnóstico Consolidado Desenvolvimento do Ceará, entre 1987-2017 (FILHO et al., 2018) verifica-se que uma série de desafios atravessam o plano de desenvolvimento socioeconômico do estado. É verdade que ao longo destes trinta anos muito se avançou, mas é preciso melhorar a qualidade do crescimento econômico, incrementar os indicadores de produtividade do trabalhador; promover condições sustentáveis de desenvolvimento em prol da diminuição efetiva dos indicadores de pobreza e desigualdade de distribuição de renda; promovendo o desenvolvimento equânime das diferentes regiões que compõem o estado.

Filho (2018) ao versar sobre a importância da construção dos consensos que orientaram a convergência das ações governamentais em prol da industrialização e

¹ Definidas segundo estudo do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE): Cariri, Centro Sul/ Vale do Salgado, Grande Fortaleza, Litoral Leste, Litoral Norte, Litoral Oeste/ Vale do Curu, Maciço de Baturité, Serra da Ibiapaba, Sertão Central, Sertão de Canindé, Sertão dos Crateús, Sertão dos Inhamuns, Sertão de Sobral e Vale do Jaguaribe

da promoção do equilíbrio fiscal identifica a formação de um terceiro consenso, mais recente, que embasa a missão do Plano Ceará 2050:

Este consenso tem sido construído em cima da ideia da sustentabilidade e da melhoria da qualidade do crescimento econômico: aumento da produtividade combinado com distribuição de renda, equidade social e territorial baixo impacto ambiental. Aqui se encontra a grande missão do Ceará 2050, qual seja, consolidar este terceiro consenso. (FILHO et al., 2018, p.18).

A conclusão deste diagnóstico multidisciplinar orientou a etapa seguinte do projeto vez que possibilitou a identificação de temas determinantes para o futuro do estado.

A segunda etapa do Projeto Ceará 2050 – Análise Externa e Construção de Cenários esteve fundamentada em duas categorias de estudo: a primeira baseou-se na utilização da técnica de análise comparativa (*benchmarking*) que, ao se debruçar sobre os desafios diagnosticados na etapa anterior, teve por objetivo mapear e avaliar processos bem sucedidos de enfrentamento aos mesmos ao redor do mundo, de modo que pudessem inspirar soluções análogas a serem aplicadas no estado; e a segunda categoria esteve fundamentada nos estudos de tendência e na construção de cenários e compõe parte essencial do Plano Ceará 2050, vez que uma visão estratégica de futuro não pode prescindir de estudos prospectivos que coloquem em análise as tendências mundiais de longo prazo e os possíveis impactos destas para o crescimento e desenvolvimento do estado.

Portanto, os estudos comparativos fundamentaram-se na identificação de seis temas críticos: 1. Desenvolvimento do Ambiente Institucional; 2. Desenvolvimento Regional; 3. Serviços Avançados Intensos em Conhecimento; 4. Equidade Social; 5. Modelos de Crescimento Sustentado e 6. Exploração Sustentável de Recursos Hídricos, os quais orientaram a seleção dos territórios de referência.

A lista de territórios foi composta por países, estados e regiões que enfrentaram com sucesso desafios similares aos elencados nos temas determinantes, são eles: Chile, Nova Zelândia, Santa Catarina, Alemanha, Israel, Vale do Silício, Peru, Noruega, Coréia do Sul, Espanha e Colorado (EUA).

O objetivo do estudo desenvolvido foi, a partir da análise do percurso de cada uma dessas trajetórias, elencar os elementos determinantes ao processo de transformação de cada região, compreendendo as forças e fraquezas de cada

processo e estabelecendo lições e insights estratégicos para elaboração do plano de desenvolvimento do estado.

A relação entre os territórios e cada um dos temas determinantes, assim como a síntese das lições e insights estratégicos concluídos a partir da análise do Relatório de *Benchmarking* CEARÁ 2050 (CEARÁ & MACROPLAN, 2018) compõem o Quadro 2 do presente estudo.

Quadro 2 – Síntese Relatório de *Benchmarking* - Ceará 2050

Temas Críticos		Linções Estratégicas	Insights estratégicos	Territórios
1	Desenvolvimento Institucional	Desenvolvimento contínuo em modernização e qualidade institucional	• Promoção da responsabilidade fiscal orientada para estabilidade de longo prazo; • Institucionalização de políticas e práticas de gestão pública para resultados; • Promoção da transparência e integridade na gestão pública; • Implantação da visão de longo prazo nos planos de governo; • Promoção de práticas democráticas na gestão pública, que incentivem o debate a participação social; • Promoção da intemporalidade na realização de escolhas públicas, garantindo a continuidade de políticas públicas especialmente nas que tem lenta maturação e efeito estruturante; • Mitigação de práticas e ações corporativistas que respondem ao interesse de determinados grupos, desconexas das demandas públicas.	Chile e Nova Zelândia
2	Desenvolvimento Regional	Desenvolvimento regional pelo protagonismo local e qualização dos fatores de competitividade	• Promoção da organização das regiões em clusters ou consórcios, fortalecendo aglomerações setoriais especializadas; • Apoio à participação ativa e ao protagonismo local; • Equalização regional de fatores de competitividade como infraestrutura e educação; • Implantação de uma política de desenvolvimento regional e local que seja capaz de articular as diferentes esferas de poder – federal, estadual e municipal – e que esteja vinculada a um plano de investimentos continuado; • Constituição de agências ou órgãos capazes de operacionalizar a nível local e regional o plano político de desenvolvimento.	Santa Catarina e Alemanha
3	Serviços Avançados Intensos em Conhecimento	Obsessão por educação universalizada de qualidade Investimento em pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo globalmente integrados	• Estruturação do sistema de educação – básico, fundamental, médio e superior – universalizando acesso e incrementando os índices de qualidade; • Promoção da valorização social da educação; • Diversificação das rotas de profissionalização dos jovens; • Formação, atração e retenção de capital humano; • Integração do ecossistema estadual às redes globais de inovação, conhecimento e empreendedorismo; • Promoção da integração dos centros acadêmicos de pesquisa ao ambiente cooperativo; • Conscientização acerca das políticas e investimento federais aplicados à inovação; • Promoção da aproximação entre investidores e empreendedores locais; especialmente para incentivo às empresas de base tecnológica; • Adoção do desenvolvimento tecnológico como fator de competitividade e de geração de oportunidades de negócio.	Israel e Vale do Silício
4	Equidade Social	Redução da pobreza estrutural em escala, puxada pelo mercado de trabalho	• Promoção da inclusão social via acesso ao mercado de trabalho; • Adoção de políticas direcionadas à redução da vulnerabilidade social; • Integração da economia estadual a outros mercados nacionais e internacionais; • Atração de investimentos nacionais e internacionais.	Peru e Noruega
5	Modelos de Crescimento Sustentado	Integração competitiva a mercados externos e a redes de valor globais Estímulo a ambiente de negócio livre e atrativo para empreendedores e investidores	• Integração estratégica da economia estadual ao mercado mundial; • Manutenção de ambiente tributário confiável e transparente para viabilizar a atração de investimentos externos; • Incentivar políticas de exportação, especialmente de produtos que a região possua vantagem competitiva; • Integração do ecossistema estadual a redes de conhecimento globais, facilitando mecanismos de transferência de tecnologia e ampliando as fronteiras do conhecimento local; • Ampliação do acesso a postos de trabalho de alta produtividade; • Redução da burocracia em prol da melhoria dos ambientes de negócio; • Ampliação dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento; • Disponibilidade e incentivo à formação do capital humano.	Chile e Coreia do Sul
6	Exploração Sustentável dos Recursos Hídricos	Gestão dos recursos hídricos baseada em planejamento de longo prazo, prevenção de crises e gestão da demanda	• Implementação da gestão estratégica dos recursos hídricos, com a proposição de planos de seca de médio e longo prazo e também de planos de conservação familiar e empresarial e planos de emergência; • Conscientização social acerca do uso racional e eficiente dos recursos; • Avaliação sistemática do desenvolvimento de atividades hidro intensivas, ressaltando a perspectiva de impacto de longo prazo; • Adoção de tarifas orientadas a conservação do recurso; • Promoção do desenvolvimento de tecnologias específicas para incremento do uso eficiente dos recursos hídricos e para compreensão do manejo das características e potencialidades ambientais locais.	Espanha e EUA / Colorado

Fonte: Adaptado de CEARÁ & MACROPLAN, 2018.

Há de se destacar que os estudos de análise comparativa, quando aplicados ao planejamento de longo prazo constituem horizontes de possibilidade que precisam considerar as especificidades do contexto social, econômico, cultural e ambiental no qual serão aplicados. A análise das diferentes trajetórias além de contribuir com lições e insights estratégicos ao enfrentamento de desafios similares, também coopera para ampliação da compreensão dos gestores públicos acerca da transversalidade de temas críticos à promoção do desenvolvimento efetivo do estado.

Com relação às lições e *insights*, o estudo aponta claramente para a necessidade de estruturação de um ambiente institucional transparente e confiável, aberto à participação social e capaz de garantir a continuidade de políticas estruturais. Tudo isso tendo por objetivo o alcance de resultados sustentáveis capazes de promover o efetivo desenvolvimento sócio-econômico do estado, o qual precisa tematizar aspectos como o desenvolvimento regional e local e a promoção da equidade social.

O alcance destes resultados perpassam aspectos relacionados: à educação, nesse campo a universalização do acesso e o incremento da qualidade do ensino são primordiais à formação do capital humano; e também à necessidade de investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I), a promoção do desenvolvimento tecnológico incrementa os índices de competitividade e produtividade e agrega valor significativo aos negócios; e ainda, merecem destaque os aspectos relacionados à necessidade de integração da economia regional ao mercado mundial, a qual decorre não apenas da atração de investimentos, mas também da ampliação de mercados e da transferência estratégica de tecnologia; por fim, aspectos ambientais precisam ser considerados, é preciso garantir a gestão sustentável e estratégica dos recursos naturais, sem os quais pensar o futuro não tem a menor coerência.

Ante o exposto começa a ser delineada a transversalidade dos temas estratégicos ao desenvolvimento do estado. A adequação do ambiente institucional surge como condição fundante, mas a necessidade de tematização de aspectos relacionados à educação, pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo perpassa as lições e insights elencados ao enfrentamento dos temas críticos referente à promoção do Desenvolvimento Regional, dos Serviços

Avançados Intensos em Conhecimento, da Equidade Social, do Modelo de Crescimento Sustentável e da Exploração Sustentável dos Recursos Hídricos.

Corroborando o acima sinalizado, a EY - consultoria especializada responsável pela elaboração dos estudos de ambiência externa - ao versar sobre as estratégias para promoção do desenvolvimento na atualidade, afirmou:

O ponto de partida atual difere do passado. Ele requer estratégias de desenvolvimento que promovam a produtividade de todos os segmentos econômicos e sociais; eficiência do capital e do trabalho; desenvolvimento e absorção de novas tecnologias; investimentos nacional e internacional; um novo direcionamento das funções do estado e do governo; um ambiente de negócios que possibilite emprego da mão de obra, considerando sua nova realidade e os investimentos; e a interatividade econômica e científica entre o Brasil e as outras nações (EY, 2018a p. 6).

Os estudos de cenários e a análise da ambiência externa tiveram os seus resultados sistematizados em dois documentos: o Estudo de Tendências de Longo Prazo (EY, 2018b) e o Relatório de Construção de Cenários (EY, 2018a).

Estes estudos tematizaram tendências mundiais e projetaram futuros possíveis, mapeando oportunidades e ameaças existentes para o Brasil e para o Ceará, e são responsáveis por fundamentar uma visão de futuro consistente auxiliando o processo de planejamento estratégico especialmente quando relativo a um período de longo prazo como o caso do Plano Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo - Ceará 2050.

No Estudo de Tendências de Longo Prazo (EY, 2018b) foram identificadas 14 tendências e 8 incertezas, as primeiras “são aquelas forças de mudança que se espera que ocorram em todos os cenários” enquanto as incertezas são compreendidas como “as forças que somos menos capazes de prever o comportamento no horizonte de planejamento estratégico...e determinam a diferença entre os cenários” (EY, 2018b, p. 12).

O Relatório de Construção de Cenários (EY, 2018a) resultou na proposição de 4 cenários, decorrentes do cruzamento das tendências com duas incertezas definidas como cruciais: Conjuntura Socioeconômica e Conjuntura Sociopolítica. A primeira envolve variáveis quantitativas responsáveis por mensurar o aumento da capacidade produtiva de uma economia e variáveis qualitativas medidas por indicadores sociais; enquanto a segunda responde pelo nível de organização,

harmonia e coordenação dos agentes públicos e privados no país. Tais cenários consolidaram um total de 12 oportunidades e 10 ameaças.

Com intuito de que as tendências, incertezas, oportunidades e ameaças mapeadas contivessem apenas elementos fundamentais ao planejamento que se pretendeu, a consultoria especializada EY aplicou em seus estudos uma metodologia de priorização que esteve fundamentada em três critérios: Aplicabilidade ao Brasil “Quão aderente é a tendência ao contexto brasileiro? Qual a probabilidade dela evoluir rapidamente no Brasil?”; Consolidação do Movimento “Esse movimento vem acontecendo de forma consolidada ou acredita-se que ele é pontual e passageiro?”; e Amplitude Geográfica “A tendência é abrangente e aderente o suficiente para ocorrer em todo o mundo ou é aplicável apenas a algumas regiões muito específicas?” (EY, 2018b, p.174) e (EY, 2018a, p.61).

Com isso 10 tendências e 2 incertezas foram priorizadas pelo Estudo de Tendências de Longo Prazo (EY, 2018b), enquanto o Relatório de Construção de Cenários (EY, 2018a) priorizou 4 oportunidades e 3 ameaças. O Quadro 3, elaborado no presente estudo, facilita a visualização destas informações.

Quadro 3 – Síntese dos Estudos de tendência de longo Prazo e Construção de Cenários - Ceará 2050

Tendências	Incertezas
1. Surgimento de Regiões do futuro num mundo cada vez mais urbano*	1. Conjuntura Socioeconômica*
2. Aumento da pressão por recursos hídricos*	2. Coordenação Sociopolítica *
3. Redefinição dos Macro Setores da Economia*	3. Escassez de recursos energéticos
4. Expansão da Economia Digital*	4. Barreiras Protecionistas e Geopolíticas
5. Crescimento da demanda mundial por alimentos*	5. Evolução da Estratégia de Transformação digital
6. Intensificação das mudanças climáticas*	6. Escassez de alimentos
7. Reinvenção do trabalho*	7. Pressões sociais por serviços públicos básicos
8. Reinvenção das instituições públicas e da relação com a sociedade*	8. Oscilação do investimento estrangeiro direto
9. Transformação Comportamental*	
10. Busca por fontes alternativas de recursos energéticos*	
11. Economia compartilhada / colaborativa	
12. Empoderamento dos cidadãos, principalmente da classe média	
13. Fortalecimento dos grupos políticos de cooperação	
14. Reinvenção da Saúde	
Oportunidades	Ameaças
1. Aproveitamento da posição estratégica geográfica, como hub marítimo e aéreo, de forma facilitar transações comerciais*	1. Desequilíbrio fiscal devido a redução da arrecadação ou queda dos repasses dos recursos federais;*
2. Aplicação de boas práticas para melhoria da eficiência na gestão pública, com ganhos de transparência e combate à corrupção*	2. Dificuldade em renovação do capital e ganhos de produtividade, em função da incapacidade de investimentos em tecnologia e inovação;*
3. Expansão do setor privado, com redução de participação do Estado, através de Parcerias Público-Privado (PPP) e programas de desestatização*	3. Excesso de burocracia e exigências (legais, ambientais, etc.), levando ao aumento dos custos e restringindo o avanço do ambiente de negócios;*
4. Desenvolvimento do setor de serviços, tendo o Turismo como alavanca*	4. Aumento do nível de corrupção, em função do desenvolvimento econômico favorável;
5. Criação de Polos Digitais e outros arranjos produtivos em parceria com Universidades e setor privado;	5. Pressão por melhorias na condição de vida urbana e rural;
6. Desenvolvimento do setor de energia, com foco em fontes renováveis como eólica e solar;	6. Desenvolvimento da população não acompanha o ritmo das mudanças e avanço tecnológico;
7. Promoção e regulamentação da economia digital (baseada em dados, computação, automação) de forma a dar maior escalabilidade e melhor integrar a economia cearense à economia digital global.	7. Perda de mão-de-obra para outras regiões
8. Qualificação de mão-de-obra local;	8. Intensificação dos eventos climáticos e problemas ambientais;
9. Elaboração de políticas de incentivo ao empreendedorismo;	9. Aumento da concorrência entre os estados por investimentos nacionais e internacionais.
10. Estruturação de projetos em parceria para captar recursos estrangeiros e de fundos de cooperação internacional que tem como objetivo o desenvolvimento de países emergentes;	10. Aumento da oferta de gás, proveniente da indústria de petróleo, reduz o preço de produto a ponto dele ser mais vantajoso e barato para produção de energia do que fontes alternativas como eólica e solar;
11. Estímulo as práticas sustentáveis, através da criação de políticas e adoção de tecnologias;	
12. Elaboração de políticas de incentivo fiscal para atrair investimentos privados nacionais e internacionais	

Fonte: Adaptado de EY, 2018a e 2018b.

Nota: * presente em algumas células do quadro sinalizam os itens priorizados pelos respectivos estudos.

O Estudo de Tendências de Longo Prazo (EY, 2018b) aponta a existência de três forças primárias: tecnologia, globalização e demografia, características da atualidade. Na medida em que estas interagem resultam em transformações sociais e econômicas traduzidas em tendências, as quais apontam para a intensificação do processo de urbanização, aumento da demanda de recursos naturais, rápida

expansão da fronteira tecnológica e digital, o que impacta as atividades e formas de relação humanas, culminando na reinvenção do trabalho, na redefinição de macro setores da economia, e em novas formas de exercício da cidadania.

O cruzamento destas tendências na proposição dos cenários sinalizou oportunidades que podem apontar para espaços estratégicos de atuação da gestão pública com vistas a acelerar o desenvolvimento socioeconômico do Ceará. As oportunidades priorizadas exprimem uma preocupação com a estruturação do ambiente institucional e econômico, e envolvem aspectos que estão diretamente associados a estas temáticas como, por exemplo, a melhoria da eficiência da gestão pública e o desenvolvimento do setor de serviços, tendo como alavanca o turismo.

Assim as etapas de 1.Diagnóstico e 2.Análise Externa e Construção de cenários fundamentam o esforço de estruturação do Plano Ceará 2050, a intenção de planejar o futuro não poderia prescindir deste olhar sob o passado, da compreensão da trajetória histórica de desenvolvimento do estado; assim como de um momento de reflexão sobre as oportunidades e desafios que o futuro vislumbra.

A contextualização do cenário sócio-político-econômico do estado do Ceará aponta para eficiência político institucional, os consensos históricos de industrialização e equilíbrio fiscal foram importantes acordos que conduziram o estado a materializar enormes conquistas, das quais merecem destaque a disciplina fiscal, a expansão do acesso à educação, significativos investimentos em infraestrutura, a manutenção das taxas de crescimento econômico, a despeito das crises econômicas e políticas enfrentadas pelo país no período analisado.

Na compreensão deste esforço histórico de mudança Filho (2000) aponta seu caráter autônomo e sua natureza endógena, esclarecendo que estas não resultam de forças externas, segundo o autor: “Elas resultaram de uma ruptura política ocorrida entre forças políticas locais que produziu um novo paradigma de regulação e gestão públicas”, o qual foi fator importante para potencialização do desenvolvimento local (FILHO, 2000, p. 1).

Esta ruptura política-institucional fundamental a compreensão da trajetória de desenvolvimento do estado do Ceará se materializa na ascensão ao poder do grupo “jovens empresários” em 1987 na figura do governador Tasso Jereissati. Este grupo teve sua organização iniciada no seio do Centro Industrial do Ceará (CIC), tal espaço foi primordial para amparar a discussão e articulação das novas ideias políticas e do novo projeto de desenvolvimento do estado.

Em última instância, o elemento que propiciou o nascimento de um processo novo no Ceará foi a lucidez e a consciência desses empresários-políticos com relação ao processo sócio-político e suas implicações internas e externas. Isso permitiu a formação de um projeto não só de reforma do Estado e ajustamento do setor público estadual, mas um projeto com repercussões sobre o crescimento econômico, o avanço social e a dinâmica territorial, cuja base fundadora não encontra respaldo nas tradições políticas locais. Dentro desse projeto se inscrevia uma forte intolerância com o clientelismo e o paternalismo políticos bem como com a má distribuição de renda. Esta foi a principal semente lançada pelo CIC que provocou profundas transformações na cultura política do estado. (FILHO, 2000, p. 25).

Foram, portanto avanços férteis e significativos que precisam agora ser melhor distribuídos e traduzidos em melhora efetiva de indicadores sociais e desenvolvimento regional. O Relatório de Diagnóstico (FILHO et al., 2018) aponta ainda a necessidade de melhorar a qualidade do crescimento econômico, incrementar os indicadores de produtividade do trabalhador e assinala a baixa taxa de inovação e empreendedorismo da economia cearense como um desafio a ser vencido no âmbito deste esforço de planejamento.

Já a etapa 2. Análise Externa e Construção de Cenários teve como principal contribuição o levantamento e priorização dos principais desafios e oportunidades a serem enfrentados e potencializados na materialização do Plano de Desenvolvimento do Estado do Ceará. Dentre os temas críticos há de se destacar o desenvolvimento do ambiente Institucional, desenvolvimento regional e serviços intensos em conhecimento; enquanto as oportunidades priorizadas perpassam o aproveitamento econômico da posição geográfica estratégica do estado, o desenvolvimento do setor de turismo e a preocupação com a melhora da eficiência da gestão pública, apontando a redução da participação do Estado e a expansão do setor privado como o caminho a ser considerado.

No âmbito do esforço de priorização das oportunidades chamou atenção o fato de que as oportunidades que poderiam traduzir a importância do incremento dos índices de educação, pesquisa, desenvolvimento, inovação e empreendedorismo ao processo de aceleração do desenvolvimento socioeconômico estadual não terem sido apontadas como prioridade. A exemplo da “Criação de Polos Digitais e outros arranjos produtivos em parceria com Universidades e setor privado”, “Qualificação de mão-de-obra local” e “Elaboração de políticas de incentivo ao empreendedorismo”, isso a despeito do fato de uma das ameaças priorizadas pelos cenários apontar para “dificuldade em renovação do capital e ganhos de

produtividade, em função da incapacidade de investimentos em tecnologia e inovação”.

Igualmente, chama atenção o fato de nas ameaças não terem sido priorizados os aspectos relacionados aos eventos climáticos e problemas ambientais e, portanto, os aspectos que são capazes de amparar condições sustentáveis de desenvolvimento, mantendo o futuro como uma possibilidade coerente e real.

Estas duas etapas de 1.Diagnóstico e 2.Análise Externa e Construção de Cenários encerram a Fase de Estruturação do presente estudo e sua análise pretendeu caracterizar o contexto político-econômico-social que cooperou no estado do Ceará para a proposição do Projeto Ceará 2050; as próximas etapas abrangem a Fase de Consolidação e são as responsáveis por materializar em suas entregas o Plano estratégico Ceará 2050 e seu portfólio de projetos.

5. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: O PLANO CEARÁ 2050

As seções anteriores marcaram a importância da temática Ciência, Tecnologia e Inovação no âmbito das políticas de desenvolvimento. Discutiu-se também a relevância de uma inserção qualificada desta temática no íterim das políticas estaduais, sendo justificada sua admissão em um plano estratégico de desenvolvimento, o qual deve ser capaz de mobilizar forças endógenas, incorporar especificidades e vocações regionais e manter a coordenação e a convergência de esforços em prol dos objetivos de desenvolvimento socioeconômicos regionais e nacionais.

A presente seção tem por objetivo apresentar e discutir a forma de inserção da temática, Ciência, Tecnologia e Inovação no âmbito do instrumento de Planejamento de Longo Prazo: Plano Ceará 2050. Para tanto esta seção estará fundamentada na análise das fases 3- Elaboração da Visão de Futuro e Objetivos Estratégicos e 4- Concepção de Projetos Estratégicos de elaboração do referido Plano. Tais etapas compreendem o que neste trabalho se convencionou chamar de Fase de Consolidação, vez que são as responsáveis por materializarem o Mapa Estratégico do Plano, apontando a visão de futuro, seus objetivos estratégicos, projetos, indicadores e metas.

O planejamento é uma função básica da administração, responsável não apenas por apontar onde se pretende chegar, mas também por definir os recursos, meios e ações necessárias à concretização dos objetivos. Apesar de ter surgido no âmbito do setor privado da economia, a atividade de planejamento estratégico está em consonância com os preceitos da Administração Pública Gerencial, os quais estão sustentados pelos princípios da eficiência e do controle de resultados.

Nesse sentido Paludo (2010) afirma que: “Na Administração Pública Gerencial a estratégia volta-se: para a definição precisa dos objetivos que o administrador público deverá atingir em sua unidade, [Perpassando a gestão dos recursos humanos, financeiros e materiais e culminando na cobrança e controle dos resultados]” (PALUDO, 2010, p.69).

Portanto, a Plataforma Estratégica de Desenvolvimento de Longo Prazo – Ceará 2050 se caracteriza por ser um instrumento de planejamento estratégico de longo prazo que tem por objetivo não apenas formalizar, mas também pactuar uma visão de futuro, definir objetivos e projetos estratégicos a sua concretização; e

também, apontar metas e indicadores que delineiam os esforços necessários para o cumprimento do Plano e estabelecem os mecanismos de governança e controle dos resultados.

A terceira etapa de elaboração do Plano Ceará 2050 consiste na Elaboração da Visão de Futuro e Objetivos Estratégicos e efetiva a premissa fundamental do Plano: o processo colaborativo de construção.

Esta etapa se estruturou a partir da escuta a diferentes segmentos da sociedade, especialistas das mais diversas áreas e representantes governamentais das distintas esferas de poder – federal, estadual e municipal - tendo por objetivo: por um lado, compreender os anseios sociais no que diz respeito ao governo, economia, saúde, educação, segurança, meio ambiente, etc. e traduzi-los em uma visão de futuro comum; e por outro, promover o engajamento e a mobilização dos diversos interessados na construção deste instrumento de planejamento permanente, trabalhando em prol da estruturação de um ambiente coordenado a partir da proposição de políticas e projetos convergentes.

Há de se destacar que esse processo de escuta contou com encontros regionais, planejados para abarcar o recorte territorial das 14 macrorregiões de planejamento que compõem o estado do Ceará, de modo que fossem gerados insumos capazes de retratar uma representação territorial da visão de futuro.

Além do diálogo com os diferentes segmentos da sociedade, a construção da visão de futuro e das diretrizes prioritárias que viabilizarão o alcance dos resultados almejados para o estado em 2050 integrou outras iniciativas de planejamento, a saber: o Fortaleza 2040, Fórum Ceará 2027, Diretrizes dos Planos de Governos mais recentes, “7 Cearás”, Rotas Estratégicas da FIEC, entre outros.

A visão de futuro materializada no relatório Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará 2050 (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a) compreende, não apenas as expectativas sociais, mas pondera os insumos gerados a partir das etapas anteriores de diagnóstico, análise comparativa e mapeamento de tendências e oportunidades. Este relatório entrega também a formulação dos objetivos estratégicos, indicadores e metas que tem por função consolidar a ideia de futuro desejada, “a agenda foi elaborada com o propósito de indicar um rumo e oferecer caminhos para a construção do futuro desejado” (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a, p.11).

A visão representa aquilo se almeja alcançar no futuro, é importante que esta comunique o ideal de superação e transformação aspirado pela sociedade. Sua finalidade mais relevante é orientar projetos, esforços e ações em prol de objetivos e resultados convergentes a um plano de desenvolvimento de longo prazo.

O relatório Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará 2050 (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a) concebeu três propostas de visão de futuro:

1. Ceará, terra para recriar (ou reinventar) a sua história, uma nova forma de nascer, crescer, trabalhar, empreender, viver, visitar e ser feliz, onde sol brilha para todos.
2. A 'esquina' para o (do) mundo, liderança global do futuro, competitiva, sustentável inovadora, com equidade social, territorial e alto desenvolvimento humano.
3. Ceará, terra de sonhos realizados: um estado que brilha para todos que desejam crescer, reinventar percursos, escrever novas histórias, encontrar a felicidade. (CEARÁ; INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a, p. 30).

Estabelecida a Visão de Futuro do Plano Ceará – 2050 era necessário que esta se desdobrasse na estruturação e comunicação de uma estratégia efetiva de desenvolvimento, o que resultou na proposição de um Mapa Estratégico. Este instrumento está estruturado em cinco áreas de resultado, as quais se expandem em 29 objetivos estratégicos, desdobrados em indicadores e metas “funcionando como um guia referencial para a promoção do alinhamento dos diversos temas que compõem a estrutura de produção de resultados do estado” (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a).

Os objetivos estratégicos estão arquitetados em cinco áreas de resultados: Valor para a Sociedade; Cadeias Produtivas; Capital Humano; Serviços aos Cidadãos e Governança.

Valor para a Sociedade - representa o resultado final esperado que preconiza qualidade de vida com crescimento econômico ambientalmente sustentável e redução expressiva das desigualdades sociais e regionais.

Cadeias Produtivas - busca a reinvenção setorial com aproveitamento das vantagens competitivas dos setores mais expressivos do estado, tais como: indústria, turismo, agropecuária, energia limpa e renovável, recursos hídricos, infraestrutura e logística, economia do mar, da saúde e criativa; [aproveitando igualmente] as oportunidades de integração nacional e internacional.

Serviços aos Cidadãos - destaca inovações em serviços ao cidadão que promovam a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento da sociedade cearense.

Capital Humano - Identidade e diversidade cultural são elementos inspiradores fundamentais para o desenvolvimento de pessoas e equipes inovadoras, altamente preparadas para liderar e catalisar o desenvolvimento da sociedade do conhecimento.

Governança- Institucionalização de uma nova governança participativa, ética, eficiente, transparente e inovadora, integrando empreendedorismo, equilíbrio fiscal, cumprimento de regras pactuadas, capacidade de investimento, cooperação e integração entre setores econômicos, academia, terceiro setor e governo. (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a, p. 32).

A construção de indicadores operacionaliza os objetivos e possibilita o controle e monitoramento dos resultados, favorecendo o exercício da governança. No âmbito do Plano Ceará 2050 a proposição dos indicadores obedeceu aos seguintes critérios: cada objetivo deveria estar, aproximadamente, desdobrado em três métricas; estes indicadores deveriam manter relação direta com o tema central do objetivo e estarem direcionados a mensurar a evolução de seu desempenho; e ainda, deveria ser priorizada a utilização de indicadores consagrados, os quais possuem baixo custo de mensuração e garantem acesso a série histórica (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a).

Vale ressaltar o esforço de alinhamento dos indicadores propostos com aqueles utilizados pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), esses configuram um plano de ação global orientado à promoção do desenvolvimento econômico, erradicação da pobreza, da miséria e da fome, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a boa governança. Tal esforço de alinhamento garante um nível de concordância com os indicadores utilizados nacional e internacionalmente, possibilitando a integração dos índices de desempenho do estado às agendas nacionais e mundiais de desenvolvimento.

Quanto à proposição de metas, esta é uma dificuldade conhecida da ciência administrativa. As metas estabelecem projeções de desempenho que tem por objetivo determinar o grau de esforço a ser empreendido na sua consecução. Desta forma, uma boa meta precisa compreender um grau de desafio exequível, mobilizando um esforço factível por parte dos indivíduos envolvidos em seu cumprimento.

Isso se torna especialmente relevante para os planos de longo prazo, vez que as metas são essenciais à gestão de resultados e impactam diretamente na

avaliação da estratégia do Ceará 2050; por outro lado, a projeção de padrões de desempenho para um futuro de longo prazo institui um desafio significativo aos gestores, vez que se maneja um elevado grau de incerteza.

A proposta metodológica para a proposição das metas no Plano Ceará 2050 envolveu a consultoria especializada, Instituto Publix, quem esteve responsável pelas entregas previstas para esta terceira etapa do plano; a Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará (SEPLAG) e pesquisadores do Instituto de Pesquisas e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Esta proposta esteve fundamentada em séries históricas e *benchmarks* e as projeções foram baseadas em estimativas de cenários (conservador, neutro e otimista) e pesquisas qualitativas (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a).

A entrega do mapa estratégico da Plataforma Ceará 2050, é uma etapa fundamental do projeto, vez que este documento materializa o plano estratégico de desenvolvimento do estado e institucionaliza uma política permanente de planejamento, orientada a coordenar e convergir esforços em prol da consecução de objetivos e metas pactuadas de forma colaborativa. Esse é o documento que orientará não apenas o acompanhamento e monitoramento da execução do plano, mas que deve fundamentar a proposição de novos PPas, novos Planos Setoriais, direcionar investimentos e propostas de políticas públicas.

No presente estudo apresento, junto aos Quadros 4, 5, 6, 7 e 8, o Mapa estratégico correspondente a cada um dos cinco macro objetivos - Valor para Sociedade, Cadeias Produtivas, Capital Humano, Serviço aos Cidadãos e Governança – desdobrado em seus respectivos, objetivos estratégicos, indicadores e metas para o horizonte de 2025, 2030 e 2050.

Quadro 4 – Mapa da Estratégia Objetivo Valor para a Sociedade

Área de Resultado	Objetivo	Descrição	Indicadores	Metas Ceará 2025	Metas Ceará 2030	Metas Ceará 2040	Metas Ceará 2050
1. Valor para a Sociedade	1.1) Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Elevar o padrão de vida da população, considerando itens fundamentais como saúde, educação, cultura e bem-estar, engajamento comunitário e meio ambiente.	1.1.1) IDH estadual	0,760	0,830	0,875	0,900
			1.1.2) Índice de percepção da satisfação estadual *				
	1.2) Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Reduzir expressivamente a pobreza e o desemprego na busca ideal da erradicação da miséria, da elevação da renda per capita e da redução da desigualdade socioeconômica para o patamar dos melhores níveis do país.	1.2.1) Índice de GINI	0,500	0,457	0,449	0,390
			1.2.2) Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)	12%	7%	5%	0%
	1.3) Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Ser líder nacional de crescimento do PIB, através da atração sustentável de investimentos avançados por instituições de reconhecimento global, pela inovação, tecnologia e capacitação.	1.3.1) Participação PIB Ceará / PIB Brasil	2,7%	3,0%	3,7%	4,5%
			1.3.2) PIB per capita	R\$ 22.000,00	R\$ 28.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 65.000,00
			1.3.3) Participação das Exportações do CE nas Exportações do Brasil				
			1.3.4) Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS)	38,76%	42,36%	48,01%	52,46%
	1.4) Desenvolvimento territorial inteligente integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Promover o equilíbrio territorial cearense a partir do conceito de polos regionais, desenvolvidos com base em cidades inteligentes, interconectadas e sustentáveis, potencializando as vocações de cada região a partir da inovação.	1.4.1) Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará	60,50%	65,84%	68,47%	69,00%
			1.4.2) Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson)	0,500	0,462	0,430	0,400
	1.5) Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Impulsionar o desenvolvimento ambiental, a gestão da biodiversidade e a ampliação da capacidade de convivência com as secas, posicionando o estado como referência na recuperação de áreas degradadas.	1.5.1) Proporção do território em processo de desertificação	9,50%	8,00%	5,00%	3,00%
			1.5.2) Emissão de CO2 pelo PIB	0,136 kg/dólar	0,112 kg/dólar	0,067 kg/dólar	0,041 kg/dólar

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX, 2019a.

Quadro 5 – Mapa da Estratégia Objetivo Cadeias Produtivas

Área de Resultado	Objetivo	Descrição	Indicadores	Metas Ceará 2025	Metas Ceará 2030	Metas Ceará 2040	Metas Ceará 2050
2.Cadeias Produtivas	2.1) Posicionamento de vanguarda no novo ambiente da quarta revolução industrial	Colocar o estado na dianteira da produção de bens e prestação de serviços - com inserção internacional - baseados na integração e no uso intensivo de tecnologias de alto valor agregado e complexidade.	2.1.1) Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS)	19,19%	23,80%	31,31%	41,00%
			2.1.2) Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS)	21,00%	23,00%	25,00%	27,00%
	2.2) Turismo cearense como referência internacional para o desenvolvimento sustentável	Turismo como referência do desenvolvimento regional, indutor do avanço econômico e social, potencializando as vocações naturais e culturais dos diferentes territórios promovendo oportunidades de trabalho e negócios, a partir do planejamento de produtos e roteiros turísticos integrados e sustentáveis.	2.2.1) PIB turismo do Ceará/PIB estadual				
			2.2.2) Chegada de Turista (milhões de turista/ano)	4.971.354	6.000.000	8.157.654	12.234.976
			2.2.3) Chegada de Turistas Estrangeiros (Turistas/ano)				
	2.3) Desenvolvimento da agropecuária e do extrativismo sustentável de alto valor agregado	Ser o maior produtor de alimentos e bens de alto valor agregado do semiárido brasileiro através do fortalecimento da agropecuária, do fomento intensivo à extensão rural e do extrativismo sustentável, alavancando a renda por meio das vocações de cada região do estado com agregação de valor com adoção de inovações tecnológicas.	2.3.1) Participação no VAB- Agropecuária	6,14%	6,32%	6,56%	6,74%
	2.4) Produção de energia limpa e renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional	Consolidar o Ceará como o maior produtor e distribuidor nacional de energia de fontes limpas e renováveis (solar, eólica, biocombustíveis), aproveitando a atuação na cadeia para o desenvolvimento de produtos e serviços de alto valor agregado na indústria e no campo a partir de processos inovadores e sustentáveis.	2.4.1) Participação do Ceará na geração de energia do Brasil	5,80%	6,30%	7,00%	7,40%
			2.4.2) Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS)	47,58%	52,16%	54,37%	56,00%
			2.4.3) Representatividade do valor das exportações de tecnologia de energia total das exportações do Ceará				
	2.5) Centro focal da infraestrutura e logística multimodal do país valorizando a posição geográfica do Ceará	Ter o melhor sistema de infraestruturas resilientes e de logística multimodal do país (ferrovias, rodovias, portos, aeroportos etc) valorizando a vantagem geográfica privilegiada do Ceará.	2.5.1) Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral -Brasil	42,00%	54,00%	66,00%	80,00%
			2.5.2) Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil	3,33%	4,00%	5,00%	7,00%
			2.5.3) Receita bruta dos Portos	171.728.045,00	202.424.755,00	263.818.177,00	325.211.598,00
	2.6) Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviométricas e mudanças climáticas	Elevar o grau de excelência a gestão de recursos hídricos (uso, reúso e reaproveitamento econômico e racional da água) do Ceará e mitigação dos impactos das mudanças climáticas no território do semiárido	2.6.1) Disponibilidade hídrica per capita	2.942 m³/hab.	2.976 m³/hab.	3.023 m³/hab.	3.058 m³/hab.
			2.6.2) Percentual de demanda por água atendida por fonte de reúso				
			2.6.3) Capacidade de Acumulação Hídrica	30%	35%	40%	40%
			2.6.4) Balanço Hídrico (Percentual da oferta Hídrica já comprometidos com demandas)				
	2.7) Economia do mar com alto valor agregado e sustentabilidade	Expandir o uso dos recursos oceânicos de alto valor agregado, de forma sustentável, abrindo a fronteira econômica e do conhecimento para esse segmento relevante do território cearense. Posicionamento do Ceará como referência internacional em economia do mar.	2.7.1) Proporção da Economia do mar em relação ao PIB estadual				
	2.8) Economia da saúde como fator de desenvolvimento econômico e social	Impulsionar as cadeias produtivas da saúde como fator de desenvolvimento econômico e social, a partir da interação do ensino, pesquisa e da ciência, tecnologia e inovação.	2.8.1) Proporção da Economia da saúde em relação ao PIB estadual				
	2.9) Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Ser referência mundial na indústria de datacenters e geração de conteúdos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), utilizando as tecnologias de última geração representadas, no cenário atual, por Computação em Nuvem, Inteligência Artificial, IOT e Blockchain para alavancar o desenvolvimento do Estado. Busca-se fornecer infraestrutura de banda larga e cabos submarinos a empresas de TIC instaladas no estado, promover a criação de laboratórios de pesquisas em IES em Fortaleza e em outras regiões do estado e atrair cearenses de destaque no setor trabalhando fora do Estado.	2.9.1) Número de usuários beneficiários com a rede de fibra ótica				
			2.9.2) Qualidade do serviço de Telecomunicações; Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)	7,53	7,58	7,66	7,72
			2.9.3) Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)				
	2.10) Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado	Potencializar as atividades econômicas baseadas na cultura, na criatividade, no conhecimento, na ciência, na tecnologia e Inovação como pilares do desenvolvimento socioeconômico do Ceará.	2.10.1) Proporção da Economia criativa em relação ao PIB estadual				

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX, 2019a.

Quadro 6 – Mapa da Estratégia Objetivo Capital Humano

Área de Resultado	Objetivo	Descrição	Indicadores	Metas Ceará 2025	Metas Ceará 2030	Metas Ceará 2040	Metas Ceará 2050
3.Capital Humano	3.1) Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial	Dar destaque mundial à forma de viver do povo cearense. Uma sociedade que une resiliência, empreendedorismo, alegria e criatividade na busca constante pelo aprimoramento de seu caráter produtivo, cooperativo, inovador e ético, constituída por uma cultura de cidadania e respeito ao ser humano, consciente de seus direitos e deveres	3.1.1) Índice de Percepção da sociedade sobre Cooperação e participação; ética; resiliência, alegria, criatividade e irreferência. (índice de bem estar individual)*				
			3.1.2) Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores	74%	78%	88%	101%
	3.2) Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Desenvolver e mobilizar cidadãos capazes de liderar, pensar, decidir, agir, empreender e inovar no que diz respeito à identificação de oportunidades globais aplicáveis ao território cearense e a potencialização de vocações locais.	3.2.1)Índice de Liderança *				
	3.3) Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país	Dispor de grupos inovadores, de destaque mundial, com capacidade de gerar transformações na sociedade do conhecimento e liderar o capital intelectual do país, tendo como referência a integração entre educação, tecnologia e setores econômicos para aumento da competitividade, empregabilidade e elevação da produtividade	3.3.1) Número de patentes depositadas/concedidas (comparação com o Nordeste e Brasil)				
			3.3.2) Índice do impacto do investimento em inovação - FUNCAP				
			3.3.3) N° de mestres titulados por ano;	1885	2475	2870	3070
			3.3.4) N° de doutores titulados por ano	740	1100	1280	1370
			3.3.5)Dispêndio em P&D em proporção do PIB estadual				
	3.4) Cultura como expressão de um estado rico em diversidade e convergência de propósitos	Tornar as identidades e a diversidade cultural cearense elementos inspiradores de transformações do estado e de mudança da visão do mundo sobre o Ceará, ampliando a valorização do patrimônio material e imaterial com atenção às expressões culturais locais.	3.4.1)Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado	6,50%	7,00%	8,75%	9,50%

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX, 2019a.

Quadro 7 - Mapa da Estratégia Objetivo Serviços aos Cidadãos

Área de Resultado	Objetivo	Descrição	Indicadores	Metas Ceará 2025	Metas Ceará 2030	Metas Ceará 2040	Metas Ceará 2050
4. Serviço aos Cidadãos	4.1) Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência	Assegurar um Sistema de Saúde interconectado e integrado para todos com alta resolutividade, atendimento humanizado, personalizado, preventivo e descentralizado nas regiões.	4.1.1) Taxa de mortalidade neonatal (ODS)	3,4	2,6	2	1,3
			4.1.2) Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS)	42,00	34,00	23,00	15,00
			4.1.3) Índice de Vida Saudável*				
			4.1.4) Proporção de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis (em relação ao total de óbitos)				
	4.2) Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	Ofertar uma educação de excelência mundial para todos, com modelo personalizado, ativo e adaptativo, alinhado às necessidades da sociedade cearense, empoderando a população em relação ao acesso ao conhecimento, com respeito à identidade e à diversidade local, foco na formação cidadã e no desenvolvimento de talentos com inovação.	4.1.A) Expectativa de vida ao nascer	75,00	79,00	81,00	84,00
			4.2.1) IDEB (fundamental anos iniciais)	7,4	7,9	8,5	9,5
			4.2.1) IDEB (fundamental anos finais)	5,4	6,8	7,8	9
			4.2.1) IDEB (ensino médio)	4,5	5,1	6,7	7,8
			4.2.2) % cursos de graduação com nota máxima no ENADE				
			4.2.3) PISA Estadual	435	445	470	480
			4.2.4) Relação média de anos de estudo da população				
			4.2.5) Escolaridade média de adultos	7,5	9,5	11,5	12
			4.2.A) Índice Geral de Cursos (Sinaes) - Proporção de instituições notas 4 e 5 em relação ao total de instituições com matriz na UF	37,50%	40,70%	45,20%	50,00%
			4.2.B) Expectativa de anos de escolaridade na idade de iniciar a vida escolar (expectativa da vida escolar)	16,5	17	17,5	18
	4.3) Segurança, justiça e cultura de paz como elementos de transformação do Ceará em um estado seguro para se viver	Reduzir drasticamente a criminalidade e a violência em todas as suas dimensões, por meio de um sistema de segurança e justiça de padrão mundial, que fortaleça a cultura de paz.	4.3.1) Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI)	32	28	20	15
			4.3.2) Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS)	40	32	20	10
			4.3.3) Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional geral (ODS)				
	4.4) Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais	Fazer-se referência internacional em soluções de gestão ambiental para o combate à poluição, para a preservação efetiva da biodiversidade e do patrimônio natural e para a valorização de seus serviços ecossistêmicos à sociedade. Viabilizar saneamento nas cidades e territórios rurais cearense.	4.4.1) Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos	70%	80%	90%	100%
			4.4.2) Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)	96%	98%	100%	100%
			4.4.A) Proporção de domicílios com esgotamento sanitário adequado (PPA)	58%	62%	74%	90%
	4.5) Esporte, cultura e entretenimento como propulsor da felicidade e desenvolvimento social do Ceará	Transformar o esporte, a cultura e o entretenimento em elementos propulsores da felicidade, da produtividade, da identidade e diversidade e do desenvolvimento da sociedade.	4.5.1) Proporção de uso de equipamentos culturais por região				
			4.5.2) Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas	1,5%	2,0%	3,0%	5,0%
			4.5.3) Proposição de uso de equipamentos esportivos por região (plano de ação)				
	4.6) Amplo cuidado social em todas as regiões do estado	Erradicar as situações de risco social e vulnerabilidade socioeconômica de pessoas, famílias e grupos minoritários nas diferentes regiões do estado.	4.6.1) Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	0,24	0,21	0,19	0,18
			4.6.2) Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (ODS)				
			4.6.3) Percentual de jovens 15 a 29 anos de idade que não estudam e nem trabalham	25,00%	22,00%	18,00%	12,00%
	4.7) Convergência e integração na prestação social de serviços com adoção de tecnologias emergentes	Remodelar a prestação social de serviços de saúde, educação, segurança, esporte, cultura, assistência social dentre outros tendo como base a integração no planejamento, execução e controle, bem como a adoção de tecnologias emergentes.	4.7.1) Grau de implementação da gestão integrada de serviços de saúde, segurança, educação, esporte, cultura, assistência social etc. *				

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX, 2019a.

Quadro 8 - Mapa da Estratégia Objetivo Governança

Área de Resultado	Objetivo	Descrição	Indicadores	Metas Ceará 2025	Metas Ceará 2030	Metas Ceará 2040	Metas Ceará 2050
5. Governança	5.1) Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador	Tornar o ambiente institucional e de negócios do Ceará no mais dinâmico e inovador da América Latina, a partir do foco no empreendedorismo, no equilíbrio fiscal, no cumprimento de regras pactuadas, na capacidade de investimento e na cooperação e integração entre agentes econômicos, academia, terceiro setor, sociedade civil e governo, valorizando organizações ágeis, flexíveis e adaptáveis e a simplificação de regulamentações.	5.1.1) Posição do Ceará no ranking de ambientes de negócios da ENDEAVOR (ICE)				
			5.1.2) Prazo médio para abertura de empresas	5	1	1	1
			5.1.3) ICEI-CNI -Índice de confiança do empresário industrial da FIEC				
			5.1.4) Taxa de investimento público pelo PIB				
			5.1.5) ICI- Índice de concentração regional (Investimentos públicos)				
	5.2) Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado	Acelerar o desenvolvimento do ecossistema de inovação, com elevada intensidade de resultados sustentáveis, capaz de mudar a realidade do estado, a partir de um polo de ciência, tecnologia e inovação de reconhecimento global.	5.2.1) <i>Global Innovation Index</i> (adequação para o nível estadual)				
	5.3) Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados	Governar com a sociedade, em uma perspectiva de longo prazo e voltada para resultados, por meio da cultura de pertencimento, cooperação, regionalização, transparência, corresponsabilidade, planejamento e controle social, de modo republicano e democrático, a partir da promoção da governança compartilhada de forma ética, inovadora e disruptiva com o engajamento de toda a sociedade cearense, comprometida e responsabilizada com a formulação, implantação e avaliação de políticas públicas	5.3.1) Índice de efetividade de metas e projetos do Ceará				
			5.3.2) Percentual de pactuação dos compromissos da plataforma Ceará 2050 (em especial projetos da Carteira)				
			5.3.3) Proporção de municípios dotados de planos de longo prazo com governança compartilhada				

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX, 2019a.

5.1 ANÁLISE DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Com relação à análise dos objetivos estratégicos, conforme delineado junto à metodologia do presente estudo, os quadros construídos ampararam o processo de compreensão ora proposto, o qual se fundamentou nas técnicas de análise de conteúdo e significação. Deste modo, a análise dos objetivos estratégicos esteve pautada na observância da apropriação dos termos Ciência, Tecnologia e Inovação e seus correlatos junto ao Plano Ceará 2050.

O processo de significação esteve especialmente amparado nas contribuições de Jaroszewski (2018), esta autora ao defender a importância do papel do governo do estado na formulação e implementação de políticas públicas de inovação tecnológica, ressalva a necessidade de que o termo inovação seja conceituado junto às políticas de maneira apropriada; vez que muitas vezes este é utilizado apenas como sinônimo de modernização e dissociado, portanto, de seu potencial transformador e da importância da sua relação com os aspectos que envolvem a ciência e a tecnologia.

A primeira área de resultados titulada Valor para Sociedade congrega em seus objetivos específicos os resultados esperados em termos de crescimento econômico, incremento da qualidade de vida, redução das desigualdades regionais e desenvolvimento sustentável, mantendo coerência com o terceiro consenso que vem se estruturando em âmbito político institucional no estado, conforme apontado por Filho (2018) junto ao Relatório de Diagnóstico.

Nesta área há menção à “inovação, tecnologia e capacitação” na descrição do objetivo estratégico 1.3 “Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada”. Neste os temas inovação, tecnologia e capacitação são apontados como fatores responsáveis por incrementarem a qualificação das instituições de reconhecimento global, as quais competiria alavancar a atração de investimentos para movimentação da economia do estado.

Ainda na área de resultado Valor para Sociedade, a “inovação” aparece também junto à descrição do objetivo estratégico 1.4 “Desenvolvimento territorial inteligente integrado à luz de suas vocações e potencialidades”. Este aborda a temática do desenvolvimento territorial, que está no âmbito do Plano Ceará 2050, fundamentado na promoção e consolidação das vocações regionais. A inovação

surge como um dos caminhos possíveis para que tais vocações sejam potencializadas.

A área de resultados Cadeias Produtivas traduz em seus objetivos estratégicos a necessidade de que novas soluções sejam buscadas para o incremento do desenvolvimento econômico do estado, apontando que estas precisam estar alinhadas com as vantagens competitivas, de modo que condicionem a integração da economia do Ceará às pautas nacionais e internacionais.

O “uso intensivo de tecnologias de alto valor agregado e complexidade” é apontado na descrição do objetivo estratégico 2.1 desta área “Posicionamento de vanguarda no novo ambiente da quarta revolução industrial”. Este objetivo sintetiza a necessidade de que o estado se posicione de forma diferenciada frente ao novo ambiente inaugurado pela revolução 4.0, no qual a tecnologia vem revolucionando as relações e perfis de trabalho. O objetivo estratégico coloca a intenção de que o estado seja referência internacional na produção de bens e na prestação de serviços que integrem tecnologias de alto valor agregado e complexidade.

É no objetivo estratégico 2.3 “Desenvolvimento da agropecuária e do extrativismo sustentável de alto valor agregado” da área de resultados Cadeias Produtivas que aparece pela primeira vez referência, ainda que indireta, às atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A utilização da expressão “alto valor agregado” junto ao corpo do texto que compõe o referido objetivo estratégico remete à necessidade de investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação com vistas ao fortalecimento do setor agropecuário. O que foi corroborado na descrição deste objetivo, onde a “adoção de inovações tecnológicas” surge como condição fundamental para que o estado alcance a posição de “maior produtor de alimentos e bens de alto valor agregado do semiárido brasileiro”.

A alusão ao investimento em atividades de C,T&I é apontada também junto ao objetivo estratégico 2.4 “Produção de energia limpa e renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional”, desta mesma área de resultado. Este objetivo tematiza a promoção do “desenvolvimento tecnológico de referência internacional” como um dos desafios conferidos ao setor. Em sua descrição percebe-se que este objetivo almeja não apenas consolidar o estado como produtor e distribuidor nacional de energia limpa e renovável, mas agregar à

atuação da cadeia o “desenvolvimento de produtos e serviços de alto valor agregado na indústria e no campo a partir de processos inovadores”.

O objetivo estratégico 2.7 “Economia do mar com alto valor agregado e sustentabilidade” expõe a intenção de que o estado se consolide como uma referência internacional em economia do mar “com alto valor agregado”. Em sua descrição é apontada não apenas a necessidade de expansão do uso dos recursos oceânicos “de alto valor agregado”, mas também a necessidade de que sejam ampliadas as fronteiras do conhecimento relacionadas ao segmento, que configura uma grande potencialidade do território cearense.

O objetivo 2.8 “Economia da saúde como fator de desenvolvimento econômico e social” destaca em sua descrição a “interação do ensino, pesquisa e da ciência, tecnologia e inovação” como o fator promotor deste impulso.

Também no objetivo estratégico de número 2.9 “Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação” a inovação é destacada já na proposição do objetivo. Na descrição deste objetivo é exposta a intenção de que o Ceará se constitua uma referência mundial na indústria de *datacenters* e geração de conteúdos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), isso se dará “utilizando as tecnologias de última geração” e conjugando a manutenção de condições infraestruturais “fornecer infraestrutura de banda larga e cabos submarinos a empresas de TIC instaladas no estado” ao incentivo à pesquisa e desenvolvimento, previsto pela “criação de laboratórios de pesquisas em instituições de ensino superior”.

Por fim, o tema da Ciência, Tecnologia e Inovação é retomado na descrição do último objetivo estratégico da área Cadeias Produtivas: 2.10 “Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado”. Este objetivo posiciona a economia do conhecimento e criativa como aspecto estruturante do desenvolvimento socioeconômico do estado. A intenção é de que isso seja alcançado através da potencialização de “atividades econômicas baseadas na cultura, na criatividade, no conhecimento, na ciência, na tecnologia e na inovação”.

A partir da análise da área Cadeias Produtivas observa-se que a reinvenção setorial que se pretende alcançar através dos 10 objetivos estratégicos concebidos para essa temática, perpassa a necessidade de que se agregue valor e complexidade aos sistemas produtivos locais; que sejam ampliadas as fronteiras do conhecimento, especialmente em setores que a economia cearense possui

vantagem competitiva; e que se incentive a interação estratégica do ensino, pesquisa, ciência, tecnologia e inovação.

Outro ponto que merece destaque é o fato de nos objetivos haver um esforço de qualificar a interação do estado com os sistemas econômicos internacionais, de modo que o Ceará seja referência internacional em setores estratégicos como o da produção de energia limpa e renovável, economia do mar e Tecnologia da Informação e Comunicação sempre com base na promoção do desenvolvimento tecnológico do estado.

A área de resultados Capital Humano concentra os objetivos estratégicos direcionados a qualificação e diferenciação intelectual e cultural do tecido social que compõe o estado. Essa área ocupa uma posição central na arquitetura do mapa estratégico, vez que o desenvolvimento das pessoas é uma condição essencial para alavancar o processo de transformação necessário ao alcance dos resultados socioeconômicos almejados.

A centralidade conferida à área de resultados Capital Humano corrobora o aqui exposto quando fundamentada a concepção da inovação sob a perspectiva de um processo sistêmico que está sustentando por relações de interação e cooperação circunscritas por aspectos, sociais, econômicos e políticos; ou seja, não há de se falar em Ciência e Tecnologia quando não se dispõe de um capital social que esteja apto a se apropriar destas temáticas.

O primeiro objetivo estratégico da área de capital humano 3.1 “Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial” descreve o perfil do povo cearense apontando “empreendedorismo, alegria, criatividade” como características que combinadas ao “caráter produtivo, cooperativo, inovador e ético” do povo configuram o comportamento cearense, a ser diferenciado e destacado mundialmente.

O objetivo 3.2 “Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais” tematiza a necessidade de que sejam desenvolvidas, sob ótica do empreendedorismo e da inovação, lideranças capazes de identificar oportunidades globais e potencializar vocações territoriais.

Por fim, o objetivo 3.3 “Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país” é, possivelmente, o de maior relevância para esta área de resultado. Este tematiza a pretensão do estado do Ceará de constituir-se como polo intelectual nacional. A ampliação das fronteiras de conhecimento e o consequente

desenvolvimento tecnológico elevariam o estado à categoria de Sociedade do Conhecimento, tendo como referência a “integração entre educação, tecnologia e setores econômicos para aumento da competitividade, empregabilidade e elevação da produtividade”.

Destaca-se na área de resultado Capital Humano a abordagem da temática da inovação, juntamente com o empreendedorismo, como atributos adjetivos, os quais são responsáveis por qualificar a sociedade cearense e suas lideranças; já a Ciência, Tecnologia e Inovação aparecem nesta área de resultado como o meio pelo qual a será possível alcançar o status de Sociedade do Conhecimento, conforme descrito junto ao objetivo 3.3.

A área de resultados Serviços aos Cidadãos elenca em seus objetivos estratégicos demandas sociais históricas relacionadas ao acesso à saúde, educação, segurança e qualidade de vida, as quais contribuem sobremaneira para construção de uma imagem positiva do governo.

Quanto à análise dos objetivos estratégicos desta área de resultado, no que diz respeito à inserção das temáticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, verifica-se a presença da temática inovação junto à descrição do objetivo 4.2 “Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade”; e “adoção de tecnologias emergentes” é apontada na proposição do objetivo 4.7 “Convergência e integração na prestação social de serviços com adoção de tecnologias emergentes” o qual versa sobre a remodelação da prestação de serviços sociais. Em ambos os objetivos estas temáticas são abordadas como meios de incrementar a qualidade da prestação de serviços.

Chama atenção a temática Ciência, Tecnologia e Inovação não encontrar lugar junto aos objetivos estratégicos associados à Educação e à proteção e recuperação do meio ambiente.

No caso da Educação a convergência destas temáticas manteria a coerência do plano no que diz respeito à interação estratégica entre ensino, pesquisa, Ciência, Tecnologia e Inovação vislumbrada como meio para diferenciação produtiva do estado junto à área Cadeias Produtivas.

Quanto à proteção e recuperação do meio ambiente, conforme evidenciado junto à análise da Fase de Estruturação do Plano, esta é uma temática sensível à economia e sociedade cearense, inúmeros são os desafios ambientais enfrentados

pelo estado. Sinalizar o desenvolvimento de competências com base na pesquisa, Ciência, Tecnologia e Inovação teria especial aderência à pretensão do estado de se constituir uma “referência internacional em solução de gestão ambiental”, conforme descrição do referido objetivo estratégico.

Por fim, a área de resultado Governança aparece como pilar na arquitetura do Mapa Estratégico, isso porque sua condição é compreendida como estruturante e transcende a execução e condução da Plataforma Ceará 2050. A institucionalização de uma cultura de governança compartilhada e de gestão estratégica orientada a resultados é condição determinante para que se estabeleça um ambiente político institucional eficiente - eficiente aos negócios, ao cidadão, à pesquisa e desenvolvimento, à inovação e etc. Por isso essa área de resultados tem especial importância no âmbito do Mapa Estratégico. A temática da inovação surge representada na proposição de dois do total de três objetivos estratégicos que compõem a área.

O objetivo estratégico 5.1 “Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador” versa sobre a ambição do estado em constituir-se uma referência latina americana aos negócios. Isso será possível a partir da promoção do equilíbrio fiscal, da capacidade de investimento, do incentivo ao empreendedorismo, da simplificação de regulamentações e da integração entre os diferentes atores sociais, com destaque para agentes econômicos, academia e governo.

É no segundo objetivo estratégico desta área de resultado, 5.2 “Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado” que a temática da Ciência, Tecnologia e Inovação é abordada de forma mais direta junto ao Mapa Estratégico do Plano Ceará 2050. Na descrição deste objetivo a aceleração do desenvolvimento do ecossistema regional de inovação é evidenciada como condicionante “capaz de mudar a realidade do estado”. Assim, este objetivo aponta para necessidade de que esforços sejam coordenados em prol do amadurecimento do ecossistema estadual de inovação, isso “a partir de um polo de ciência, tecnologia e inovação de reconhecimento global” orientado para resultados efetivos e sustentáveis capazes de dirigir o processo de desenvolvimento do estado.

Por fim, no objetivo 5.3 “Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados” a inovação é mencionada apenas no campo descrição e apontada como condição que qualifica a cultura da governança compartilhada que é o foco central do referido objetivo estratégico.

Assim, pretende-se institucionalizar uma cultura inovadora, ética e disruptiva de exercício de governo.

Conforme evidenciado junto à fundamentação teórica do presente estudo, ao se definirem prioridades para promoção do desenvolvimento de uma região, é primordial que haja um esforço de consolidação de uma visão histórica, sistêmica e contextualizada. Esse esforço se reflete no Mapa da Estratégia Ceará 2050 observado o nível de complexidade dos objetivos estratégicos, os quais apesar de categorizados por áreas de resultado abarcam em suas descrições aspectos distintos, traduzindo a transversalidade inerente à questão do desenvolvimento. Tal fato ressalta ainda mais a importância da coordenação de esforços e da convergência de ações, em prol da consecução de tais objetivos.

Com relação à inserção da temática Ciência, Tecnologia e Inovação, nota-se que no âmbito dos objetivos estratégicos do Plano Ceará 2050 esta temática aparece evidenciada de forma indireta junto à área de resultado Cadeias Produtivas. Tal área tem seus objetivos estratégicos pautados na agregação valor e complexidade aos setores produtivos, ratificando a necessidade de que se coordenem esforços em prol do incremento do nível de desenvolvimento e autonomia tecnológica do estado; e de forma direta junto à área de resultado da governança, a qual estabelece entre seus objetivos estratégicos a aceleração do desenvolvimento do ecossistema regional de inovação.

Essa constatação traduz o alinhamento do Plano Ceará 2050 com o fundamentado pelos estudos de Fonseca (2012), quem ao clarificar a importância dos investimentos públicos em C,T&I com base na avaliação das diretrizes adotadas pelas unidades federativas, ressaltou a necessidade de que os estados e municípios aproximassem a temática de C,T&I das pautas de planejamento econômico.

Com relação às demais áreas de resultado - Serviço ao Cidadão, Capital Humano e Valor para Sociedade - a abordagem da temática Ciência, Tecnologia e Inovação é restrita, aparece apenas na descrição dos objetivos, na grande maioria das vezes como o processo que qualifica o resultado a ser alcançado, tendo, portanto função adjetiva.

Desta forma, apesar de se observar a presença desta temática junto aos objetivos estratégicos observa-se certa carência de conceituação, vez que por vezes a temática aparece aplicada de forma direta e, portanto revestida de seu significado transformador, em conformidade com o exposto por Jaroszewski (2018); porém, este

mesmo documento – Mapa estratégico - não prescinde de usar os termos de maneira adjetiva e acessória, marcando sua importância, mas gerando ambiguidade com relação à sua significação.

5.2 ANÁLISE DOS INDICADORES

Quanto aos indicadores, a Plataforma Ceará 2050² não conta ainda com um *Dashboard* para acompanhamento e monitoramento de seus resultados. Esse instrumento consiste num painel visual responsável por sintetizar um conjunto de informações relacionadas a indicadores e métricas e será de vital importância na consolidação do processo de governança compartilhada e multi-institucional proposto; além de oferecer transparência às informações e ampliar o grau de confiabilidade e legitimidade do Plano. O acompanhamento permanente destas informações facilita o processo de tomada de decisão e possíveis redirecionamentos de ações, caso necessário.

Vale ressaltar que um dos documentos que compõem a trajetória de formulação do plano consiste no Desenho do Monitoramento Relatório Final (CEPLAN & PERSONAL, 2019) o qual teve por objetivo especificar um sistema que seria responsável por apoiar tecnologicamente o modelo de governança compartilhada. A previsão é de que tal sistema esteja alinhado aos sistemas informatizados de planejamento e monitoramento do governo do Ceará e congregue em sua plataforma o acesso a dados estratégicos (objetivos, metas e indicadores), táticos-operacionais (projetos e ações) e regionais (projetos locais).

Ocorre que apesar da sugestão de que a implantação de tal sistema ocorresse até junho 2019, esta etapa ainda não foi consolidada. Assim como, não foi realizado o evento de lançamento da Plataforma Ceará 2050, cujo guia para organização foi documentado junto ao Plano de Ação para Organização do Evento de Lançamento da Plataforma Ceará 2050 (CEARÁ, ASTEF e UFC, -). Esse evento terá por objetivo central dar ampla publicidade ao Plano Estratégico de Desenvolvimento de Longo Prazo do Ceará – Plataforma Ceará 2050.

Acredita-se que tais ações acabaram impactadas pela pandemia mundial de COVID-19. Os governos estaduais estão mobilizados na ampliação e no

² Disponível em: <http://www.ceara2050.ce.gov.br/> . Acesso em:04/03/2021

aparelhamento do setor de saúde, na tentativa de formular medidas protetivas que sejam capazes de manter um equilíbrio econômico mínimo, e até mesmo na negociação de tecnologias que possam ser aplicadas ao tratamento ou prevenção da doença.

Apesar da Plataforma Ceará 2050 nos lançar no futuro - almejado, desejado e talvez nunca tão esperado - viver o presente tem sido tão desafiador e intenso, que provavelmente as demandas de planejamento de longo prazo não encontraram lugar neste cenário.

Dando continuidade à análise dos indicadores, com fins metodológicos, dois parâmetros serão adotados no presente estudo: o primeiro diz respeito ao alinhamento destes com os critérios estabelecidos pelo próprio Relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a), a saber i) cada objetivo deve estar preferencialmente desdobrado em três indicadores; ii) os indicadores devem estar orientados aos resultados; iii) deve-se priorizar a utilização de indicadores consagrados, que serão aqui analisados sob a ótica de aderência aos indicadores ODS-ONU; e o segundo parâmetro busca elucidar o nível de aderência destes indicadores aos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação e se justifica em decorrência do objetivo central que orienta o presente estudo.

Conforme abordado anteriormente, o Mapa da Estratégia Ceará 2050 é composto de um total de 5 áreas de resultado, 29 objetivos estratégicos, os quais foram desdobrados em 73 indicadores de resultados. A área de Valor para Sociedade está desdobrada em 5 objetivos estratégicos e 12 indicadores; a área de Cadeias Produtivas é composta por 10 objetivos estratégicos e 22 indicadores; a de Capital Humano está estruturada sob 4 objetivos estratégicos e 9 indicadores; a área de Serviço ao Cidadão contém 7 objetivos estratégicos e 21 indicadores; por fim, a área de Governança possui 3 objetivos estratégicos e 9 indicadores.

A Tabela 1 permite visualizar a quantidade média de indicadores por objetivo estratégico e por área de resultado. A análise do resultado demonstra que em média cada objetivo estratégico do Plano está associado a 2,5 indicadores; e ao analisar a forma como este critério incide em cada uma das áreas de resultado consta-se que apenas as áreas de Serviço ao Cidadão e Governança mantiveram a média 3 indicadores por objetivo estratégico, estabelecida como critério metodológico para proposição de indicadores junto ao Plano Ceará 2050. As demais áreas de resultado

não atingiram o valor médio considerado ideal, estando a menor média associada à área Cadeias Produtivas, a qual possui 4 objetivos estratégicos associados a apenas 1 indicador de resultado.

Tabela 1 – Quantidade média de indicadores por objetivo estratégico

	1. Valor para Sociedade	2. Cadeias Produtivas	4. Capital Humano	3. Serviço ao Cidadão	5. Governança	TOTAL
Nº de Objetivos	5	10	4	7	3	29
Nº de Indicadores	12	22	9	21	9	73
Média de Indicadores / Objetivos	2,4	2,2	2,3	3,0	3,0	2,5

Fonte: Elaborada pela autora, com base no Relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a)

A proposição dos indicadores tem especial relevância junto ao Plano, estes juntamente com as metas são os responsáveis por orientar esforços e fundamentar as condições de governança. O indicador estabelece uma métrica, seja quantitativa ou qualitativa, responsável por acompanhar os objetivos, permitindo o monitoramento daquela trajetória de esforços e resultados.

Sabe-se que o Modelo de Governança do Ceará 2050 é um destaque do Programa, alinhado com a proposta de aperfeiçoamento dos mecanismos de participação cidadã existentes no governo estadual - esta última resultado de um estudo realizado pelo Consórcio IADH- Delfos (2017)³ – se constitui em um instrumento técnico-político, estruturado em um modelo de gestão multi-institucional. Esse modelo é responsável por integrar, em um ambiente de cooperação e corresponsabilidade, instituições governamentais, empresariais, acadêmicas e da sociedade civil, tendo por objetivo o acompanhamento da execução do Plano Ceará 2050.

O destaque do Modelo de Governança do Ceará 2050 corrobora o fundamentado pelos estudos de Jaroszewski (2018). A autora afirma que o papel do estado não se encerra na definição de uma agenda de prioridades, estas precisam ser pactuadas e acompanhadas. E conforme apontado junto à análise dos objetivos estratégicos do Plano Ceará 2050, o nível de complexidades destes objetivos, denota por um lado a abordagem da transversalidade inerente ao tema do

³ Este estudo teve por objetivo avaliar os mecanismos de participação social existentes no governo estadual, e resultou em um modelo de Participação Cidadã que integra seis dimensões: I. Dimensão PPA, II. Dimensão Setorial, III. Dimensão Territorial, IV. Dimensão Ouvidoria; V. Dimensão Planejamento de Longo Prazo e VI. Dimensão de Suporte. Maiores detalhes são encontrados em documento elaborado pelo Consórcio IADH-Delfos, intitulado Projeto de Participação Cidadã – Produto 3, maio de 2017 .

desenvolvimento; e por outro, reforça a importância do papel desempenhado pelo estado na coordenação dos esforços.

Isso ora aqui abordado para que seja discutido o impacto do fato da quantidade média dos indicadores não haver sido respeitada no âmbito do Plano Ceará 2050. Além de evidenciar certa vulnerabilidade nas condições de exercício da governança, não contar com adequada variação e quantidade de indicadores dificulta a apropriação desta complexidade inerente aos planos que tematizam prioridades ao desenvolvimento.

Com relação ao direcionamento para resultados, percebe-se, a partir da análise do Quadro 4 - Mapa da Estratégia objetivo Valor para a Sociedade -, que os indicadores associados à área de resultado Valor para Sociedade estão fundamentados no índice de desenvolvimento humano (IDH) e no produto interno bruto (PIB), os quais parametrizam os níveis de crescimento econômico e social de uma região, mantendo, portanto o alinhamento com as expectativas de resultado desta área.

Em decorrência da análise do Quadro 5 - Mapa da Estratégia objetivo Cadeias Produtivas - nota-se que os indicadores vinculados à área de resultado Cadeias Produtivas estão estruturados na observância do valor adicionado bruto (VAB) pelos diferentes segmentos econômicos ao valor final de tudo o que foi produzido no estado, ou seja, relacionam o VAB ao PIB estadual, também mantendo o alinhamento com aquilo que se espera de resultado para área.

Quanto à área de resultado Capital Humano, dado seus objetivos fundamentais, é determinante ao alcance de seus resultados o incremento dos índices de educação e produtividade do trabalhador. Com base na análise do Quadro 6 - Mapa da Estratégia objetivo Capital Humano - constata-se que os indicadores selecionados apontam para tais resultados, havendo, portanto convergência.

Analisando o Quadro 7- Mapa da Estratégia objetivo Serviços aos Cidadãos - constata-se que os objetivos estratégicos que compõem a área foram estruturados de modo a abranger: por um lado, a promoção do acesso ao serviço; e por outro, o compromisso com a manutenção de requisitos mínimos de qualidade em sua oferta. Ocorre que a expectativa era de que ambos os aspectos pudessem ser mensurados pelos indicadores, o que ocorreu no caso da educação e do esporte; mas, em contrapartida, não foi observado no que diz respeito às áreas da saúde e segurança.

Por fim, a área de resultado Governança, analisada a partir do exposto junto ao Quadro 8 - Mapa da Estratégia objetivo Governança - tem seus objetivos orientados para o estabelecimento e manutenção de um ambiente político institucional promotor de desenvolvimento e crescimento. Com relação aos indicadores propostos, nota-se uma diferença em relação às demais áreas que é a vinculação de indicadores a índices elaborados por instituições não governamentais, como Instituto Empreender Endeavor e a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC). Tais indicadores estão direcionados por um lado ao monitoramento do Plano Ceará 2050 e por outro a percepção do nível de estruturação dos ambientes de negócio no estado do Ceará, mantendo, portanto alinhamento com os resultados esperados para área.

Portanto, apesar da quantidade de indicadores não cumprir os requisitos estabelecidos pelo Relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a) e isso trazer as implicações ora consideradas, especialmente no que diz respeito a vulnerabilidade nas condições de exercício da governança; os indicadores mantêm alinhamento com os resultados esperados pelas áreas e envolvem instrumentos não governamentais. Essa foi uma iniciativa bastante estratégica, vez que além de operar o controle de resultados, contribui para legitimação do plano e também para mobilização dos diferentes atores frente à execução e monitoramento do Plano Ceará 2050.

Para fins da avaliação do grau de convergência entre os indicadores de resultado do Plano Ceará 2050 e os indicadores para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, inicialmente, esses últimos foram levantados e sistematizados, no presente estudo junto ao Apêndice A, onde consta o Quadro 9 - Indicadores Brasileiros de Desenvolvimento Sustentável.

Importa contextualizar a origem dos indicadores ODS-ONU⁴, estes estão associados ao documento “Transformando o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, originado do compromisso estabelecido, em 2015, entre os 193 países membros da ONU com vistas à execução de um plano de ação de erradicação da pobreza e promoção do desenvolvimento sustentável. Esta Agenda indica 17 objetivos de desenvolvimento desdobrados em 247 indicadores.

Foi então realizada uma análise comparativa exibida junto ao Quadro 10, que sistematiza a síntese analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050

⁴ Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso 07 mai.2021.

aos indicadores ODS-ONU. Cabe esclarecer que este estudo utilizou duas categorias para classificação do nível de convergência dos indicadores avaliados: “total e parcial”. A primeira foi utilizada quando constatada a completa convergência entre os indicadores, ou seja, quando no Plano Ceará 2050 houve a reprodução integral do indicador ODS-ONU; já a classificação “parcial” foi indicada quando percebido apenas um grau de alinhamento entre os indicadores, ou seja, esta categoria de classificação foi utilizada quando constatado algum grau de relacionamento entre o indicador da Plataforma Ceará 2050 e o indicador ODS-ONU.

Quadro 10 - Síntese analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores ODS-ONU

Área de Resultado Ceará 2050	Indicador Ceará 2050	Objetivo Desenvolvimento Sustentável - ONU	Indicador ODS-ONU	Grau de convergência
1. Valor para Sociedade	1.1) IDH estadual			
	1.2) Índice de percepção da satisfação estadual *	P. Paz, justiça e instituições eficazes	P.7 Proporção da população que considera que os processos de tomada de decisão são inclusivos e adequados, por sexo, idade, deficiência e grupo populacional P.9 Proporção da população satisfeita com a última experiência com serviços públicos	Parcial
	1.3) Índice de GINI			
	1.4) Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)	A. Erradicação da Pobreza	A.13 Proporção da população vivendo abaixo da linha de pobreza internacional, por sexo, idade, condição perante o trabalho e localização geográfica (urbano/rural)	Total
	1.5) Participação PIB Ceará / PIB Brasil			
	1.6) PIB per capita	H. Trabalho decente e crescimento econômico	H.16 Taxa de crescimento real do PIB per capita	Total
	1.7) Participação das Exportações do CE nas Exportações do Brasil	Q. Parcerias e meios de implementação	Q.12 Participação das exportações provenientes dos países em vias de desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos nas exportações globais	Parcial
	1.8) Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS)			
	1.9) Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará			
	1.10) Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson)			
	1.11) Proporção do território em processo de desertificação	O. Vida Terrestre	O.10 Proporção do território com solos degradados	Parcial
	1.12) Emissão de CO2 pelo PIB	I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.6 Emissão de CO2 pelo PIB	Total

2. Cadeias Produtivas	2.1) Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS)	I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.2 Proporção do valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total	Total
	2.2) Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS)	I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.10 Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita	Total
	2.3) PIB turismo do Ceará/PIB estadual	H. Trabalho decente e crescimento econômico	H.5 Turismo em percentagem do PIB e taxa de variação	Total
	2.4) Chegada de Turista (milhões de turista/ano)			
	2.5) Chegada de Turistas Estrangeiros (Turistas/ano)			
	2.6) Participação no VAB- Agropecuária			
	2.7) Participação do Ceará na geração de energia do Brasil			
	2.8) Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS);	G. Energia Limpa e Acessível	G.4 Participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)	Total
	2.9) Representatividade do valor das exportações de tecnologia de energia total das exportações do Ceará			
	2.10) Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral -Brasil			
	2.11) Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil			
	2.12) Receita bruta dos Portos			
	2.13) Disponibilidade hídrica per capita			
	2.14) Percentual de demanda por água atendida por fonte de reuso	F. Água Potável e Saneamento	F.9 Proporção do fluxo de águas residuais doméstica e industrial tratadas de forma segura	Parcial
	2.15) Capacidade de Acumulação Hídrica			
	2.16) Balanço Hídrico (Percentual da oferta Hídrica já comprometidos com demandas)	F. Água Potável e Saneamento	F.6 Nível de stress hídrico: proporção das retiradas de água doce em relação ao total dos recursos de água doce disponíveis	Parcial
	2.17) Proporção da Economia do mar em relação ao PIB estadual			
	2.18) Proporção da Economia da saúde em relação ao PIB estadual			
	2.19) Número de usuários beneficiários com a rede de fibra ótica	I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.1 Proporção da população coberta por rede móvel, por tipo de tecnologia	Parcial
	2.20) Qualidade do serviço de Telecomunicações; Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)			
	2.21) Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)			
	2.22) Proporção da Economia criativa em relação ao PIB estadual			
3. Capital Humano	3.1) Índice de Percepção da sociedade sobre Cooperação e participação; ética; resiliência, alegria, criatividade e irreferência. (índice de bem estar individual)*			
	3.2) Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores			
	3.3) Índice de Liderança *			
	3.4) Número de patentes depositadas/concedidas (comparação com o Nordeste e Brasil)			
	3.5) Índice do impacto do investimento em inovação - FUNCAP			
	3.6) N° de mestres titulados por ano;			
	3.7) N° de doutores titulados por ano			
	3.8) Dispendio em P&D em proporção do PIB estadual	I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.5 Dispendio em P&D em proporção do PIB	Total
	3.9) Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado			

4. Serviço aos Cidadão	4.1)Taxa de mortalidade neonatal (ODS)	C. Saúde e Bem-Estar	C.25 Taxa de mortalidade neonatal	Total
	4.2)Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS)	C. Saúde e Bem-Estar	C.28 Razão de mortalidade materna	Total
	4.3)Índice de Vida Saudável*			
	4.4)Proporção de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis (em relação ao total de óbitos)			
	4.5)IDEB (fundamental e médio)			
	4.6)% cursos de graduação com nota máxima no ENADE			
	4.7)PISA Estadual			
	4.8)Relação média de anos de estudo da população			
	4.9)Escolaridade média de adultos			
	4.10)Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI)			
	4.11)Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS)	P. Paz, justiça e instituições eficazes	P.24 Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade	Total
	4.12)Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional geral (ODS)	P. Paz, justiça e instituições eficazes	P.16 Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional em geral	Total
	4.13)Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos	A.Eradicação da Pobreza	A.9 Proporção da população que vive em domicílios com acesso a serviços básicos	Parcial
	4.14)Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)	F. Água Potável e Saneamento	F.11 Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura	Total
	4.15)Proporção de uso de equipamentos culturais por região			
	4.16)Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas			
	4.17)Proposição de uso de equipamentos esportivos por região (plano de ação)			
	4.18)Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)			
	4.19)Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (ODS)	B.Fome Zero e Agricultura Sustentável	B.11 Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (baixo peso e excesso de peso)	Total
	4.20) Percentual de jovens 15 a29 anos de idade que não estudam e nem trabalham	H. Trabalho decente e crescimento econômico	H.9 Percentagem de jovens (15-24) que não estão na força de trabalho (ocupados e não ocupados), não são estudantes e nem estão em treinamento para o trabalho	Parcial
	4.21)Grau de implementação da gestão integrada de serviços de saúde, segurança, educação, esporte, cultura, assistência social etc. *			
5. Governança	5.1)Posição do Ceará no ranking de ambientes de negócios da ENDEAVOR (ICE)			
	5.2)Prazo médio para abertura de empresas			
	5.3)ICEI-CNI -Índice de confiança do empresário industrial da FIEC			
	5.4)Taxa de investimento público pelo PIB			
	5.5)ICI- Índice de concentração regional (Investimentos públicos)			
	5.6)Global Innovation Index (adequação para o nível estadual)			
	5.7)Índice de efetividade de metas e projetos do Ceará			
	5.8) Percentual de pactuação dos compromissos da plataforma Ceará 2050 (em especial projetos da Carteira)			
	5.9)Proporção de municípios dotados de planos de longo prazo com governança compartilhada			

Fonte: Elaborado pela autora

A Tabela 2 quantifica o percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores ODS-ONU. Conforme exposto, verificou-se que 30% dos indicadores do Plano Ceará 2050 mantêm algum grau de convergência com os indicadores de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, dos quais 19% possuem total convergência e 11% convergência parcial.

Tabela 2 – Percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores ODS-ONU

	1. Valor para Sociedade		2. Cadeias Produtivas		3. Capital Humano		4. Serviço aos Cidadão		5. Governança		TOTAL	
Parcial	3	25%	3	14%	0	0%	2	10%	0	0%	8	11%
Total	3	25%	4	18%	1	11%	6	29%	0	0%	14	19%
Total de Indicadores	12	50%	22	32%	9	11%	21	38%	9	0%	73	30%

Fonte: Elaborada pela autora.

Quando analisadas cada uma das áreas de resultado verifica-se que área que possui maior grau de convergência é a área Valor para Sociedade com 50%, seguida por Serviço ao Cidadão com 38%, Cadeias Produtivas com 32% e Capital Humano com 11%.

Há de se destacar o fato de haver uma enorme variabilidade de Objetivos de Desenvolvimento da Agenda 2030 abarcados pelos indicadores da área de resultado Valor para Sociedade do Plano Ceará 2050. Conforme demonstrado junto ao Quadro 10, verifica-se que os indicadores de resultado desta área mantêm convergência com indicadores associados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável–ONU: “P. Paz, justiça e instituições eficazes; A. Erradicação da Pobreza; H. Trabalho decente e crescimento econômico; Q. Parcerias e meios de implementação; O. Vida Terrestre e I. Indústria, Inovação e Infraestrutura”. O que ratifica o fato dos indicadores do Plano Ceará 2050 selecionados para esta área abrangerem diferentes dimensões em conformidade com os objetivos estratégicos que a fundamentam.

Chama atenção ainda, o fato da área de Governança não ter nenhum de seus indicadores mantendo qualquer grau de convergência com os indicadores da ONU, apontando que parte significativa de seus indicadores estão associados a metodologias não consagradas, o que pode culminar em certa vulnerabilidade com relação ao monitoramento de seus resultados.

Dando sequência a análise dos indicadores de desempenho da Plataforma Ceará 2050 foi verificado o nível de aproveitamento dos Indicadores Nacionais de

C,T&I. Tais indicadores compõem um relatório anual que tem por objetivo retratar uma visão geral do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e seus diversos atores, fornecendo informações substantivas para a compreensão e análise do desempenho do país em C,T&I.

Para tanto a mesma metodologia utilizada na verificação do grau de convergência dos indicadores ODS-ONU foi reproduzida nesta etapa. Inicialmente, com base na edição de 2019 dos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (BRASIL, MCTIC 2019) foram levantados, por área relacionada, os 134 Indicadores Nacionais de C,T&I. Os quais estão sistematizados no Apêndice B do presente estudo, onde consta o Quadro 11- Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Em seguida, junto ao Quadro 12, o qual congrega a síntese analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T&I, foi analisado o grau de convergência destes indicadores com os indicadores da Plataforma Ceará 2050. E quando constatada a reprodução integral do indicador o grau de convergência foi classificado como “Total”; já quando se percebeu apenas uma relação de alinhamento o grau de convergência foi classificado como “Parcial”, aos moldes do executado quando da análise comparativa dos indicadores ODS-ONU.

Quadro 12 - Síntese analítica da aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T&I

Área de Resultado Ceará 2050	Indicador Ceará 2050	Categoria Indicador C,T&I	Indicador Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação	Grau de convergência
1. Valor para Sociedade	1.1) IDH estadual			
	1.2) Índice de percepção da satisfação estadual *			
	1.3) Índice de GINI			
	1.4) Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)			
	1.5) Participação PIB Ceará / PIB Brasil			
	1.6) PIB per capita			
	1.7) Participação das Exportações do CE nas Exportações do Brasil			
	1.8) Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS)			
	1.9) Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará			
	1.10) Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson)			
	1.11) Proporção do território em processo de desertificação			
	1.12) Emissão de CO2 pelo PIB			

2. Cadeias Produtivas	2.1) Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS)			
	2.2) Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS)			
	2.3) PIB turismo do Ceará/PIB estadual			
	2.4) Chegada de Turista (milhões de turista/ano)			
	2.5) Chegada de Turistas Estrangeiros (Turistas/ano)			
	2.6) Participação no VAB- Agropecuária			
	2.7) Participação do Ceará na geração de energia do Brasil			
	2.8) Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS);			
	2.9) Representatividade do valor das exportações de tecnologia de energia total das exportações do Ceará			
	2.10) Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral - Brasil			
	2.11) Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil			
	2.12) Receita bruta dos Portos			
	2.13) Disponibilidade hídrica per capita			
	2.14) Percentual de demanda por água atendida por fonte de reúso			
	2.15) Capacidade de Acumulação Hídrica			
	2.16) Balanço Hídrico (Percentual da oferta Hídrica já comprometidos com demandas)			
	2.17) Proporção da Economia do mar em relação ao PIB estadual			
	2.18) Proporção da Economia da saúde em relação ao PIB estadual			
	2.19) Número de usuários beneficiários com a rede de fibra ótica			
	2.20) Qualidade do serviço de Telecomunicações; Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)			
	2.21) Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)			
	2.22) Proporção da Economia criativa em relação ao PIB estadual			
3. Capital Humano	3.1) Índice de Percepção da sociedade sobre Cooperação e participação; ética; resiliência, alegria, criatividade e irreferência. (índice de bem estar individual)*			
	3.2) Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores			
	3.3) Índice de Liderança *			
	3.4) Número de patentes depositadas/concedidas (comparação com o Nordeste e Brasil)	E. Patentes	E.2 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residente, segundo tipos de patentes, por unidade da federação	Total
		E. Patentes	E.4 Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residentes, segundo tipos de patentes e por unidade da federação	Total
	3.5) Índice do impacto do investimento em inovação - FUNCAP	A. Recursos Aplicados	A.8 Dispendios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T), por atividade (C&T, P&D, ACTC)	Parcial
	3.6) N° de mestres titulados por ano;	B. Recursos Humanos	B.27 Número de títulos de mestrado concedidos no Brasil por região e unidade da federação e distribuição percentual por sexo	Total
	3.7) N° de doutores titulados por ano	B. Recursos Humanos	B.28 Número de títulos de doutorado concedidos no Brasil por região e unidade da federação e distribuição percentual por sexo	Total
	3.8) Dispendio em P&D em proporção do PIB estadual	A. Recursos Aplicados	A.14 Percentual dos dispendios em ciência e tecnologia (C&T) dos estados em relação às suas receitas totais	Parcial
			A.15 Percentual dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos estados em relação às suas receitas totais	
	3.9) Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado			

4. Serviço aos Cidadão	4.1)Taxa de mortalidade neonatal (ODS)			
	4.2)Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS)			
	4.3)Índice de Vida Saudável*			
	4.4)Proporção de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis (em relação ao total de óbitos)			
	4.5)IDEB (fundamental e médio)			
	4.6)% cursos de graduação com nota máxima no ENADE			
	4.7)PISA Estadual			
	4.8)Relação média de anos de estudo da população	B. Recursos Humanos	B.9 Média dos anos de estudo da população em idade ativa - PIA (10 anos ou mais de idade), total, por região e unidade da federação	Total
	4.9)Escolaridade média de adultos			
	4.10)Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI)			
	4.11)Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS)			
	4.12)Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional geral (ODS)			
	4.13)Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos			
	4.14)Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)			
	4.15)Proporção de uso de equipamentos culturais por região			
	4.16)Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas			
	4.17)Proporção de uso de equipamentos esportivos por região (plano de ação)			
	4.18)Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)			
	4.19)Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (ODS)			
	4.20) Percentual de jovens 15 a29 anos de idade que não estudam e nem trabalham			
	4.21)Grau de implementação da gestão integrada de serviços de saúde, segurança, educação, esporte, cultura, assistência social etc. *			
5. Governança	5.1)Posição do Ceará no ranking de ambientes de negócios da ENDEAVOR (ICE)			
	5.2)Prazo médio para abertura de empresas			
	5.3)ICEI-CNI -Índice de confiança do empresário industrial da FIEC			
	5.4)Taxa de investimento público pelo PIB			
	5.5)ICI- Índice de concentração regional (Investimentos públicos)			
	5.6)Global Innovation Index (adequação para o nível estadual)			
	5.7)Índice de efetividade de metas e projetos do Ceará			
	5.8) Percentual de pactuação dos compromissos da plataforma Ceará 2050 (em especial projetos da Carteira)			
	5.9)Proporção de municípios dotados de planos de longo prazo com governança compartilhada			

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 3 apresenta o percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T&I. Conforme evidenciado, das 5 áreas de resultado que compõem o plano Ceará 2050 apenas as área de Capital Humano e Serviços ao Cidadão possuem indicadores que mantêm algum grau do convergência com os Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Tabela 3 - Percentual de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos Indicadores Nacionais de C,T & I

	1. Valor para Sociedade		2. Cadeias Produtivas		3. Capital Humano		4. Serviço aos Cidadão		5. Governança		TOTAL	
Parcial	0	0%	0	0%	1	11%	0	0%	0	0%	1	1%
Total	0	0%	0	0%	4	44%	1	5%	0	0%	5	7%
Total de Indicadores	12	0%	22	0%	9	56%	21	5%	9	0%	73	8%

Fonte: Elaborada pela autora.

Do total de 9 indicadores de desempenho que integram a área Capital Humano, 56% mantêm convergência com os Indicadores Nacionais de C,T&I, sendo 11% classificados, segundo o grau de convergência, como “parcial” e 44% como “total”.

Na área de resultado Serviço ao Cidadão apenas 1 indicador mantém convergência “total” com os Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, representando 5% de aderência.

Vale destacar que os Indicadores Nacionais de C,T&I estão categorizados nas áreas: A. Recursos aplicados; B. Recursos Humanos; C. Bolsas de Formação; D. Produção Científica; E. Patentes; F. Inovação e G. Comparações Internacionais; e que apenas as áreas de Patentes, Recursos Aplicados e Recursos Humanos foram representadas junto aos indicadores do Plano Ceará 2050.

Assim, além de haver um baixo aproveitamento dos Indicadores Nacionais de C,T&I junto ao Plano Ceará 2050, nota-se que não foram aproveitados indicadores disponíveis que possuem aderência a objetivos estratégicos que compõem o plano, entre eles: “B.34 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por unidade da federação e faixa etária e E.13 Pedidos de patentes depositados de acordo com o PCT, na área tecnológica Tecnologia da Informação (TIC), que designa o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor”; e ainda, não há se quer alinhamento com nenhum dos Indicadores Nacionais de C,T&I representativos da categoria inovação, o que demonstra que as atividades relacionadas a inovação não estão mensuradas no Plano Ceará 2050 por indicadores consagrados.

Com relação aos indicadores do Plano Ceará 2050 cuja aderência está baseada na categoria B. Recursos Humanos dos Indicadores Nacionais de C,T&I, vale destacar que houve aderência com relação aos indicadores relacionados a formação de pessoas, mas não há no Plano Ceará 2050 indicadores que apontem para o envolvimento destes recursos humanos em P&D, o que seria estratégico a concretização de alguns objetivos do Plano.

Concluindo a análise dos indicadores percebe-se que apenas as áreas de Serviço ao Cidadão e Governança cumprem o critério quantitativo definido junto Relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a), mantendo uma média de 3 indicadores por objetivo estratégico.

Quanto ao alinhamento dos indicadores com os resultados esperados para cada área, tem destaque a área de objetivo Valor para Sociedade, a qual mantém 50 % de seus indicadores alinhados com os indicadores ODS-ONU. Demonstrando não apenas a aderência destes indicadores a séries consagradas, mas também o fato de ter a complexidade e transversalidade de seus objetivos retratadas na variabilidade de Objetivos de Desenvolvimento da Agenda 2030 da ONU incorporados por seus indicadores.

Com relação à aderência aos Indicadores Nacionais de C,T&I, além de haver um baixo aproveitamento destes indicadores, não se observa uma disposição estratégica dos mesmos. Estes aparecem associados às áreas Capital Humano e Serviços ao Cidadão; junto as quais, quando da análise dos objetivos estratégicos, não se observou a apropriação direta dos termos Ciência, Tecnologia e Inovação. Além do que é preocupante o fato de não constar, junto ao rol de indicadores do Plano Ceará 2050, indicadores consagrados de inovação, demonstrando certo desalinhamento frente ao que se fundamentou no presente estudo no que diz respeito às contribuições da inovação ao incremento dos processos de desenvolvimento.

5.3 ANÁLISE DAS METAS

Os parâmetros utilizados para análise das metas propostas junto ao relatório Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará 2050 (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a) foram: inicialmente avaliou-se o grau de cobertura e alinhamento para com os indicadores levantados junto à etapa anterior de análise, isto possibilitou conduzir uma reflexão acerca do nível de coerência e coesão sustentado pelo Plano; em seguida, foram mapeados com base na publicação Ceará em Números (IPECE, 2020) e também nos Indicadores Estratégicos do Estado do

Ceará, disponíveis junto ao Portal Ceará Transparente⁵ o último resultado referente a cada um dos indicadores, de modo a sustentar um esforço de avaliação das projeções das metas adotadas para os anos de 2025, 2030, 2040 e 2050.

A Tabela 4 expõe o total de indicadores, separados por área de resultado, associados a metas junto ao Plano Ceará 2050. Constata-se que apenas 58% dos indicadores que compõem o Plano foram associados a metas neste primeiro momento. Não há no relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará 2050 (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a) justificativa ou esclarecimento acerca da metodologia empregada para priorização dos indicadores a terem definidas suas respectivas metas para o horizonte de 2025, 2030, 2040 e 2050.

Tabela 4- Percentual de indicadores associados à meta no Plano Ceará 2050

	1. Valor para Sociedade	2. Cadeias Produtivas	3. Capital Humano	4. Serviço aos Cidadão	5. Governança	TOTAL
Total de Indicadores	12	22	9	25	9	77
Indicadores associados a meta	10	12	4	18	1	45
Indicadores não associados a meta	2	10	5	7	8	32
Indicadores associados a meta (%)	83%	55%	44%	72%	11%	58%

Fonte: Elaborada pela autora, com base no Relatório de Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019a).

Nota: Na área Serviço ao Cidadão foram incluídos 4 indicadores não sinalizados na etapa de elaboração dos indicadores, implicando na mudança do quantitativo total de Indicadores.

Com relação às diferentes áreas de resultado verifica-se que é a área Valor para Sociedade a que apresenta maior quantidade de indicadores atribuídos a metas efetivas de desempenho, seguida pela área de Serviço ao Cidadão e Cadeias Produtivas. As demais áreas, Capital Humano e Governança, não chegaram a ter nem metade de seus indicadores atribuídos a metas.

Com relação aos indicadores excluídos, na área de resultado Valor para Sociedade não foram sinalizadas metas para os indicadores estratégicos: “1.1.2 Índice de percepção da satisfação estadual e 1.3.3 Participação das Exportações do

⁵ Disponível em: https://cearatransparente.ce.gov.br/portal-da-transparencia/resultados/indicadores-estrategicos?_=. Acesso em: 07 mar.2021

CE nas Exportações do Brasil” totalizando um percentual de 83% de índice de alinhamento.

Enquanto na área de resultado Cadeias Produtivas dos 22 indicadores estratégicos que compõem a referida área apenas 12 foram desdobrados em metas, tendo sido excluídos os seguintes indicadores: “2.2.1 PIB turismo do Ceará/PIB estadual, 2.2.3 Chegada de Turistas Estrangeiros (Turistas/ano), 2.4.3 Representatividade do valor das exportações de tecnologia de energia total das exportações do Ceará, 2.6.2 Percentual de demanda por água atendida por fonte de reuso, 2.6.4 Balanço Hídrico (Percentual da oferta Hídrica já comprometidos com demandas), 2.7.1 Proporção da Economia do mar em relação ao PIB estadual, 2.8.1 Proporção da Economia da saúde em relação ao PIB estadual; 2.9.1 Número de usuários beneficiários com a rede de fibra ótica; 2.9.3 Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis) e 2.10.1 Proporção da Economia criativa em relação ao PIB estadual”, isso resulta em 55 % de alinhamento.

A área de Capital Humano teve apenas 4 de seus 9 indicadores atrelados a metas, havendo sido excluídos os indicadores: “3.1.1 Índice de Percepção da sociedade sobre Cooperação e participação; ética; resiliência, alegria, criatividade e irreverência. (índice de bem estar individual), 3.2.1 Índice de Liderança, 3.3.1 Número de patentes depositadas/concedidas (comparação com o Nordeste e Brasil), 3.3.2 Índice do impacto do investimento em inovação – FUNCAP e 3.3.5 Dispendio em P&D em proporção do PIB estadual” isso resulta em um total de 44% de alinhamento.

Quanto a área de Serviço ao Cidadão há de se destacar a inclusão de 4 indicadores não apontados na etapa anterior são eles: “4.1.A Expectativa de vida ao nascer; 4.2.A Índice Geral de Cursos (Sinaes) - Proporção de instituições notas 4 e 5 em relação ao total de instituições com matriz na UF, 4.2.B Expectativa de anos de escolaridade na idade de iniciar a vida escolar (expectativa da vida escolar) e 4.4.A Proporção de domicílios com esgotamento sanitário adequado (PPA)”, o que resultou no incremento do total de indicadores da área de 21 para 25. Sendo assim, considerando o total de 25 indicadores estratégicos 18 deles foram desdobrados em metas, implicando em 72% de alinhamento entre os indicadores e metas. Foram excluídos os seguintes indicadores: “4.1.3 Índice de Vida Saudável*, 4.1.4 Proporção de óbitos por doenças crônicas não transmissíveis (em relação ao total de óbitos), 4.2.4 % cursos de graduação com nota máxima no ENADE; 4.2.4 Relação média de

anos de estudo da população, 4.3.1 Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional geral (ODS); 4.5.1 Proporção de uso de equipamentos culturais por região; 4.5.3 Proposição de uso de equipamentos esportivos por região (plano de ação); 4.6.2 Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (ODS) e 4.7.1 Grau de implementação da gestão integrada de serviços de saúde, segurança, educação, esporte, cultura, assistência social etc”.

Por fim, a área de resultado Governança foi a que apresentou menor grau de alinhamento entre indicadores e metas, vez que do total de 9 indicadores estratégicos que compõem essa área de resultado apenas 1 foi desdobrado em meta, resultando em apenas 11% de alinhamento. Havendo sido excluídos os indicadores: “5.1.1 Posição do Ceará no ranking de ambientes de negócios da ENDEAVOR (ICE), 5.1.3 ICEI-CNI -Índice de confiança do empresário industrial da FIEC, 5.1.4 Taxa de investimento público pelo PIB; 5.1.5 ICI- Índice de concentração regional (Investimentos públicos); 5.2.1 *Global Innovation Index* (adequação para o nível estadual); 5.3.1 Índice de efetividade de metas e projetos do Ceará, 5.3.2 Percentual de pactuação dos compromissos da plataforma Ceará 2050 (em especial projetos da Carteira) e 5.3.3 Proporção de municípios dotados de planos de longo prazo com governança compartilhada”.

Portanto, em média, as metas abrangeram apenas 58% dos indicadores propostos na etapa anterior, o que denuncia um grau de desalinhamento no Plano Ceará 2050 que impacta de forma muito evidente a área de resultado da governança. Há de se destacar, para os fins da análise proposta no presente estudo, a exclusão da quase totalidade dos indicadores estratégicos que mantinham alinhamento com os Indicadores Nacionais de C,T&I, permanecendo apenas “3.6. N° de mestres titulados por ano e 3.7. N° de doutores titulados por ano”. Tais Indicadores Nacionais tem por objetivo estruturar uma visão global do sistema nacional de C,T&I, e sua adequação ao nível estadual poderia trazer informações importantes à compreensão do desempenho do estado nas dimensões C,T&I e à coordenação de esforços no incremento deste desempenho.

E ainda, nota-se a exclusão de todos os indicadores relacionados à inserção internacional do Ceará, os quais se referem aos indicadores de exportação. Essa decisão contraria o definido junto aos objetivos estratégicos, vez que grande parte

destes tematiza o reconhecimento global e a referência mundial como horizonte a ser alcançado.

Prosseguindo na análise das metas, o mapeamento do último resultado atribuído a cada um dos indicadores foi sistematizado junto à Tabela 5, vale ressaltar que alguns dados permaneceram pendentes por não estarem anunciados junto aos indicadores estratégicos do estado do Ceará, divulgados no Portal Ceará Transparente. Há de se ressaltar a importância da coesão entre os ditos indicadores estratégicos e aqueles selecionados no âmbito do Plano Ceará 2050, visto que isso ampliaria as condições de acesso à série histórica e, portanto exerceria influência positiva sobre a governança.

Tabela 5 – Mapeamento do último resultado de desempenho atribuído ao indicador

Área de Resultado Ceará 2050	Indicador Ceará 2050	Unidade	Último Indicador	Ano
1. Valor para Sociedade	1.1.1) IDH estadual	Índice numérico	0,000	2010
	1.2.1) Índice de GINI	Índice numérico	0,000	2015
	1.2.2) Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)	Percentual	Sem dados	-
	1.3.1) Participação PIB Ceará / PIB Brasil	Percentual	0,00%	2018
	1.3.2) PIB per capita	R\$	0	2018
	1.3.4) Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS)	Percentual	Sem dados	-
	1.4.1) Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará	Percentual	0,00%	2018
	1.4.2) Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson)	Índice numérico	Sem dados	-
	1.5.1) Proporção do território em processo de desertificação	Percentual	Sem dados	-
2. Cadeias Produtivas	1.5.2) Emissão de CO2 pelo PIB	Quilograma por dólares	Sem dados	-
	2.1.1) Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS)	Percentual	Sem dados	-
	2.1.2) Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS)	Percentual	0,00%	2018
	2.2.2) Chegada de Turista (milhões de turista/ano)	Índice numérico	0	2019
	2.3.1) Participação no VAB- Agropecuária	Percentual	0,00%	2018
	2.4.1) Participação do Ceará na geração de energia do Brasil	Percentual	Sem dados	-
	2.4.2) Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS)	Percentual	0,00%	2015
	2.5.1) Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral -Brasil	Percentual	Sem dados	-
	2.5.2) Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil	Percentual	Sem dados	-
	2.5.3) Receita bruta dos Portos	R\$	Sem dados	-
	2.6.1) Disponibilidade hídrica per capita	m³/hab	Sem dados	-
	2.6.3) Capacidade de Acumulação Hídrica	Percentual	Sem dados	-
	2.9.2) Qualidade do serviço de Telecomunicações; Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)	Índice numérico	Sem dados	-
3. Capital Humano	3.1.2) Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores	Percentual	Sem dados	-
	3.3.3) N° de mestres titulados por ano;	Índice numérico	Sem dados	-
	3.3.4) N° de doutores titulados por ano	Índice numérico	Sem dados	-
	3.4.1) Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado	Percentual	Sem dados	-
4. Serviço aos Cidadão	4.1.1) Taxa de mortalidade neonatal (ODS)	Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos	0	2015
	4.1.2) Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS)	Óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos	0	2015
	4.1.A) Expectativa de vida ao nascer	Percentual	0	2015
	4.2.1) IDEB (fundamental anos iniciais)	Índice numérico	0	2019
	4.2.1) IDEB (fundamental anos finais)	Índice numérico	0	2019
	4.2.1) IDEB (ensino médio)	Índice numérico	0	2019
	4.2.3) PISA Estadual	Índice numérico	Sem dados	-
	4.2.5) Escolaridade média de adultos	Índice numérico	0	2018
	4.2.A) Índice Geral de Cursos (Sinaes) - Proporção de instituições notas 4 e 5 em relação ao total de instituições com matriz na UF	Percentual	Sem dados	-
	4.2.B) Expectativa de anos de escolaridade na idade de iniciar a vida escolar (expectativa da vida escolar)	Índice numérico	Sem dados	-
	4.3.1) Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI)	Índice numérico	0	2015
	4.3.2) Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS)	Índice numérico	Sem dados	-
	4.4.1) Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos	Índice numérico	0%	2015
	4.4.2) Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)	Índice numérico	0%	2015
	4.4.A) Proporção de domicílios com esgotamento sanitário adequado (PPA)	Percentual	0%	2015
	4.5.2) Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas	Índice numérico	Sem dados	-
	4.6.1) Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	Percentual	Sem dados	-
	4.6.3) Percentual de jovens 15 a 29 anos de idade que não estudam e nem trabalham	Percentual	0,00%	2015
5. Governança	5.1) Prazo médio para abertura de empresas	Índice numérico	Sem dados	-

Fonte: Elaborada pela autora, com base no Ceará em Números (IPECE, 2020) e no Portal Ceará Transparente.

Em sequência foi elaborada a Tabela 6 que sintetiza a análise das projeções das metas do Plano Ceará 2050, para tanto foi verificada primeiramente a diferença entre a meta apontada para o horizonte de 2025 e o último resultado verificado no indicador, de modo a assinalar o nível de crescimento esperado para o primeiro período de avaliação; em seguida, foram evidenciadas as diferenças entre as metas para os horizontes de avaliação 2025, 2030, 2040 e 2050, resultando nos índices de crescimento esperados e na observância dos intervalos de significância de modo a compreender quando estão localizados os impactos de crescimento para cada um dos indicadores propostos.

As setas presentes na composição da Tabela 6 indicam quando as taxas de desempenho apresentam seus menores e maiores valores dentro do ciclo de meta estabelecido até 2050 para cada indicador.

Tabela 6 – Síntese analítica da projeção das metas do Ceará 2050

Área de Resultado Ceará 2050	Indicador Ceará 2050	Unidade	Diferença Meta 2025 x Último Indicador	Diferença Meta 2030 x Meta 2025	Diferença Meta 2040 x Meta 2030	Diferença Meta 2050 x Meta 2040
1. Valor para Sociedade	1.1.1) IDH estadual	Índice numérico	↑ 0,078	↑ 0,070	⇒ 0,045	↓ 0,025
	1.2.1) Índice de GINI	Índice numérico	↑ 0,010	↓ -0,043	↑ -0,008	↓ -0,059
	1.2.2) Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)	Percentual	Sem dados	↓ -5%	↑ -2%	↓ -5%
	1.3.1) Participação PIB Ceará / PIB Brasil	Percentual	⇒ 0,47%	↓ 0,30%	↑ 0,70%	↑ 0,80%
	1.3.2) PIB per capita	R\$	↓ 4.822	↓ 6.000	⇒ 12.000	↑ 25.000
	1.3.4) Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS)	Percentual	Sem dados	↓ 3,60%	↑ 5,65%	⇒ 4,45%
	1.4.1) Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará	Percentual	↓ -4,14%	↑ 5,34%	↑ 2,63%	⇒ 0,53%
	1.4.2) Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson)	Índice numérico	Sem dados	↓ -0,038	↑ -0,032	↑ -0,030
	1.5.1) Proporção do território em processo de desertificação	Percentual	Sem dados	↑ -1,50%	↓ -3,00%	⇒ -2,00%
	1.5.2) Emissão de CO2 pelo PIB	Quilograma por dólares	Sem dados	↑ -0,024	↓ -0,045	↑ -0,026
2. Cadeias Produtivas	2.1.1) Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS)	Percentual	Sem dados	↓ 4,61%	⇒ 7,51%	↑ 9,69%
	2.1.2) Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS)	Percentual	↑ 2,91%	↓ 2,00%	↓ 2,00%	↓ 2,00%
	2.2.2) Chegada de Turista (milhões de turista/ano)	Índice numérico	↓ 1.262.533	↓ 1.028.646	⇒ 2.157.654	↑ 4.077.322
	2.3.1) Participação no VAB- Agropecuária	Percentual	↑ 0,97%	↓ 0,18%	↓ 0,24%	↓ 0,18%
	2.4.1) Participação do Ceará na geração de energia do Brasil	Percentual	Sem dados	⇒ 0,50%	↑ 0,70%	↓ 0,40%
	2.4.2) Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS)	Percentual	↑ 8,58%	⇒ 4,58%	↓ 2,21%	↓ 1,63%
	2.5.1) Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral -Brasil	Percentual	Sem dados	↓ 12,00%	↓ 12,00%	↑ 14,00%
	2.5.2) Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil	Percentual	Sem dados	↓ 0,67%	↓ 1,00%	↑ 2,00%
	2.5.3) Receita bruta dos Portos	R\$	Sem dados	↓ R\$30.696.710,00	↑ R\$61.393.422,00	↑ R\$61.393.421,00
	2.6.1) Disponibilidade hídrica per capita	m³/hab	Sem dados	↓ 34	↑ 47	↓ 35
	2.6.3) Capacidade de Acumulação Hídrica	Percentual	Sem dados	↑ 5%	↑ 5%	↓ 0%
	2.9.2) Qualidade do serviço de Telecomunicações; Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis)	Índice numérico	Sem dados	↓ 0,05	↑ 0,08	⇒ 0,06
3. Capital Humano	3.1.2) Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores	Percentual	Sem dados	↓ 4%	⇒ 10%	↑ 13%
	3.3.3) N° de mestres titulados por ano;	Índice numérico	Sem dados	↑ 590	⇒ 395	↓ 200
	3.3.4) N° de doutores titulados por ano	Índice numérico	Sem dados	↑ 360	⇒ 180	↓ 90
	3.4.1) Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado	Percentual	Sem dados	↓ 1%	↑ 2%	↓ 1%
4. Serviço aos Cidadão	4.1.1) Taxa de mortalidade neonatal (ODS)	Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos vivos	↓ -8,8	↑ -0,8	↑ -0,6	↑ -0,7
	4.1.2) Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS)	Óbitos maternos por 100 mil nascidos vivos	↓ -19,2	↑ -8	↑ -11	↑ -8
	4.1.A) Expectativa de vida ao nascer	Índice numérico	↓ 1,4	↑ 4	↓ 2,00	⇒ 3,00
	4.2.1) IDEB (fundamental anos iniciais)	Índice numérico	↑ 0,9	↓ 0,5	↓ 0,6	↑ 1
	4.2.1) IDEB (fundamental anos finais)	Índice numérico	↓ 0,7	↑ 1,4	⇒ 1	↑ 1,2
	4.2.1) IDEB (ensino médio)	Índice numérico	↓ 0,3	↑ 0,6	↑ 1,6	⇒ 1,1
	4.2.3) PISA Estadual	Índice numérico	Sem dados	↓ 3,20%	↑ 4,50%	↑ 4,80%
	4.2.5) Escolaridade média de adultos	Índice numérico	↓ -1,1	↑ 2	↑ 2	⇒ 0,5
	4.2.A) Índice Geral de Cursos (Sinaes) - Proporção de instituições notas 4 e 5 em relação ao total de instituições com matriz na UF	Índice numérico	Sem dados	↓ 3,20%	↑ 4,50%	↑ 4,80%
	4.2.B) Expectativa de anos de escolaridade na idade de iniciar a vida escolar (expectativa da vida escolar)	Índice numérico	Sem dados	↑ 0,5	↑ 0,5	↑ 0,5
	4.3.1) Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI)	Índice numérico	↓ -13,1	↑ -4	⇒ -8	↑ -5
	4.3.2) Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS)	Índice numérico	Sem dados	↑ -8	↓ -12	⇒ -10
	4.4.1) Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos	Percentual	↑ 17%	↓ 10%	↓ 10%	↓ 10%
	4.4.2) Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)	Percentual	↑ 18%	↓ 2%	↓ 2%	↓ 0%
	4.4.A) Proporção de domicílios com esgotamento sanitário adequado (PPA)	Percentual	↓ 6%	↓ 4%	⇒ 12%	↑ 16%
	4.5.2) Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas	Percentual	Sem dados	↓ 1%	⇒ 1%	↑ 2%
	4.6.1) Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	Índice numérico	Sem dados	↓ -0,03	⇒ -0,02	↑ -0,01
	4.6.3) Percentual de jovens 15 a 29 anos de idade que não estudam e nem trabalham	Percentual	↑ -2,60%	↑ -3,00%	⇒ -4,00%	↓ -6,00%
5. Governança	5.1.2) Prazo médio para abertura de empresas	Índice numérico	Sem dados	↓ -4	↑ 0	↑ 0

Fonte: Elaborada pela autora.

Na análise da diferença entre a Meta de 2025 e o último resultado verificado, chama atenção a meta de alguns indicadores que apresentam como objetivo para 2025 resultados piores do que o já realizado no último resultado apurado. Nesta situação estão os indicadores “1.2.1 Índice de GINI e 1.4.1 Razão PIB das Regiões Grande Fortaleza/PIB Ceará” da área de resultados Valor para Sociedade e o indicador “4.2.5 Escolaridade média de adultos” da área de resultado Serviço ao Cidadão”. Quando existe um lapso de tempo significativo entre o último resultado de desempenho e a atualidade, pode se inferir que houve uma piora do indicador naquele intervalo de tempo, o que justificaria a citada diferença para o indicador “1.2.1 Índice de GINI”.

Com relação à observância dos impactos de crescimento, com vistas à elaboração desta análise, as diferenças entre as metas serão referenciadas como ciclos de avaliação. Havendo, portanto 3 ciclos de avaliação, o primeiro caracterizado pela diferença entre a Meta de 2030 e 2025, o segundo pela diferença entre a meta 2040 e 2030 e o terceiro pela diferença entre a meta de 2050 e 2040.

Desse modo no primeiro ciclo é imposto um maior desafio ao incremento dos indicadores: “1.1.1 IDH estadual, 1.2.2 Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS), 1.4.2 Índice de Desigualdade de Renda Municipal (Índice de Williamson); 2.4.2 Participação das energias renováveis na oferta interna de energia (OIE) (ODS), 2.6.3 Capacidade de Acumulação Hídrica; 3.3.3 N° de mestres titulados por ano, 3.3.4 N° de doutores titulados por ano; 4.1.1 Taxa de mortalidade neonatal (ODS), 4.1.A Expectativa de vida ao nascer, 4.2.1 IDEB (fundamental anos finais), 4.4.2 Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS), 4.6.1 Índice de Vulnerabilidade Social (IVS); 5.1.2 Prazo médio para abertura de empresas.

Portanto, neste primeiro ciclo sobressai o desdobramento das metas relacionadas às áreas de resultado Valor para Sociedade e Serviço aos Cidadãos. Há de se destacar também a área de Governança, cuja única meta quantificada está abarcada neste primeiro ciclo.

Com relação ao segundo ciclo de avaliação, os indicadores que tem a maior taxa de incremento no seu desempenho são: “1.3.4 Índice de participação nos setores dinâmicos (baseados no RAIS); 1.5.1 Proporção do território em processo de desertificação, 1.5.2 Emissão de CO2 pelo PIB; 2.3.1 Participação no VAB-Agropecuária; 2.4.1 Participação do Ceará na geração de energia do Brasil, 2.5.3

Receita bruta dos Portos, 2.6.1 Disponibilidade hídrica per capita, 2.6.3 Capacidade de Acumulação Hídrica, 2.9.2 Qualidade do serviço de Telecomunicações Capacidade/velocidade de conexão (bandas disponíveis); 3.4.1 Percentual Recursos orçamentário da Cultura em relação ao estado; 4.1.2 Razão de mortalidade materna - Óbitos materno (ODS), 4.2.1 IDEB (ensino médio), 4.3.1 Taxa de Crimes Violentos Letais e Intencionais (CVLI); 4.3.2 Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade (ODS) e 4.4.2 Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS).”

Diante do exposto constata-se que no segundo ciclo de avaliação ganha relevância a área de resultado Cadeias Produtivas; e ainda, destaca-se a manutenção de elevadas taxas de incremento dos indicadores “2.6.3 Capacidade de Acumulação Hídrica e 4.4.2 Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura (ODS)”, demonstrando o compromisso do estado na evolução de desempenho frente a estes indicadores.

Por fim, no terceiro ciclo de avaliação é destacado o incremento no desempenho dos indicadores: “1.2.2 Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS), 1.3.1 Participação PIB Ceará / PIB Brasil, 1.3.2 PIB per capita; 2.1.1 Proporção de valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total (ODS), 2.2.2 Chegada de Turista (milhões de turista/ano), 2.5.1 Estado Geral das Rodovias - % de rodovias com conceito "bom" ou "ótimo" no estado geral –Brasil, 2.5.2 Movimento de mercadorias nos Portos do Ceará - comparação com o Brasil; 3.1.2 Produtividade do trabalhador por setores (comparação com o Brasil) - recorte por principais setores; 4.2.1 IDEB (fundamental anos iniciais), 4.2.3 PISA Estadual, 4.2.A Índice Geral de Cursos (Sinaes) - Proporção de instituições notas 4 e 5 em relação ao total de instituições com matriz na UF, 4.4.A Proporção de domicílios com esgotamento sanitário adequado (PPA), 4.5.2 Participação de cearenses de alto rendimento nas olimpíadas e 4.6.3 Percentual de jovens 15 a 29 anos de idade que não estudam e nem trabalham”.

No terceiro ciclo é mantida a relevância da área de Cadeias produtivas e sobressai também o incremento dos índices de desempenho dos indicadores atrelados à área de Serviço ao Cidadão; e repete-se o desafio imposto ao indicador “1.2.2 Proporção da população abaixo da linha de pobreza internacional (ODS)” junto ao 1º ciclo.

Quando avaliada a projeção de metas para os indicadores “2.1.2 Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita (ODS); 4.2.B Expectativa de anos de escolaridade na idade de iniciar a vida escolar (expectativa da vida escolar) e 4.4.1 Percentual população com destinação adequada de resíduos sólidos” nota-se que não há diferença nas taxas de incremento associadas às metas para os 3 ciclos ora avaliados, estes foram projetados orientados por uma taxa média de desempenho.

Ante o exposto, constata-se o baixo percentual do nível de alinhamento das metas com os indicadores, os quais já haviam tido o seu critério de proposição quantitativa prejudicada, conforme evidenciado na etapa de análise anterior. Este fato prejudica o exercício efetivo da governança, vez que assim como no campo da física, no campo da administração, aquilo que não se pode quantificar, não se pode controlar. E a ausência deste controle, dificulta enormemente o exercício do papel coordenador da esfera de governo, e, portanto prejudica a capacidade de reação do estado frente à concretização dos objetivos estratégicos elencados.

5.4 ANÁLISE DOS PROJETOS ESTRATÉGICOS

O desdobramento da visão de futuro, dos objetivos estratégicos e das metas e indicadores propostos em um portfólio de projetos estratégicos é parte essencial do esforço de planejamento de longo prazo que caracteriza o Plano Ceará 2050. Conforme evidenciado na fundamentação teórica do presente estudo, o alcance dos objetivos mapeados - redução da pobreza, aceleração econômica, desenvolvimento territorial integrado e sustentabilidade ambiental – depende da capacidade de coordenação e convergência de esforços do governo. Priorizar é necessário, não apenas para evitar a sobreposição de esforços, mas para que seja mantido um alinhamento estratégico das ações.

A quarta etapa do Plano Ceará 2050 – 4. Concepção de Projetos Estratégicos - conclui o que neste trabalho se convencionou denominar Fase de Consolidação do Plano, nesta etapa foram propostos os projetos estratégicos, responsáveis por materializar em ações concretas os objetivos e metas consignados nas etapas anteriores.

Segundo o relatório de Identificação de Portfólio Preliminar de Projetos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2018):

A Plataforma Ceará 2050 compreende por Projetos Estratégicos as iniciativas capazes de: desdobrar e transformar a Visão de Futuro em realidade; sanar o gap existente entre a situação atual e a meta a ser alcançada; transformar o futuro; possuir caráter inovador e disruptivo; impactar a realidade de forma estruturante; implicar em mudanças de escala ou saltos de qualidade consideráveis; mobilizar recursos públicos e/ou privados; exigir gerenciamento intensivo; possuir governança compartilhada; e fomentar o desenvolvimento do estado do Ceará (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2018, p.8).

Essa etapa envolveu uma série de iniciativas colaborativas que tiveram por objetivo não apenas a ideação e concepção de projetos estratégicos à execução do Plano Ceará 2050; mas também possibilitaram o alinhamento do Plano com ações de melhoria que já vinham sendo executadas no estado e que mantinham alguma relação com áreas de resultado do Plano. A mesma metodologia participativa e colaborativa que estruturou as demais etapas do Plano Ceará 2050, possibilitou em sua quarta etapa a construção coletiva de novas ações em prol do desenvolvimento do estado do Ceará, cooperando com o incremento dos níveis de engajamento e comprometimento dos atores envolvidos na proposição e execução do Plano.

Há de se destacar nesta etapa o esforço de integração, o qual esteve retratado: na etapa de mapeamento e diálogo com as iniciativas em curso, de modo a não duplicar esforços com a proposição de ações semelhantes as que já estavam definidas e em processo de execução no estado; também na consideração dos documentos de planejamento de longo prazo no processo de organização dos projetos estratégicos⁶; ainda foram realizados encontros regionais, utilizando como parâmetro as 14 regiões de planejamento que compõem o estado, nos quais se buscou validar uma carteira de projetos que levasse em consideração as especificidades regionais; por fim, cita-se o encontro realizado com os estudantes de pós-graduação da Universidade Federal do Ceará, o qual teve por objetivo verificar a aderência dos projetos com as iniciativas dos centros de pesquisa da universidade.

⁶ Tais documentos são os Planos Estaduais existentes (como por exemplo os Planos de Educação, Segurança e Ciência e Tecnologia); os Diagnósticos Setoriais existentes; Plano de Desenvolvimento Econômico do Estado do Ceará (PDE); O Plano 'Rotas Estratégicas' da Federação das Indústrias do Estado do Ceará; o Planejamento 'Fortaleza 2040' da Prefeitura Municipal de Fortaleza e o Plano de Governo do atual Governador do Estado do Ceará (CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX et al., 2019, p.8).

Vale ressaltar que a opção do formato de Projetos para organização das iniciativas não se deu de forma aleatória, buscou-se com isso a “oportunidade de aparelhar atividades que não podem ser abordadas dentro dos limites operacionais de alguma organização, ou seja, que extrapolam as responsabilidades de um único ator” (PMBOK, 2013 apud CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2018, p.7). Nesse sentido, a proposição dos Projetos teve por objetivo estruturar ações de enfrentamento aos desafios elencados ao desenvolvimento do território e convergir e direcionar esforços a este enfrentamento.

A interdisciplinaridade e intersetorialidade são, portanto, características inerentes aos projetos estratégicos propostos, corroborando o elevado grau de complexidade dos desafios materializados junto aos objetivos estratégicos elencados no Plano Ceará 2050. Complexidade esta que decorre da implicância de múltiplos fatores à consecução de cada um dos respectivos objetivos.

Assim, assume-se como premissa importante para a execução dos projetos previstos na Plataforma Ceará 2050 que os mesmos possuam o caráter interdisciplinar, ou seja, na medida em que se avança em seu detalhamento e no entendimento de como serão as etapas subsequentes, as diferentes perspectivas deverão estar cientes do todo, garantindo que replanejamentos ou redesenho de implementação sejam mitigados em tempo hábil ou evitados sempre que necessário (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019b, p.10).

Essa forma de compreensão, que não apenas ressalva o impacto dos projetos em mais de um objetivo estratégico, mas também implica diferentes atores no processo de execução e controle, orientou a organização e priorização do portfólio de projetos estratégicos e materializou sua transversalidade.

Desta forma, a quarta etapa do Plano Ceará 2050, envolveu a ideação, priorização e regionalização de um portfólio composto por 20 projetos estratégicos que tem por objetivo central consolidar uma série de iniciativas fundamentais ao desenvolvimento do estado, tais projetos foram detalhados junto ao Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c) e para fins da análise aqui proposta cada um dos projetos teve seus detalhes minuciados entre os Quadros 13 e 32, os quais compõem o Apêndice C da presente pesquisa.

Dando continuidade a análise aqui proposta, três parâmetros foram aplicados para compreensão da forma de inserção da temática Ciência, Tecnologia e Inovação

no âmbito dos Projetos Estratégicos que compõem o Plano Ceará 2050: inicialmente buscou-se levantar a forma de inserção desta temática junto ao que foi designado nesta etapa como a proposição dos *highlights*, ou seja, das diretrizes que conduziram a atividade de composição do Portfólio de Projetos; em seguida, a partir da análise de cada uma das ações propostas nos projetos, verificou-se o percentual de ações que tematizam C,T&I frente ao total de ações de cada um dos projetos, de modo a apontar quais os projetos que possuem suas ações mais direcionadas à temática, o que possibilitou a análise de seus respectivos impactos; por fim, avaliou-se a categoria responsabilidade, objetivando examinar o grau de participação dos atores diretamente envolvidos com C,T&I junto aos projetos estratégicos.

As duas primeiras análises estiveram fundamentadas na aplicação de técnicas de análise de conteúdo e significação, aos moldes do que foi realizado junto à etapa de análise dos objetivos estratégicos. Estando, portanto, pautada na observância da apropriação dos termos Ciência, Tecnologia e Inovação e seus correlatos junto às diretrizes e ações ora abordadas. Com relação à segunda análise, buscou-se lançar luz, sobre as expectativas de atuação e responsabilidades dos atores diretamente ligados ao Sistema Regional de Inovação no íterim dos respectivos projetos, tomando-se por base a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior (SECITECE) e as Instituições de Ensino superior.

O Quadro 33 apresenta, por área de resultado, as diretrizes – *highlights* - que orientaram a composição do portfólio de projetos do Plano Ceará 2050, convém esclarecer que estas diretrizes retratam “como o público que esteve presente nos Encontros Temáticos bem como nas Oficinas de Área de Resultado pensam esse futuro portfólio” (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2018, p.40).

Quadro 33 - Diretrizes para proposição de Projetos Estratégicos, por área de resultado

Áreas de Resultado	Diretrizes para proposição de Projetos Estratégicos
Cadeias Produtivas	1.1 Estabelecimento de projetos prioritários, visando alocação ótima de recursos do Estado.
	1.2 As cadeias produtivas devem estar baseadas na Indústria 4.0, com ganhos reais a partir de uso de tecnologia e conectividade.
	1.3 A cadeia produtiva cearense deve ser multidisciplinar e integrada, buscando ganhos de sinergia entre projetos.
	1.4 Os recursos naturais do Estado do Ceará devem ser utilizados de forma sustentável, limpa e gerando emprego e renda, principalmente em agropecuária, turismo e energia.
	1.5 Há necessidade de criação de Centros de Pesquisa, unindo academia, iniciativa privada e governo.
	1.6 Deve-se utilizar a localização geográfica do Ceará de forma estratégica, eficiente e rentável, notadamente em processos logísticos.
Capital Humano	2.1 Pensar a sociedade cearense com educação para atividades de alto valor agregado, economicamente produtiva e participativa no processo decisório de políticas públicas.
	2.2 Difundir novas ferramentas tecnológicas de informação e conhecimento, visando o desenvolvimento dos indivíduos em escolas, centros de inovação, institutos de pesquisa e iniciativa privada.
	2.3 Formar cidadãos por meio de ferramentas de desenvolvimento de competências e atitudes, alinhados com as melhores práticas de educação, além de transferência de conhecimento.
	2.4 Ter uma sociedade voltada para empreendedorismo e com foco em resolução de problemas de forma eficiente e ambientalmente sustentável.
	2.5 Ter uma sociedade orgulhosa de sua cultura.
Serviços aos Cidadãos	3.1 Ter um sistema de saúde eficiente, alinhado às novas tecnologias, dinâmico e integrado atendendo à necessidade da população de forma eficiente e tempestiva através de aplicativos voltados para gestão de demanda e oferta por serviços de saúde.
	3.2 Ter um sistema de Educação de qualidade disponível a todos e em convergência com as necessidades da sociedade, de tempo integral e focado em desenvolvimento de competências.
	3.3 Ter um sistema de Educação com incentivo ao empreendedorismo, inovação, esporte e acesso às tecnologias mais recentes.
	3.4 Ter um sistema de Segurança multissetorial, integrado, fundamentado em programas de inteligência capazes de ações efetivas nos campos preventivo e corretivo com colaboração da população através de robustos sistemas de informação participativos.
	3.5 Utilizar o Meio Ambiente do Estado do Ceará de forma eficiente, sustentável e com capacidade de geração de emprego e renda.
	3.6 Utilizar ferramentas tecnológicas como política pública para eliminação de grandes mazelas sociais, notadamente a extrema pobreza.
Governança	4.1 Desburocratizar os processos voltados às cadeias produtivas e incentivo ao empreendedorismo com a criação de laboratórios de inovação.
	4.2 Ter uma sociedade consciente, preparada, educada e participava no processo decisório referente a políticas públicas através de ferramentas de tecnologia da informação.
	4.3 Garantir que o processo de escolha de servidores públicos esteja baseado em competências e habilidades.
	4.4 Ter a gestão do poder público centrada no longo prazo e com participação ativa da população por meio de Fóruns de Governança Colaborativa (que pode se dar por meio de aplicativos).

Fonte: Adaptado de CEARÁ e INSTITUTO PUBLIX et al., 2018.

A partir desta análise consta-se a inserção da temática C,T&I junto à pelo menos uma diretriz em cada uma das áreas de resultado, retratando a centralidade e transversalidade do tema. Com exceção da área de resultado Valor para Sociedade que não teve definida diretrizes, possivelmente por abalizar junto aos seus objetivos as macro entregas do Plano, consistindo, portanto em uma área fim e não meio.

Junto à área de resultado, Cadeias Produtivas, verifica-se a consciência de que seus projetos precisam estar orientados ao incremento dos índices de produtividade dos setores econômicos, desafio já elencado junto ao diagnóstico

inicial do Plano; e ainda, os projetos não devem perder de vista as questões que envolvem as potencialidades locais e a sustentabilidade. O estado é convocado por estas diretrizes a assumir sua função estratégica no que diz respeito à definição de prioridades e a priorização da alocação de recursos. A C,T&I é inserida junto à orientação 1.5 que versa sobre a “criação de Centros de Pesquisa, unindo academia, iniciativa privada e governo”, constatando a expectativa de que o incentivo ao funcionamento adequado do modelo da Hélice Tripla pode resultar no alcance dos resultados esperados para área.

Com relação à área de resultado Capital Humano, conforme evidenciado, seus objetivos estratégicos estão direcionados a qualificação e diferenciação intelectual e cultural do tecido social, e em alinhamento com o constatado junto à análise dos objetivos estratégicos da área, a temática C,T&I surge junto às diretrizes dos projetos como condição estruturante de uma sociedade orientada ao conhecimento e apta a colher os impactos positivos disto sob a produtividade, o que aparece evidenciado junto a diretriz 2.1 “com educação para atividades de alto valor agregado, economicamente produtiva”.

A área de resultado Serviço ao Cidadão, quando da proposição de suas diretrizes marca a presença da temática C,T&I na caracterização do sistema de educação, o que está evidenciado junto ao item 3.3 “um sistema de Educação com incentivo ao empreendedorismo, inovação, esporte e acesso às tecnologias mais recentes”. Isso traz um contraponto positivo ao constatado quando realizada a análise dos objetivos estratégicos desta área, vez que nesta ocasião destacou-se o fato da temática C,T&I não ter encontrado lugar junto aos objetivos associados à educação.

É a área de resultado da Governança a responsável por abordar de forma direta, em seus objetivos, a temática da C,T&I no Plano Ceará 2050, portanto, a expectativa era de que as diretrizes de projetos desta área estivessem direcionadas a materializar junto do Plano a importância e centralidade desta temática; assim como, fossem capazes de demonstrar a necessidade de que o estado assuma o seu papel estratégico como agente de desenvolvimento. Tal expectativa não se concretiza junto às diretrizes da área de Governança, nestas são apontadas apenas questões que estão associadas à desburocratização, transparência e compromisso da gestão pública para além dos ciclos políticos governamentais, prescindindo,

portanto de abordar a temática C,T&I de forma mais central e estratégica, aos moldes do que se constatou junto às diretrizes da área de Cadeias Produtivas.

Com relação à inserção da temática C,T&I, com base na análise das ações detalhadas em cada um dos projetos, conforme observado junto à Tabela 7, verifica-se que em média os projetos tem cerca de 19% de suas ações relacionadas a temática C,T&I e dois dos Projetos Estratégicos que compõem o portfólio de projetos do Plano Ceará 2050 possuem maior percentual de ações relacionadas à temática C,T&I, são eles: Programa Indústria 4.0 e o Programa Ciência e Futuro.

Tabela 7 - Percentual de ações que tematizam C,T&I, por Projeto Estratégico do Plano Ceará 2050

Programa Estratégico	Total de Ações	Total de ações que tematizam C,T&I	Percentual de Impacto
1. Programa Ativos Ambientais	14	1	7%
2. Programa Orla do Entretenimento	23	0	0%
3. Programa Segurança Hídrica no Semiárido	29	7	24%
4. Programa Riquezas do Mar	19	4	21%
5. Programa Renda do Sol	11	1	9%
6. Programa Municípios Fortes	30	1	3%
7. Programa Mineração	5	1	20%
8. Programa Mais Valor no Campo	16	4	25%
9. Programa Logística do Atlântico	26	0	0%
10. Programa Inova Governo	32	6	19%
11. Programa Infância Transformadora	20	0	0%
12. Programa Indústria 4.0	18	11	61%
13. Programa Futuro no Esporte	11	0	0%
14. Programa Festivais de Cultura e Rotas Turísticas	18	3	17%
15. Programa Energia e Negócios	26	3	12%
16. Programa Educação Transformadora	30	4	13%
17. Programa Educação Empreendedora	21	5	24%
18. Programa Economia e Inovação em Saúde	31	4	13%
19. Programa Ciência e Futuro	13	13	100%
20. Programa Ceará Seguro	40	5	13%

Fonte: Elaborada pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

O Programa Indústria 4.0 tem entre seus objetivos incrementar a produtividade e a agregação de valor junto às indústrias do Ceará, sem perder de vista as vocações regionais e os aspectos associados à sustentabilidade; já o Programa Ciência e Futuro versa sobre o apoio a Plataforma de Desenvolvimento de Longo Prazo do Estado tendo por finalidade contribuir com a estruturação de uma sociedade do conhecimento com base no que tem sido planejado e executado pelos diversos atores do Sistema de C,T&I do Ceará.

Com relação aos resultados esperados, o Programa Indústria 4.0 sinaliza a necessidade de que a produção industrial ganhe eficiência, e o incentivo ao desenvolvimento de novas técnicas e tecnologias é um dos apontamentos deste Programa; no Programa Ciência e Futuro a cultura da eficiência e da produtividade aparece como um dos resultados esperados, assim como a atração de investimentos e o incentivo da participação dos setores privado, governo e academia na proposição de soluções inovadoras ao atendimento das demandas sociais.

O destaque no percentual de ações que tematizam a C,T&I no âmbito do Programa Indústria 4.0 constata a aproximação desta temática das pautas de planejamento econômico, conforme apontado nos estudos de Fonseca (2012) como um dos aspectos necessários para condução do desenvolvimento regional.

Quanto à análise dos impactos destes projetos, com base na análise do Quadro 34, verifica-se que enquanto o Programa Indústria 4.0 impacta em mais projetos do que é impactado por outros Programas; o inverso ocorre com o Programa Ciência e Futuro, ou seja, este Programa recebe maior impacto do que emite, com relação a análise dos Projetos.

Quadro 34 – Análise dos impactos dos Programas Estratégicos Indústria 4.0 e Ciência e Futuro do Plano Ceará 2050

Programa Estratégico	Projetos que impactam o escopo do Programa	Projetos impactados pelo escopo do Programa
Programa Indústria 4.0	Ciência e Futuro	Mineração
	Inova Governo	Educação Transformadora
	Logística do Atlântico	Educação Empreendedora
Programa Ciência e Futuro	Municípios Fortes	Ciência e Futuro
		Indústria 4.0
	Inova Governo	Inova Governo
	Educação Transformadora	
	Indústria 4.0	

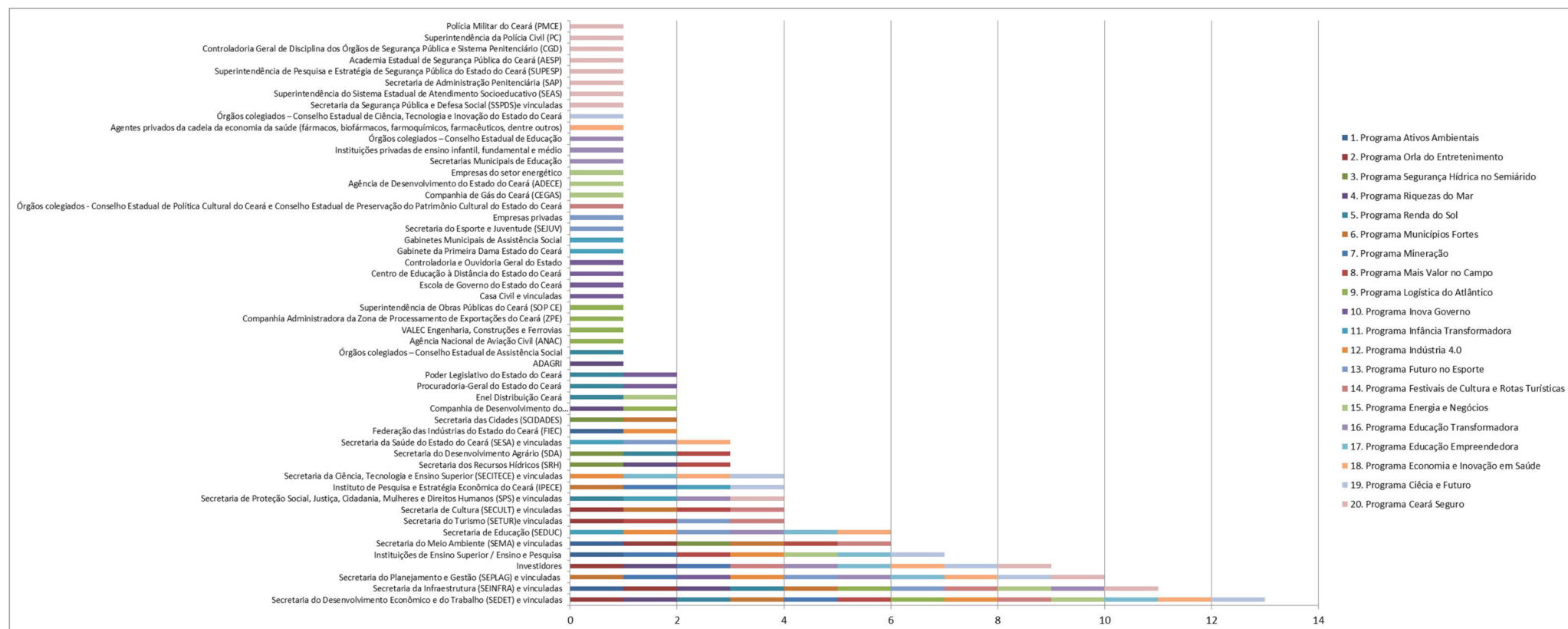
Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Ainda acerca da análise de impactos, há de se destacar o fato das ações do Programa Ciência e Futuro não impactarem projetos que tematizam educação, ou áreas estratégicas como as que envolvem fragilidades ambientais, ou mesmo as que envolvem o desenvolvimento de atividades econômicas orientadas a maximização

das potencialidades locais, entre elas atividades do setor agropecuário e de energia renováveis.

Por fim, com relação à análise da categoria responsabilidade, junto ao Gráfico 1 constata-se que a SECITECE é apontada como responsável em 4 Programas Estratégicos do Plano Ceará 2050: Indústria 4.0; Educação Empreendedora; Programa Economia e Inovação em Saúde e Ciência e Futuro, neste último esta é citada como a principal responsável; enquanto às Instituições de Ensino Superior aparecem em 7: Ativos Ambientais; Mineração; Mais Valor no Campo; Indústria 4.0; Programa Energia e Negócios; Educação Empreendedora e Ciência e Futuro.

Gráfico 1 – Análise da categoria responsabilidade dos Programas Estratégicos do Plano Ceará 2050



Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Chama atenção o fato da SECITECE deixar de estar responsabilizada junto ao Programa Inova Governo, vez que este é um dos dois programas impactados por ações do Programa Ciência e Futuro; e ainda, o fato desta não acompanhar em coresponsabilidade os Projetos Estratégicos que envolvem as Instituições de Ensino Superior.

Desta forma, constata-se a inserção da temática C,T&I junto aos Projetos Estratégicos do Plano Ceará 2050, com destaque para a transversalidade desta temática retratada desde da análise das diretrizes e ratificada pelo percentual médio de ações que tematizam C,T&I junto aos projetos, que foi de 19%; igualmente merece destaque o fato desta temática aparecer fortemente representada junto as ações elencadas do Projeto Indústria 4.0, corroborando a aproximação desta pauta de projetos que tematizam prioritariamente o planejamento econômico.

Apesar disso há de se apontar o baixo impacto das ações do Programa Ciência e Futuro frente aos demais Projetos Estratégicos, especialmente aqueles que tematizam educação, e atividades estratégicas no âmbito do Plano Ceará 2050, entre estas: segurança hídrica, setor agropecuário e de energias renováveis.

Assim como, merecem atenção as inconsistências verificadas junto à análise da categoria reponsabilidade, as quais demonstram certa fragilidade no que diz respeito à inserção estratégica desta temática junto ao Plano Ceará 2050, fragilidade esta reforçada na própria descrição do escopo do Programa Ciência e Futuro, o qual em lugar de se posicionar de forma ativa no alinhamento das contribuições da C,T&I à materialização dos objetivos estratégicos do Plano Ceará 2050, apenas aponta estes recursos como “apoio”.

6. CONCLUSÃO

Com base neste estudo verificou-se que o Plano Ceará 2050 não implanta na gestão pública estadual cearense a cultura da visão do planejamento, vez que os Planos Plurianuais (PPA) são previstos constitucionalmente e regulamentados desde 1998, e são, por excelência, o instrumento público de planejamento; o que verdadeiramente o Projeto Ceará 2050 consagra é o processo histórico de amadurecimento da gestão pública estadual, demonstrado na tentativa de proposição e estruturação coletiva de consensos que garantem a possibilidade de pensar adiante de forma sistemática e orientada, permitindo uma melhor

coordenação de esforços, definindo padrões de desempenho mais claros e acima de tudo conferindo continuidade às políticas de governo.

Tal esforço contribui para que o estado saia de um quadro de projetos desconexos e não cooperativos e chegue a um cenário de desenvolvimento integrado, no qual se observa o comprometimento dos diversos atores e organizações no alcance de resultados a partir da convergência de esforços e ações. Estando, portanto tal iniciativa em alinhamento com o papel do estado enquanto agente de desenvolvimento, assumindo sua responsabilidade na formulação e condução de estratégias de desenvolvimento; as quais no Plano Ceará 2050 são marcadas, ainda, pelo esforço de pactuação demonstrado em seu processo participativo de construção e também no modelo de gestão multi-institucional implementado para sua governança.

Com relação ao contexto político-econômico-social que cooperou no estado do Ceará para a proposição do Plano Ceará 2050, há de se destacar a eficiência político institucional resultado do esforço de convergência de programas e projetos governamentais que estiveram direcionados a manutenção do equilíbrio fiscal, a investimentos infraestruturais e a diversificação da economia, direcionando esforços a execução de políticas de incentivo à industrialização.

Também se observou um avanço significativo na promoção do acesso à educação, retratado especialmente na universalização do acesso ao ensino fundamental e na expansão e descentralização das instituições de ensino superior.

Os indicadores sociais apesar de demonstrarem a melhora dos índices de extrema pobreza, pobreza e desigualdade de renda ainda estão diretamente atrelados à execução de políticas federais de transferência de renda, não havendo uma perspectiva de sustentabilidade destes resultados.

Com relação aos aspectos regionais, ainda se observa elevado grau de disparidade especialmente quando comparada a região de Grande Fortaleza ao restante do estado. Portanto, a garantia de condições mais equânimes de desenvolvimento territorial constituem um desafio a ser enfrentado pelo estado no âmbito de suas políticas de desenvolvimento. Igualmente, o manejo das fragilidades ambientais – semiaridez e escassez hídrica – é um desafio a ser transposto ante um plano de desenvolvimento econômico e sustentável.

Portanto, apesar do estado do Ceará, conforme evidenciado junto a Fase de Estruturação deste trabalho, ter mantido taxas de crescimento maiores que as

nacionais e ter alcançado resultados importantes e significativos nos últimos 30 anos, o diagnóstico desse ambiente político-econômico-social apontou a necessidade de que esforços sejam empreendidos na efetiva melhora dos indicadores sociais e de desenvolvimento regional; e ainda, é preciso garantir a melhora da qualidade do crescimento econômico, incrementando indicadores de produtividade do trabalhador, incentivando a inovação e o empreendedorismo.

É nesse sentido que o terceiro consenso que se constituiu no estado é o responsável por embasar a missão do Plano Ceará 2050 e tematiza a melhoria da qualidade do crescimento econômico e o aumento da produtividade, acompanhados da promoção da equidade social e territorial e dos aspectos de sustentabilidade ambientais. Tais temas constituem, portanto, diretrizes para estruturação das políticas orientadas ao desenvolvimento, entre elas o Plano Ceará 2050.

No que compreende a inserção da temática Ciência, Tecnologia e Inovação no âmbito do referido Plano, os resultados constatados em decorrência do esforço analítico empreendido na Fase de Consolidação do presente estudo, o qual se fundamentou na análise dos Objetivos Estratégicos, Indicadores, Metas e Projetos Estratégicos do Plano Ceará 2050 conduziram algumas conclusões, a saber:

A análise dos Objetivos Estratégicos que compõem o Plano apontou o elevado grau de complexidade destes elementos, os quais apesar de categorizados por área de resultado abarcaram em suas descrições aspectos múltiplos e distintos, refletindo a transversalidade, condição inerente à temática do desenvolvimento. Tal constatação foi corroborada na análise dos indicadores, quando ao apurar a aderência destes aos indicadores ODS-ONU, verificou-se a presença de indicadores associados a diferentes objetivos da Agenda 2030 da ONU, com especial destaque para área de resultado Valor para a Sociedade, a qual mantém 50% de seus indicadores alinhados aos indicadores ODS-ONU.

Com relação à inserção da temática C,T&I junto aos objetivos estratégicos, apesar de se constatar a presença da temática, nota-se certa carência de conceituação, vez que por vezes esta aparece aplicada de forma direta e portanto revestida de seu significado transformador e da centralidade da sua importância, como observado junto à área de resultado da Governança, a qual estabelece entre seus objetivos estratégicos a aceleração do desenvolvimento do ecossistema regional de inovação; porém, o mesmo documento não prescinde de usar estes termos de forma adjetiva e acessória.

A análise dos indicadores demonstrou certa vulnerabilidade nas condições de exercício da governança do referido Plano, vez que não se alcançou a quantidade média preferencial de indicadores por objetivo estratégico esperada, esta deveria alcançar o valor de 3 e o resultado encontrado foi 2,5, estando a menor média associada a área Cadeias Produtivas.

No que diz respeito à inserção da temática C,T&I junto aos indicadores, além de ter sido constatada a baixa aderência do Plano aos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, não se observou uma disposição estratégica dos mesmos, vez que estes apareceram associados às áreas Capital Humano e Serviço ao Cidadão. Nas quais, quando da análise dos objetivos estratégicos, se observou a apropriação acessória da temática C,T&I. E ainda, chamou atenção à ausência de aderência dos indicadores do Plano Ceará 2050 aos indicadores consagrados de inovação, cooperando com a condição de vulnerabilidade acima apontada.

A análise das metas ratificou a condição de vulnerabilidade do Plano concluída a partir da análise dos indicadores, a partir desta se depreendeu o baixo percentual de alinhamento das metas com os indicadores, apenas 58% dos indicadores que compõem o referido Plano tiveram metas quantificadas; e ainda, tem destaque o fato de que apenas 2 dos 6 indicadores que mantinham algum alinhamento com os Indicadores Nacionais de C,T&I tiveram suas metas quantificadas – nº de mestres e doutores titulados – os quais constituem indicadores da área de resultado Capital Humano. Chama atenção ainda, a não atribuição de metas aos indicadores relacionados à inserção internacional do Ceará, os quais se caracterizam pelos indicadores de exportação, demonstrando uma fragilidade no que diz respeito ao alinhamento dos resultados esperados com aqueles que serão controlados e geridos.

Por fim, a partir da análise dos Projetos Estratégicos se verificou que a própria organização das iniciativas, responsáveis por materializar os objetivos e metas do Plano Ceará 2050, em formato de projetos se deu no intuito de que estas se constituíssem de forma a abordar em seu ínterim aspectos relativos à interdisciplinaridade e intersetorialidade, corroborando a constatação da transversalidade inerente às questões que tematizam o desenvolvimento e que esteve igualmente apontada junto à análise dos objetivos estratégicos.

Com relação à análise da inserção da temática C,T&I junto aos Projetos Estratégicos, conclui-se a presença e abordagem desta tanto junto às diretrizes que

foram elencadas para orientação na etapa de proposição dos projetos, os *highlights*; como junto das ações de cada um dos projetos, quando se constatou que em média 19% das ações tematizam aspectos associados a C,T&I.

Outro aspecto positivo concluído a partir desta análise foi o fato desta temática estar fortemente associada a pautas que priorizam aspectos econômicos, o que está fundamentado a partir da análise das diretrizes, quando se observou a inserção qualificada da temática C,T&I junto à área de resultado Cadeias Produtivas; e também, quando na análise das ações se constatou que o Projeto Indústria 4.0 tem 61% do total de suas ações tematizando C,T&I. Tais constatações demonstram o esforço do Plano em aproximar a temática de C,T&I das pautas de planejamento econômico.

Apesar disso, os Projetos não conseguem retratar a apropriação estratégica desta temática por parte do governo no exercício do que foi aqui fundamento como seu papel de agente de desenvolvimento. Tal conclusão decorre do fato de não estar retratada junto às diretrizes orientadoras da Área de Governança a presença desta temática revestida de seu significado transformador e apropriada de sua centralidade. O que era esperado, vez que é esta área de resultado a responsável por materializar o objetivo estratégico que está diretamente vinculado a temática C,T&I; e ainda, tal conclusão é ratificada quando constatado o baixo impacto do Projeto Ciência e Futuro frente aos demais Projetos, especialmente aqueles que tematizam educação e atividades estratégicas no âmbito do Plano Ceará 2050 entre estas: segurança hídrica, setor agropecuário e de energias renováveis.

Diante do exposto, nota-se que apesar do Plano Ceará 2050 ter especial relevância no âmbito da gestão pública estadual, marcando um processo contínuo de amadurecimento do estado, no que compete adoção de estratégias de planejamento de longo prazo e de mecanismos de governança, na tentativa de garantir o compromisso do governo com políticas de estado que estejam para além das preocupações inerentes aos ciclos políticos; não se verificou, a partir da análise ora empreendida, a comprovação da hipótese que orientou o presente estudo.

Tal hipótese expunha que em virtude do caráter central da temática Ciência, Tecnologia e Inovação junto às políticas de desenvolvimento nacionais, os instrumentos de planejamento locais tenderiam a reproduzir esta centralidade de modo a garantir o alinhamento estratégico de esforços e ações em prol do desenvolvimento sócio-econômico almejado.

Ocorre que no âmbito do Plano Ceará 2050 apesar de abordada junto aos objetivos e projetos estratégicos a temática C,T&I não encontra neste documento a centralidade esperada, sua inserção carece de conceituação, estratégia e perspectiva. Ainda que este documento demonstre certa consciência da importância das contribuições da C,T&I à promoção do desenvolvimento, especialmente atribuída à melhora da qualidade do crescimento econômico e ao incremento dos índices de produtividade e corroborada pela aproximação desta temática das pautas econômicas; não se constata o alinhamento estratégico dos objetivos com os indicadores e metas no que diz respeito a inserção da C,T&I, cooperando para conclusão de certa desarticulação entre a estrutura formal da política e os resultados que ela ambiciona alcançar.

Além disso, a vulnerabilidade das condições de governança dificulta enormemente o exercício de gestão e controle de resultados e constitui obstáculo ao papel estratégico do estado como agente de desenvolvimento e, portanto, atuante na coordenação de esforços e na convergência de ações em prol do desenvolvimento socioeconômico.

Conforme evidenciado, a proposição de uma agenda de objetivos e prioridades não é condição suficiente para estruturação do ambiente de interação e cooperação necessário para que a inovação floresça. É preciso validar esta agenda frente aos demais atores que compõem o sistema de inovação; e é essencial o comprometimento destes com o exercício efetivo da governança e com os resultados pretendidos. Nesse sentido, entende-se que algumas diretrizes básicas à consolidação do Sistema Regional de Inovação do Ceará são:

- Aprimoramento do ambiente institucional que afeta C,T&I em âmbito estadual. Neste contexto o esforço de convergência com as estratégias nacionais é importante, e ações orientadas ao desdobramento das diretrizes da Estratégia Nacional de C,T&I a nível federativo; ou mesmo, que orientem a estruturação do ambiente regulatório estadual, especialmente no que diz respeito a atualização da legislação estadual de C,T&I e sua harmonização com os avanços garantidos pelo Marco Legal de Inovação Federal são desejáveis;
- Ampliação dos mecanismos de governança e gestão de resultados no âmbito da temática C,T&I, viabilizando a capacidade de coordenação

intragovernamental. Nesse sentido seria primordial a vinculação estratégica entre objetivos, indicadores e metas, uma possibilidade seria desdobrar os Indicadores Nacionais de C,T&I a nível estadual; outra importante ação seria o fortalecimento e reposicionamento frente ao ecossistema de instituições como Secretaria Estadual e a Fundação de Amparo à Pesquisa;

- Alinhamento estratégico da temática C,T&I especialmente no âmbito das políticas públicas orientadas à promoção do desenvolvimento socioeconômico, de modo que se possa ampliar a contribuição da C,T&I a resolução de problemas concretos do estado, dando sentido estratégico aos investimentos de P&D e vinculando estes a resultados;
- Incentivar no estado a criação de espaços aglutinadores, que possibilitem o diálogo e ampliem a cooperação, facilitando a convergência de esforços e evitando a duplicação de ações, aos moldes de Redes, Conselhos ou Fóruns;
- A elaboração de um plano de capacitação de recursos humanos em áreas como empreendedorismo, gestão da inovação, transferência de tecnologia e propriedade intelectual é urgente, especialmente em meio aos gestores públicos e formuladores de políticas, de modo que estas temáticas possam ser inseridas de modo mais qualificado junto aos planos de governo;
- A ampliação dos canais de interação entre setor produtivo e academia. Contribui para isso a criação de ambientes propícios a esta interação como os Parques e Pólos Tecnológicos; assim como a proposição de programas estaduais que incentivem as Instituições de C&T a atualizarem suas políticas de inovação e efetivamente ampliarem as possibilidades de cooperação e interação no que diz respeito aos projetos de P&D.

Por fim, como forma de dar continuidade ao estudo aqui iniciado seria interessante percorrer o caminho contrário ao aqui empreendido, ou seja, verificar como se desenharam os Planos e Políticas orientados ao desenvolvimento em estados cujo desempenho em C,T&I seja reconhecidamente relevante.

REFERÊNCIAS

ABREU, D. Agência de Notícias CNI. **Brasil avança quatro posições no Índice Global de Inovação e chega ao 62^a lugar. 2020.** Disponível em: <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/brasil-avanca-quatro-posicoes-no-indice-global-de-inovacao-e-chega-ao-62a-lugar/>. Acesso em: 09 abr.2021.

ARRUDA, C.; BURCHARTH, A. e GONÇALVES, N. Fundação Dom Cabral. **Relatório Anuário de Competitividade Mundial 2020.** Belo Horizonte, 2020. Disponível em: https://nucleos.fdc.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Relatório_Analise_IMD-2020.pdf. Acesso em: 09 abr.2021.

BACELAR, T. **Ceará é um dos estados que nos têm estimulado a pensar no futuro.** [Entrevista concedida a] Sistemas Verdes Mares, escrito por Nascimento, H. Ceará, 2019. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/negocios/ceara-e-um-dos-estados-que-nos-tem-estimulado-a-pensar-no-futuro-1.213700>. Acesso em: 08 nov.2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 06 mai.2021.

BRASIL. **Decreto nº 2.829 de 29 de outubro de 1998.** Estabelece normas para a elaboração e execução do Plano Plurianual e dos Orçamentos da União, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2829.htm. Acesso em: 19 jun.2021.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação 2019.** Brasília, 2019. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores_CTI_2019.pdf. Acesso em: 07 mai.2021.

CASSIOLATO, J.E. e LASTRES, H. **Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política.** São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v.19, n.1, p.34-45, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000100003. Acesso em: 09 abr.2021.

CEARÁ e MACROPLAN. **Benchmarking Ceará 2050. Ceará, 2018.** Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/2.1-Estudo-de-Benchmarking.pdf>. Acesso em: 16 abr.2021.

CEARÁ; INSTITUTO PUBLIX et.al. **Consolidação da Visão de Futuro do Estado do Ceará 2050.** Ceará, 2019a. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/3.6-Consolidação-e-Divulgação-da-Visão-de-Futuro-do-Estado-do-Ceará.pdf>. Acesso em 07 mai.2021.

CEARÁ; INSTITUTO PUBLIX et.al. **Identificação do Portfólio Preliminar de Projetos**. Ceará, 2018. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/4.1-Identificação-de-Portfólio-Preliminar-de-Projetos.pdf>. Acesso em 07 mai.2021.

CEARÁ; INSTITUTO PUBLIX et.al. **Priorização de Portfólio de Projetos**. Ceará, 2019b. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/4.2-Priorização-de-Portfólio-de-Projetos.pdf>. Acesso em 06 jun.2021.

CEARÁ; INSTITUTO PUBLIX et.al. **Detalhamento dos Programas Estratégicos**. Ceará, 2019c. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/4.4-Detalhamento-dos-Programas-Estratégicos.pdf>. Acesso em 06 jun.2021.

CEPLAN - Consultoria Econômica e Planejamento e PERSONAL Consultoria. **Desenho do Monitoramento Relatório Final**. Ceará, 2019. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/5.2-Desenho-do-Monitoramento.pdf>. Acesso em 07 mai.2021.

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Ceará em Números 2019**. Ceará, 2020. Disponível em: http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/ceara_em_numeros/2019/completa/Ceara_em_Numeros_2019.pdf. Acesso em: 07 mai.2021.

DE NEGRI, F. **Por uma nova geração de políticas de inovação no Brasil**. In: Políticas de apoio à inovação tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações. Brasília: IPEA, 2017. p.25-46. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171103_politicas_de_apoio_a_inovacao.pdf. Acesso em: 09 abr.2021.

ETZKOWITZ, H. e ZHOU, C. **Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 3, n.90, p. 23-48, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000200023. Acesso em: 09 abr.2021.

EY-EYGM LIMITED. **Construção de Cenários**. Ceará, 2018a. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/2.3-Construção-de-Cenários.pdf>. Acesso em: 16 abr.2021.

EY-EYGM LIMITED. **Estudo de Tendências de Longo Prazo**. Ceará, 2018b. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/2.2-Estudo-de-Tendências-de-Longo-Prazo.pdf>. Acesso em: 16 abr.2021.

FILHO, J. **Desenvolvimento local e descentralização na América Latina: o caso do estado do Ceará, Brasil**. Projeto CEPAL/GTZ, Santiago- Chile, 2000. Disponível em: http://www.ric.ufc.br/biblioteca/jair_h.pdf. Acesso em: 17 abr.2021.

FILHO, Jair (Coord) et al. **Projeto Ceará 2050: Diagnóstico Consolidado Desenvolvimento do Ceará, entre 1987-2017**. Fortaleza, 2018. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/07/1.6-Diagnóstico-Consolidado.pdf> . Acesso em: 16 abr.2021.

FONSECA, M. **Formulação de políticas públicas de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I): cooperação intergovernamental em busca do desenvolvimento científico regional**. In: V Congresso CONSAD de Gestão Pública. Painel 26/093- Gestão Regional e Federalismo. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2013-04/formulacao-de-politicas-publicas-de-cienciatecnologia-e-inovacao.pdf>. Acesso em: 09 abr.2021.

GIOVANNI, G. **As estruturas elementares das políticas públicas**. Universidade Estadual de Campinas: Núcleo de Estudos de Políticas Públicas. Cadernos de Pesquisa nº 82, 2009. Disponível em: file:///d:/Users/carla/ff/AppData/Local/Temp/CapPesqNepp82.pdf. Acesso em: 09 abr.2021.

JAROSZEWSKI, C. **Os governos estaduais e a política de inovação tecnológica: Análise a partir do modelo teórico de Hélice Tríplice**. 2018. 213f. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2018. Disponível em: http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/23987/TeseCRJ_mai_o2018a.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 09 abr.2021.

LASTRES, H. e CASSIOLATO, J.E. **As contribuições de Celso Furtado ao entendimento ciência, tecnologia e inovação ao desenvolvimento**. Cadernos do Desenvolvimento, Rio de Janeiro, v.15, n.26, p.277-298, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343224537_O_papel_da_ciencia_tecnologia_e_inovacao_ao_desenvolvimento_relendo_Furtado_em_tempos_de_pandemia. Acesso em: 09 abr.2021.

LASTRES, H.; CASSIOLATO, J. E. e ARROIO, A. (Org.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, Contraponto, 2005.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o mito do setor público vs. Setor privado**. Tradução de Elvira Serapicos. 1ª edição. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MOURA, M. L.; FERREIRA, M. C. e PAINE, P. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

OECD e EUROSTAT. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Traduzido pela FINEP, Rio de Janeiro, 3ª edição, 1997.

PALUDO, Augustinho. **Administração Pública: teoria e questões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SALERNO, M. S. e KUBOTA, L.C. **Estado e Inovação**. In: Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil. Brasília: IPEA, 2008. p.13-64. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/capitulo01_27.pdf. Acesso em: 09 abr.2021.

SANTANA, C. **Ceará 2050: Estado lança plataforma para debater desenvolvimento sustentável dos próximos 30 anos**. [Discurso proferido em] no evento de lançamento da plataforma, escrito por Rodrigues, A. Ceará, 2017. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2017/10/02/ceara-2050-estado-lanca-plataforma-para-debater-desenvolvimento-dos-proximos-30-anos/>. Acesso em 16/04/2021.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**, 1883-1950. Tradução de Maria S. Possas. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION (WIPO). **Report 2017: Intangible capital in global value chains**. Suíça, 2017.

APÊNDICE A – RELAÇÃO DE INDICADORES PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ONU

Quadro 9 - Indicadores Brasileiros de Desenvolvimento Sustentável.

A. Erradicação da Pobreza	A.1 Gastos sociais públicos para os menos favorecidos
	A.2 Proporção do total das despesas públicas com serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)
	A.3 Subsídios totais de assistência oficial ao desenvolvimento, de todos os doadores que se concentram na redução da pobreza, como uma parte da renda nacional bruta do país destinatário
	A.4 Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres
	A.5 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030
	A.6 Perdas econômicas diretas atribuídas a desastres em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) global
	A.7 Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes
	A.8 Proporção da população adulta total com direitos de posse da terra garantidos, com documentação legalmente reconhecida e que percebe os seus direitos à terra como seguros, por sexo e por tipo de posse
	A.9 Proporção da população que vive em domicílios com acesso a serviços básicos
	A.10 Proporção da população abrangida por regimes de proteção social, por sexo e para os seguintes grupos populacionais: crianças, população desempregada, população idosa, população com deficiência, mulheres grávidas, crianças recém-nascidas, pessoas que sofreram acidentes de trabalho, população em risco de pobreza e outros grupos populacionais vulneráveis
	A.11 Proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades vivendo na pobreza em todas as dimensões de acordo com as definições nacionais
	A.12 Proporção da população vivendo abaixo da linha de pobreza nacional, por sexo, idade, condição perante o trabalho e localização geográfica (urbano/rural).
	A.13 Proporção da população vivendo abaixo da linha de pobreza internacional, por sexo, idade, condição perante o trabalho e localização geográfica (urbano/rural).
B. Fome Zero e Agricultura Sustentável	B.1 Indicador de anomalias dos preços de alimentação
	B.2 Subsídios às exportações agrícolas
	B.3 Total de fluxos oficiais (ajuda pública ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) para o setor agrícola
	B.4 Índice de orientação agrícola para a despesa pública
	B.5 Proporção de raças locais classificadas como em risco de extinção.
	B.6 Número de recursos genéticos vegetais e animais para a alimentação e agricultura, protegidos a médio ou longo prazo em instalações de conservação
	B.7 Proporção da área agrícola sob agricultura produtiva e sustentável
	B.8 Renda média dos pequenos produtores de alimentos, por sexo e condição de indígena
	B.9 Volume de produção por unidade de trabalho por dimensão da empresa agrícola/pastoril/florestal
	B.10 Prevalência de anemia em mulheres de 15 a 49 anos, segundo estado de gravidez
	B.11 Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (baixo peso e excesso de peso)
	B.12 Prevalência de atrasos no crescimento nas crianças com menos de 5 anos de idade
	B.13 Prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave, baseado na Escala de Experiência de Insegurança Alimentar (FIES)
	B.14 Prevalência de subalimentação

C. Saúde e Bem-Estar	C.1 Porcentagem de infecções da corrente sanguínea, devido a organismos resistentes a antimicrobianos selecionados
	C.2 Capacidade para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e preparação para emergências de saúde
	C.3 Número de profissionais de saúde por habitante
	C.4 Proporção de estabelecimentos de saúde que dispõem de um conjunto básico de medicamentos essenciais e relevantes disponíveis e a custo acessível numa base sustentável
	C.5 Ajuda oficial ao desenvolvimento total líquida para a investigação médica e para os setores básicos de saúde
	C.6 Taxa de cobertura vacinal da população em relação às vacinas incluídas no Programa Nacional de Vacinação
	C.7 Prevalência de fumantes na população de 15 ou mais anos
	C.8 Taxa de mortalidade atribuída a intoxicação não intencional
	C.9 Taxa de mortalidade atribuída a fontes de água inseguras, saneamento inseguro e falta de higiene
	C.10 Taxa de mortalidade por poluição ambiental (externa e doméstica) do ar
	C.11 Proporção de pessoas em famílias com grandes gastos em saúde em relação ao total de despesas familiares
	C.12 Cobertura da Atenção Primária à Saúde
	C.13 Número de nascidos vivos de mães adolescentes (grupos etários 10-14 e 15-19) por 1 000 mulheres destes grupos etários
	C.14 Proporção de mulheres em idade reprodutiva (15 a 49 anos) que utilizam métodos modernos de planejamento familiar
	C.15 Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito
	C.16 Consumo de álcool em litros de álcool puro per capita (com 15 anos ou mais) por ano
	C.17 Cobertura das intervenções (farmacológicas, psicossociais, de reabilitação e de pós-tratamento) para o tratamento do abuso de substâncias
	C.18 Taxa de mortalidade por suicídio
	C.19 Taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças crônicas respiratórias
	C.20 Número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas (DTN)
	C.21 Taxa de incidência da hepatite B por 100 mil habitantes
	C.22 Taxa de incidência da malária por 1 000 habitantes
	C.23 Incidência de tuberculose por 100.000 habitantes
	C.24 Número de novas infecções por HIV por 1 000 habitantes, por sexo, idade e populações específicas
	C.25 Taxa de mortalidade neonatal
	C.26 Taxa de mortalidade em menores de 5 anos
	C.27 Proporção de nascimentos assistidos por pessoal de saúde qualificado
	C.28 Razão de mortalidade materna
D. Educação de Qualidade	D.1 Proporção de professores que receberam a qualificação mínima exigida, por nível de ensino
	D.2 Volume dos fluxos de ajuda oficial ao desenvolvimento para bolsas de estudo por área e tipo de estudo
	D.3 Proporção de escolas com acesso a: (a) eletricidade; (b) internet para fins pedagógicos; (c) computadores para fins pedagógicos; (d) infraestrutura e materiais adaptados para alunos com deficiência; (e) água potável; (f) instalações sanitárias separadas por sexo; e (g) instalações básicas para lavagem das mãos (de acordo com as definições dos indicadores WASH)
	D.4 Grau em que a (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável são integradas nas (a) políticas nacionais de educação; (b) currículos escolares; (c) formação de professores; e (d) avaliação de estudantes
	D.5 Percentual da população de determinado grupo etário que atingiu pelo menos o nível mínimo de proficiência em (a) leitura e escrita e (b) matemática, por sexo
	D.6 Índices de paridade (mulher/homem, rural/urbano, 1º/5º quintis de renda e outros como população com deficiência, populações indígenas e populações afetadas por conflitos, à medida que os dados estejam disponíveis) para todos os indicadores nesta lista que possam ser desagregados
	D.7 Proporção de jovens e adultos com habilidades em tecnologias de informação e comunicação (TIC), por tipo de habilidade
	D.8 Taxa de participação de jovens e adultos na educação formal e não formal, nos últimos 12 meses, por sexo
	D.9 Taxa de participação no ensino organizado (um ano antes da idade oficial de ingresso no ensino fundamental), por sexo
	D.10 Proporção de crianças com idade entre 24-59 meses que estão com desenvolvimento adequado da saúde, aprendizagem e bem-estar psicossocial, por sexo
	D.11 Taxa de conclusão do ensino fundamental e ensino médio
	D.12 Proporção de crianças e jovens: (a) nos segundo e terceiro anos do ensino fundamental; (b) no final dos anos iniciais do ensino fundamental; e c) no final dos anos finais do ensino fundamental, que atingiram um nível mínimo de proficiência em (i) leitura e (ii) matemática, por sexo

E. Igualdade de Gênero	E.1 Proporção de países com sistemas para monitorar e fazer alocações públicas para a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres
	E.2 Proporção de pessoas que possuem telefone celular móvel, por sexo
	E.3 Proporção de países onde as estruturas legais (incluindo o direito consuetudinário) garantem às mulheres direitos iguais à propriedade e / ou controle da terra
	E.4 (a) Proporção da população agrícola total com propriedade ou direitos assegurados sobre terras agrícolas, por sexo; e (b) proporção de mulheres entre proprietários e detentores de direitos sobre terras agrícolas, por tipo de posse
	E.5 Número de países com legislação e regulamentação que garantam o acesso pleno e igualitário de mulheres e homens, com 15 anos ou mais de idade, aos cuidados, informação e educação em saúde sexual e reprodutiva
	E.6 Proporção de mulheres com idade entre 15 e 49 anos que tomam decisões informadas sobre suas relações sexuais, uso de contraceptivos e cuidados com saúde reprodutiva
	E.7 Proporção de mulheres em posições gerenciais
	E.8 Proporção de assentos ocupados por mulheres em (a) parlamentos nacionais e (b) governos locais
	E.9 Proporção de tempo gasto em trabalho doméstico não remunerado e cuidados, por sexo, idade e localização
	E.10 Proporção de meninas e mulheres com idade entre 15 e 49 anos que foram submetidas a mutilação genital feminina, por grupo etário
	E.11 Proporção de mulheres com idade de 20 a 24 anos que casaram ou viveram em união de fato antes dos 15 anos e antes dos 18 anos de idade
	E.12 Proporção de mulheres e meninas de 15 anos ou mais que sofreram violência sexual por outras pessoas não parceiras íntimas, nos últimos 12 meses, por idade e local de ocorrência
	E.13 Proporção de mulheres e meninas de 15 anos de idade ou mais que sofreram violência física, sexual ou psicológica, por parte de um parceiro íntimo atual ou anterior, nos últimos 12 meses, por forma de violência e por idade
	E.14 Existência ou não de arcabouço legal em vigor para promover, reforçar e monitorar a igualdade e a não-discriminação com base no sexo
F. Água Potável e Saneamento	F.1 Proporção das unidades administrativas locais com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para a participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento
	F.2 Montante de ajuda oficial ao desenvolvimento na área da água e saneamento, inserida num plano governamental de despesa
	F.3 Alteração na extensão dos ecossistemas relacionados a água ao longo do tempo
	F.4 Proporção das áreas de bacias hidrográficas transfronteiriças abrangidas por um acordo operacional para cooperação hídrica
	F.5 Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100)
	F.6 Nível de stress hídrico: proporção das retiradas de água doce em relação ao total dos recursos de água doce disponíveis
	F.7 Alteração da eficiência no uso da água ao longo do tempo
	F.8 Proporção de corpos hídricos com boa qualidade ambiental
	F.8 Proporção de corpos hídricos com boa qualidade ambiental
	F.10 Proporção da população que utiliza (a) serviços de saneamento gerenciados de forma segura e (b) instalações para lavagem das mãos com água e sabão
	F.11 Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura
G. Energia Limpa e Acessível	G.1 Capacidade instalada de geração de energia renovável nos países em desenvolvimento (em watts per capita)
	G.2 Fluxos financeiros internacionais para países em desenvolvimento para apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos
	G.3 Intensidade energética medida em termos de energia primária e de PIB
	G.4 Participação das energias renováveis na Oferta Interna de Energia (OIE)
	G.5 Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas
	G.6 Percentagem da população com acesso à eletricidade

H. Trabalho decente e crescimento econômico	H.1 Existência de uma estratégia nacional desenvolvida e operacionalizada para o emprego dos jovens, como estratégia distinta ou como parte de uma estratégia nacional para o emprego
	H.2 Compromissos e desembolsos no âmbito da Iniciativa de Ajuda ao Comércio
	H.3 Proporção de adultos (15 ou mais anos) com uma conta num banco ou em outra instituição financeira ou com um serviço móvel de dinheiro
	H.4 (a) Número de agências bancárias por 100 000 adultos e (b) número de postos de multibanco (ATM) por 100 000 adultos
	H.5 Turismo em percentagem do PIB e taxa de variação
	H.6 Nível de conformidade nacional dos direitos trabalhistas (liberdade de associação e negociação coletiva) com base em fontes textuais da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e legislação nacional, por sexo e situação de migração
	H.7 Taxas de frequência de lesões ocupacionais fatais e não fatais, por sexo e situação de migração
	H.8 Proporção e número de crianças de 5-17 anos envolvidos no trabalho infantil, por sexo e idade
	H.9 Percentagem de jovens (15-24) que não estão na força de trabalho (ocupados e não ocupados), não são estudantes e nem estão em treinamento para o trabalho
	H.10 Taxa de desocupação, por sexo, idade e pessoas com deficiência
	H.11 Salário médio por hora de empregados por sexo, por ocupação, idade e pessoas com deficiência
	H.12 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB
	H.13 Pegada material, pegada material per capita e pegada material em percentagem do PIB
	H.14 Proporção de trabalhadores ocupados em atividades informais, por setor e sexo
	H.15 Taxa de variação anual do PIB real por pessoa ocupada
	H.16 Taxa de crescimento real do PIB per capita
I. Indústria, Inovação e Infraestrutura	I.1 Proporção da população coberta por rede móvel, por tipo de tecnologia
	I.2 Proporção do valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total
	I.3 Total de apoio internacional oficial (ajuda oficial ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) à infraestrutura
	I.4 Pesquisadores (em equivalência de tempo integral) por milhão de habitantes
	I.5 Dispendio em P&D em proporção do PIB
	I.6 Emissão de CO2 pelo PIB
	I.7 Proporção de microempresas com empréstimos contraídos ou linhas de crédito
	I.8 Proporção do valor adicionado das empresas de "pequena escala" no total do valor adicionado da indústria
	I.9 Emprego na indústria em proporção do emprego total
	I.10 Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita
	I.11 Passageiros e cargas transportados por modalidade de transporte
	I.12 Proporção de população residente em áreas rurais que vive num raio de 2 km de acesso a uma estrada transitável em todas as estações do ano
J. Redução das Desigualdades	J.1 Custos das remessas em proporção do valor remetido
	J.2 Total de fluxos de recursos para o desenvolvimento, por beneficiário e país doador, e tipo de fluxo (ex. ajuda pública ao desenvolvimento, investimento direto estrangeiro e outros fluxos)
	J.3 Proporção de linhas tarifárias com tarifa zero aplicadas às importações provenientes dos países menos desenvolvidos e dos países em desenvolvimento
	J.4 Proporção da população de refugiados, por país de origem
	J.5 Número de pessoas que morreram ou desapareceram no processo de migração internacional
	J.6 Número de países que implementaram políticas de migração bem geridas
	J.7 Custo de recrutamento suportado pelo empregado em proporção do rendimento anual auferido no país de destino
	J.8 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais
	J.9 Indicadores de Solidez Financeira
	J.10 Impacto redistributivo da política fiscal
	J.11 Proporção das remunerações no PIB, incluindo salários e as transferências de proteção social
	J.12 Proporção da população que reportou ter-se sentido pessoalmente discriminada ou assediada nos últimos 12 meses por motivos de discriminação proibidos no âmbito da legislação internacional dos direitos humanos
	J.13 Proporção da pessoas vivendo abaixo de 50% da mediana da renda, por sexo, idade e pessoas com deficiência
	J.14 Taxa de crescimento das despesas domiciliares ou rendimento per capita entre os 40% com os menores rendimentos da população e a população total

K. Cidades e Comunidades Sustentáveis	K.1 Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres
	K.2 Número de países que adotam e implementam estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Marco de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030
	K.3 Número de países que possuem políticas urbanas nacionais ou planos de desenvolvimento regional que (a) respondem à dinâmica populacional; (b) garantem um desenvolvimento territorial equilibrado; e (c) possuem responsabilidade fiscal
	K.4 Proporção da população vítima de assédio físico ou sexual, por sexo, grupo etário, pessoas com deficiência e local da ocorrência, nos últimos 12 meses
	K.5 Proporção da área construída cidades que é espaço público aberto para uso de todos, por sexo, idade e pessoas com deficiência
	K.6 Nível médio anual de partículas inaláveis (ex: com diâmetro inferior a 2,5 µm e 10 µm) nas cidades (população ponderada)
	K.7 Proporção de resíduos sólidos urbanos coletados e gerenciados em instalações controladas pelo total de resíduos urbanos gerados, por cidades
	K.8 Perdas econômicas diretas em relação ao PIB, incluindo danos causados por desastres em infraestruturas críticas e na interrupção de serviços básicos
	K.9 Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes
	K.10 Total da despesa (pública e privada) per capita gasta na preservação, proteção e conservação de todo o patrimônio cultural e natural, por tipo de patrimônio (cultural, natural, misto e por designação do Centro do Patrimônio Mundial), nível de governo (nacional, regional e local), tipo de despesa (despesas correntes/de investimento) e tipo de financiamento privado (doações em espécie, setor privado sem fins lucrativos e patrocínios)
	K.11 Proporção de cidades com uma estrutura de participação direta da sociedade civil no planejamento e gestão urbana que opera de forma regular e democrática
	K.12 Razão da taxa de consumo do solo pela taxa de crescimento da população
	K.13 Proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência
	K.14 Proporção de população urbana vivendo em assentamentos precários, assentamentos informais ou domicílios inadequados
L. Consumo e Produção responsáveis	L.1 Montante de subsídios aos combustíveis fósseis por unidade do PIB (produção e consumo)
	L.2 Aplicação de instrumentos contábeis padronizados para monitorar os aspectos econômicos e ambientais da sustentabilidade do turismo
	L.3 Capacidade instalada de geração de energia renovável nos países em desenvolvimento (em watts per capita)
	L.4 Grau em que a (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável são integradas nas (a) políticas nacionais de educação; (b) currículos escolares; (c) formação de professores; e (d) avaliação de estudantes
	L.5 Número de países que implementam políticas e planos de ação para compras públicas sustentáveis
	L.6 Número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade
	L.7 Taxa de reciclagem nacional por toneladas de material reciclado
	L.8 Quantidade de resíduos perigosos gerados per capita e proporção de resíduos perigosos tratados, por tipo de tratamento
	L.9 Número de Partes em acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações, conforme exigido por cada acordo relevante
	L.10 (a) Índice de perdas alimentares e (b) Índice de desperdício alimentar
	L.11 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB
	L.12 Pegada material, pegada material per capita e pegada material em percentagem do PIB
	L.13 Número de países que incorporam o consumo e a produção sustentáveis em planos de ação nacionais ou como uma prioridade ou uma meta nas políticas nacionais
M. Ação Contra Mudança Global do Clima	M.1 Número de países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento com Contribuições Nacionalmente Determinadas, estratégias de longo prazo, planos nacionais de adaptação, estratégias como reportadas nas comunicações nacionais e de adaptação
	M.2 Quantidades fornecidas e mobilizadas em dólares dos Estados Unidos por ano em relação à meta continuada de mobilização coletiva existente do compromisso de US\$100 bilhões até 2025
	M.3 Grau em que a (i) a educação para a cidadania global e (ii) a educação para o desenvolvimento sustentável são integradas nas (a) políticas nacionais de educação; (b) currículos escolares; (c) formação de professores; e (d) avaliação de estudantes
	M.4 Emissões totais de gases de efeito estufa por ano
	M.5 Número de países com Contribuições Nacionalmente Determinadas, estratégias de longo prazo, planos nacionais de adaptação, estratégias como reportadas nas comunicações nacionais e de adaptação
	M.6 Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres
	M.7 Número de países que adotam e implementam estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030
	M.8 Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes

N. Vida na água	N.1 Número de países com progressos na ratificação, aceitação e implementação, através de quadros legais, políticos e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional, tal como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e uso sustentável dos oceanos e seus recursos
	N.2 Progresso dos países relativamente ao grau de aplicação de uma estrutura (enquadramento) legal/ regulamentar/político e institucional que reconheça e proteja os direitos de acesso dos pescadores de pequena escala
	N.3 Proporção do total do orçamento de pesquisas alocado para pesquisas na área da tecnologia marinha
	N.4 Pesca sustentável como uma proporção do Produto Interno Bruto (PIB) de pequenos Estados insulares em desenvolvimento, (Small Islands Developing States), de países menos desenvolvidos e todos os países
	N.5 Progresso dos países, relativamente ao grau de implementação dos instrumentos internacionais visando o combate da pesca ilegal, não registrada (declarada) e não regulamentada (IUU fishing)
	N.6 Cobertura de áreas marinhas protegidas em relação às áreas marinhas
	N.7 Proporção da população de peixes (fish stocks) dentro de níveis biologicamente sustentáveis
	N.8 Acidez média marinha (pH) medida num conjunto representativo de estações de coleta
	N.9 Número de países que utilizam abordagens baseadas em ecossistemas para gerenciar áreas marinhas
	N.10 a) Índice de eutrofização costeira; e (b) densidade de detritos plásticos
O. Vida Terrestre	O.1 Proporção da vida silvestre comercializada que foi objeto de caça furtiva ou de tráfico ilícito
	O.2 (a) Assistência oficial ao desenvolvimento em conservação e uso sustentável da biodiversidade; e (b) receita gerada e financiamento mobilizado a partir de instrumentos econômicos relevantes para a biodiversidade
	O.3 (a) Número de países que estabeleceram metas nacionais em conformidade com a Meta 2 de Aichi do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011–2020 ou metas similares em suas estratégias e planos de ação nacionais para a biodiversidade e o progresso relatado no alcance dessas metas; e (b) integração da biodiversidade nas contas nacionais e sistemas de relatoria, definidos como implementação do Sistema de Contas Econômicas Ambientais
	O.4 Proporção de países que adotam legislação nacional relevante e recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras
	O.5 Proporção da vida silvestre comercializada que foi objeto de caça furtiva ou de tráfico ilícito
	O.6 Número de países que adotaram quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios
	O.7 Índice das listas vermelhas
	O.8 Índice de cobertura vegetal nas regiões de montanha
	O.9 Cobertura de áreas protegidas de sítios importantes para a biodiversidade das montanhas
	O.10 Proporção do território com solos degradados
	O.11 Progressos na gestão florestal sustentável
	O.12 Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema
	O.13 Área florestal como proporção da área total do território

P. Paz, justiça e instituições eficazes	P.1 Proporção da população que reportou ter-se sentido pessoalmente discriminada ou assediada nos últimos 12 meses por motivos de discriminação proibidos no âmbito da legislação
	P.2 Existência de instituições nacionais independentes de direitos humanos, de acordo com os Princípios de Paris
	P.3 Número de países que adotam e implementam garantias constitucionais, estatutárias e/ou políticas para acesso público à informação
	P.4 Número de casos verificados de homicídio, sequestro, desaparecimento forçado, detenção arbitrária e tortura de jornalistas, pessoal de mídia, sindicalistas e defensores dos direitos humanos nos últimos 12 meses
	P.5 Proporção de crianças com menos de 5 anos cujos nascimentos foram registrados por uma autoridade civil, por idade
	P.6 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais
	P.7 Proporção da população que considera que os processos de tomada de decisão são inclusivos e adequados, por sexo, idade, deficiência e grupo populacional
	P.8 Proporções de cargos (por sexo, idade, pessoas com deficiência e grupos populacionais) em instituições públicas (legislativo nacional e locais, administração pública e tribunais) em relação às distribuições nacionais
	P.9 Proporção da população satisfeita com a última experiência com serviços públicos
	P.10 Despesas públicas primárias como proporção do orçamento original aprovado, por setor (ou por códigos de orçamento ou similares)
	P.11 Proporção de empresas que tiveram pelo menos um contato com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses
	P.12 Proporção de pessoas que tiveram pelo menos um contato com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses
	P.13 Proporção de armas apreendidas, encontradas ou entregues, cuja origem ou contexto ilícito tenha sido detectado ou estabelecido por uma autoridade competente, em linha com instrumentos internacionais
	P.14 Valor total de entradas e saídas de fluxos financeiros ilícitos (em dólares americanos correntes)
	P.15 Proporção da população que teve alguma disputa nos últimos dois anos, e que acessou um mecanismo formal ou informal de resolução de disputas, por tipo de mecanismo
	P.16 Proporção de presos sem sentença em relação à população prisional em geral
	P.17 Proporção de vítimas de violência nos últimos 12 meses que reportaram às autoridades competentes ou a outros organismos de resolução de conflitos oficialmente reconhecidos
	P.18 Proporção de mulheres e homens jovens com idade entre 18 e 29 anos que foram vítimas de violência sexual até a idade de 18 anos
	P.19 Número de vítimas de tráfico de pessoas por 100 000 habitantes, por sexo, idade e forma de exploração
	P.20 Proporção de crianças com idade entre 1 e 17 anos que sofreram qualquer punição física e/ou e/ou agressão psicológica por parte de cuidadores no último mês
	P.21 Proporção da população que se sente segura quando caminha sozinha na área onde vive
	P.22 Proporção da população sujeita a violência física, psicológica ou sexual nos últimos 12 meses
	P.23 Óbitos relacionados com conflitos por 100 000 habitantes, por sexo, idade e causa
	P.24 Número de vítimas de homicídio intencional, por 100 000 habitantes, por sexo e idade

Q. Parcerias e meios de implementação	Q.1 Proporção de países que (a) realizaram pelo menos um Recenseamento da População e da Habitação nos últimos 10 anos; e (b) atingiram 100% de registros de nascimento e 80% de registros de óbitos
	Q.2 Valor em dólares de todos os recursos disponibilizados para fortalecer a capacidade estatística nos países em desenvolvimento
	Q.3 Número de países com um plano estatístico nacional totalmente financiado e em execução, por fonte de financiamento
	Q.4 Número de países que possuem legislação estatística nacional que cumpre os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais
	Q.5 Indicador de capacidade estatística para monitoramento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
	Q.6 Montante de dólares nos Estados Unidos destinados a parcerias público-privadas para infraestrutura
	Q.7 Número de países que reportam progressos na eficácia dos quadros de monitoramento de múltiplos atores que apoiam o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável
	Q.8 Extensão do recurso a quadros de resultados e instrumentos de planejamento delineados pelos beneficiários [country ownership], por parte dos países fornecedores de cooperação para o desenvolvimento
	Q.9 Número de países com mecanismos em vigor para reforçar a coerência política do desenvolvimento sustentável
	Q.10 Painel de indicadores macroeconômicos
	Q.11 Média ponderada de tarifas aduaneiras aplicadas aos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento
	Q.12 Participação das exportações provenientes dos países em vias de desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos nas exportações globais
	Q.13 Média ponderada das tarifas aduaneiras à escala mundial
	Q.14 Valor, em dólares, da assistência técnica e financeira (incluindo cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular) destinada a países em desenvolvimento
	Q.15 Proporção de indivíduos que utilizam a Internet
	Q.16 Montante total de financiamento para países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente seguras e racionais
	Q.17 Subscrições de Internet por banda larga de rede fixa por 100 habitantes, por velocidade de ligação
	Q.18 Número de países que adotam e implementam regimes de promoção de investimentos para os países em desenvolvimento, incluindo os países menos desenvolvidos
	Q.19 Serviço da dívida como proporção das exportações de bens e serviços
	Q.20 Volume de remessas (em dólares dos Estados Unidos) como proporção do PIB total
	Q.21 Investimento direto estrangeiro, assistência oficial ao desenvolvimento e Cooperação Sul-Sul, como proporção do rendimento nacional bruto
	Q.22 Assistência oficial ao desenvolvimento líquida, total e para os países menos desenvolvidos, como proporção do Rendimento Nacional Bruto (RNB) dos doadores do Comitê de Ajuda ao Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)
	Q.23 Percentagem do orçamento do Governo financiada por impostos cobrados internamente
	Q.24 Total das receitas do Governo em percentagem do PIB, por fonte

Fonte: Adaptado de Indicadores ODS-ONU, 2015.

APÊNDICE B – RELAÇÃO DE INDICADORES NACIONAIS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Quadro 11- Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A. Recursos aplicados	A.1 Dispendios do governo federal em ciência e tecnologia (C&T) por atividade (C&T, P&D, ACTC)
	A.2 Dispendios do governo federal em ciência e tecnologia (C&T) por órgão
	A.3 Dispendios do governo federal em ciência e tecnologia (C&T), aplicados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por unidade orçamentária e atividade
	A.4 Execução orçamentária do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), por grupo de despesa
	A.5 Execução orçamentária do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Comunicações (MCTIC), por unidade orçamentária e grupo de despesa
	A.6 Dispendios do governo federal em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por órgão
	A.7 Valor da renúncia fiscal do governo federal segundo as leis de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica
	A.8 Dispendios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T), por atividade (C&T, P&D, ACTC)
	A.9 Dispendios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T), por região e atividade
	A.10 Dispendios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T) por unidade da federação
	A.11 Dispendios dos governos estaduais em ciência e tecnologia (C&T) por região, unidade da federação e atividade
	A.12 Dispendios dos governos estaduais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por execução, segundo regiões e unidades da federação
	A.13 Estimativa dos dispendios dos governos estaduais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), por objetivo socioeconômico
	A.14 Percentual dos dispendios em ciência e tecnologia (C&T) dos estados em relação às suas receitas totais
	A.15 Percentual dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos estados em relação às suas receitas totais
	A.16 Estimativa dos dispendios das instituições com cursos de pós-graduação stricto sensu reconhecidos pela Capes/MEC como aproximação dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento (P&D) das instituições de ensino superior
	A.17 Estimativa dos dispendios das instituições com cursos de pós-graduação stricto sensu reconhecidos pela Capes/MEC como aproximação dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento das instituições federais de ensino superior
	A.18 Estimativa dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento (P&D) das instituições estaduais de ensino superior, por região, unidade da federação e instituição
	A.19 Estimativa dos dispendios das instituições com cursos de pós-graduação stricto sensu reconhecidos pela Capes/MEC como aproximação dos dispendios em pesquisa e desenvolvimento das instituições particulares de ensino superior
	A.20 Dispendios empresariais em ciência e tecnologia (C&T) por atividade (C&T, P&D, ACTC)

B. Recursos Humanos	B.1 Total de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (pesquisadores + pessoal de apoio), em número de pessoas, por setor institucional (Governo, ensino superior, empresarial, privado sem fins lucrativos)
	B.2 Pesquisadores envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por setor institucional, em número de pessoas
	B.3 Pessoal de apoio envolvido em pesquisa e desenvolvimento, em número de pessoas, por setor institucional
	B.4 Pesquisadores envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em número de pessoas, por nível de escolaridade
	B.5 Total de pessoas envolvidas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) (pesquisadores + pessoal de apoio), em equivalência de tempo integral, por setor institucional (Governo, ensino superior, empresarial, privado sem fins lucrativos)
	B.6 Pesquisadores envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por setor institucional, em equivalência de tempo integral
	B.7 Pessoal de apoio envolvido em pesquisa e desenvolvimento, em equivalência de tempo integral, por setor institucional
	B.8 Pesquisadores envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em equivalência de tempo integral, por nível de escolaridade
	B.9 Média dos anos de estudo da população em idade ativa - PIA (10 anos ou mais de idade), total, por região e unidade da federação
	B.10 Estimativa do potencial de recursos humanos disponível para a ciência e tecnologia (C&T), por categoria
	B.11 Pessoas inseridas em ocupações técnico-científicas (RHCTo), por grupo ocupacional e nível de escolaridade
	B.12 Pessoas com escolaridade superior, por categoria
	B.13 Vagas oferecidas no vestibular, inscrições no vestibular, ingressantes pelo vestibular no ensino superior, matrículas e concluintes do ensino superior, por dependência administrativa
	B.14 Cursos, concluintes e matrículas no ensino superior por áreas gerais
	B.15 Ingressos nos cursos de graduação por região e unidade da federação, 2000-2019
	B.16 Inscrições no vestibular por região e unidade da federação
	B.17 Matrículas no ensino superior por região e unidade da federação
	B.18 Concluintes no ensino superior por região e unidade da federação
	B.19 Alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, ao final do ano
	B.20 Alunos matriculados e titulados nos cursos de mestrado e doutorado, ao final do ano, por grande área
	B.21 Docentes nos programas de pós-graduação
	B.22 Distribuição de docentes de pós-graduação por grande área
	B.23 Programas de Pós-graduação
	B.24 Distribuição dos programas de pós-graduação, por grande área
	B.25 Matriz de distribuição do número de doutores titulados no Brasil no período 1996-2008, empregados em 2008, por unidade da federação da titulação e do emprego
	B.26 Percentual de títulos de mestrado e doutorado concedidos por sexo
	B.27 Número de títulos de mestrado concedidos no Brasil por região e unidade da federação e distribuição percentual por sexo
	B.28 Número de títulos de doutorado concedidos no Brasil por região e unidade da federação e distribuição percentual por sexo
	B.29 Instituições, grupos, pesquisadores e pesquisadores doutores, cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq
	B.30 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por sexo
	B.31 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por unidade da federação e sexo
	B.32 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por grande área e sexo
	B.33 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por faixa etária
	B.34 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por unidade da federação e faixa etária
	B.35 Pesquisadores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq por grande área e faixa etária

C. Bolsas de Formação	C.1 CNPq - Total de bolsas-ano concedidas no país e no exterior
	C.2 CNPq - Total de bolsas-ano concedidas no país e exterior segundo linhas de atuação
	C.3 CNPq - Bolsas-ano concedidas no país por modalidades selecionadas
	C.4 CNPq - Bolsas-ano de formação e qualificação concedidas no exterior por modalidades selecionadas
	C.5 CNPq - Total de bolsas-ano concedidas no país por grande área e modalidade
	C.6 CNPq - Total de bolsas-ano concedidas no exterior por grande área e modalidade
	C.7 CNPq - Distribuição percentual do número total de bolsas-ano(1) concedidas no país e no exterior, por grande área segundo o sexo do bolsista
	C.8 CNPq - Bolsas de Iniciação à Pesquisa concedidas no país por modalidades
	C.9 Capes - Total de bolsas de pós-graduação concedidas no país e total de bolsistas de pós-graduação no exterior
	C.10 Capes - Bolsas de pós-graduação concedidas no país por modalidade
	C.11 Capes - Bolsistas de pós-graduação no exterior por modalidade
	C.12 Capes - Bolsas de pós-graduação concedidas no país por grande área e modalidade
	C.13 Capes - Bolsistas de pós-graduação no exterior por grande área e modalidade
	C.14 Total de beneficiários de bolsas concedidas no País e no exterior, por agências federais de fomento e fundações estaduais de amparo à pesquisa (FAPs)
D. Produção Científica	D.1 Produção científica, segundo meio de divulgação no diretório dos grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
	D.2 Produção técnica no diretório dos grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
	D.3 Orientadores e orientações concluídas segundo a natureza do trabalho no Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
	D.4 Percentual de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI, em relação ao mundo, por área do conhecimento
	D.5 Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e Scopus
	D.6 Citações de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus
	D.7 Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, por área do Conhecimento

E. Patentes	E.1 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes e origem do depositante
	E.2 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residente, segundo tipos de patentes, por unidade da federação
	E.3 Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes e origem do depositante
	E.4 Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por residentes, segundo tipos de patentes e por unidade da federação
	E.5 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por origem do depositante segundo tipos de patentes e por via de depósito de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT)
	E.6 Patentes concedidas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes, por setor e área tecnológica de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês)
	E.7 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), do Tipo Patente de Invenção (PI), pelo Campo Tecnológico correspondente à 1a. Classe IPC por origem, setor e área tecnológica de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês)
	E.8 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), do Tipo Modelo de Utilidade (MU), pelo Campo Tecnológico correspondente à 1a. Classe IPC por origem, setor e área tecnológica de acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC, na sigla em inglês)
	E.9 Pedidos e concessões de patentes de invenção junto ao Escritório Americano de Marcas e Patentes (USPTO, na sigla em inglês)
	E.10 Pedidos de patentes depositados de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), na sua fase internacional, que designam o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.11 Pedidos de patentes depositados de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), na sua fase internacional, que designam o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do depositante
	E.12 Pedidos de patentes depositados de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, na sigla em inglês), por áreas tecnológicas selecionadas, segundo o país de residência do inventor, por data de prioridade
	E.13 Pedidos de patentes depositados de acordo com o PCT, na área tecnológica Tecnologia da Informação (TIC), que designa o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.14 Pedidos de patentes depositados de acordo com o PCT, na área tecnológica Biotecnologia, que designa o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.15 Pedidos de patentes depositados de acordo com o PCT, na área tecnológica Nanotecnologia, que designa o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.16 Total de pedidos de patentes depositados junto ao Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.17 Pedidos de patentes depositados junto ao EPO, na área tecnológica da Tecnologia da Informação (TIC), por unidade da federação de residência do inventor
	E.18 Pedidos de patentes depositados junto ao EPO, na área tecnológica Biotecnologia, por unidade da federação de residência do inventor
	E.19 Pedidos de patentes depositados junto ao EPO, na área tecnológica Nanotecnologia, por unidade da federação de residência do inventor
	E.20 Pedidos de patentes depositados de acordo com o PCT, na área tecnológica Fármacos, que designa o Escritório Europeu de Patentes (EPO) por unidade da federação de residência do inventor
	E.21 Pedidos de patentes depositados junto ao EPO, na área tecnológica Fármacos, por unidade da federação de residência do inventor
	E.22 Total de Famílias de Patentes Triádicas, de inventores residentes no Brasil, por data de prioridade
F. Inovação	F.1 Percentual de empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços
	F.2 Total de empresas e empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços
	F.3 Percentual de empresas que implementaram inovações que receberam apoio do governo para as suas atividades inovativas, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços
	F.4 Dispendios realizados nas atividades inovativas de empresas que implementaram inovações, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços
	F.5 Empresas que implementaram inovações com relações de cooperação com outras organizações, segundo as atividades selecionadas da indústria, do setor de eletricidade e gás e dos serviços
	F.6 Número e Percentual de Empresas Industriais que fazem P&D contínuo,

G. Comparações Internacionais	G.1 Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados
	G.2 Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao produto interno bruto (PIB) de países selecionados
	G.3 Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) per capita de países selecionados
	G.4 Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por pesquisador (em equivalência de tempo integral) de países selecionados
	G.5 Distribuição percentual dos dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, países selecionados
	G.6 Dispendios nacionais em pesquisa e desenvolvimento (P&D), segundo setor de financiamento, em relação ao produto interno bruto (PIB), países selecionados
	G.7 Dotação orçamentária governamental em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de países selecionados
	G.8 Percentual da dotação orçamentária governamental em pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos setores Civil e Defesa de países selecionados
	G.9 Pesquisadores em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em equivalência de tempo integral, de países selecionados
	G.10 Pesquisadores em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em equivalência de tempo integral, em relação a cada mil pessoas ocupadas, de países selecionados
	G.11 Total de pessoas (pesquisadores e pessoal de apoio) envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em equivalência de tempo integral, de países selecionados
	G.12 Total de pessoas (pesquisadores e pessoal de apoio) envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em equivalência de tempo integral, em relação a cada mil pessoas ocupadas, de países selecionados
	G.13 Distribuição percentual de pesquisadores em equivalência de tempo integral, por setores institucionais, de países selecionados
	G.14 Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e Scopus
	G.15 Número de artigos brasileiros, da América Latina e do mundo publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus(1,2), por área do Conhecimento
	G.16 Número de artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados
	G.17 Número de citações a artigos publicados em periódicos científicos indexados pela Scopus, de países selecionados
	G.18 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por via de depósito de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), de países selecionados
	G.19 Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes, de países selecionados
	G.20 Concessão de patentes pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patentes, de países selecionados
	G.21 Pedidos e concessões de patentes de invenção junto ao Escritório Americano de Marcas e Patentes (USPTO, na sigla em inglês), de países selecionados
	G.22 Total de pedidos de patentes de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, na sigla em inglês), segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.23 Pedidos de patentes de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, na sigla em inglês), na área da Tecnologia da Informação (TIC), segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.24 Pedidos de patentes de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, na sigla em inglês), na área de Biotecnologia, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.25 Pedidos de patentes de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes PCT, na sigla em inglês), na área de Nanotecnologia, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.26 Pedidos de patentes de acordo com o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT, na sigla em inglês), na área de Fármacos, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.27 Relação do total de pedidos de patentes de acordo com o PCT, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade em relação ao PIB em bilhões de US\$ correntes PPC, de países selecionados
	G.28 Total de pedidos de patentes depositados junto ao JPO, de acordo com o PCT, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.29 Total de pedidos de patentes depositados junto ao JPO, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados
	G.30 Total de famílias de patentes triádicas, segundo o país de residência do inventor e data de prioridade, de países selecionados

Fonte: Adaptado de Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação BRASIL, MCTIC, 2019.

APÊNDICE C – DETALHAMENTO PROGRAMAS ESTRATÉGICOS PLANO CEARÁ 2050

Quadro 13 – Programa Estratégico Ativos Ambientais

1. Programa Ativos Ambientais	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações econômicas do estado, mediante projetos e ações ordenados de valorização do meio ambiente.	Estruturar e fomentar linhas de promoção dos ativos ambientais, inclusive da Caatinga, mediante o desenvolvimento de pesquisa, criação e aplicação de tecnologias nos projetos de valorização ambiental e de novas soluções tecnológicas sustentáveis, contemplando o aproveitamento econômico e a sustentabilidade.	Municípios Fortes	Valor para sociedade	Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e vinculadas	Promoção do desenvolvimento sustentável
		Energia e Negócios		Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Preservação e recuperação, quando necessário, dos ecossistemas do Estado, em especial as áreas em estado avançado de degradação
		Riquezas do Mar		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Instituições de Ensino Superior	Aumento de unidades de conservação para preservação de áreas dos vários ecossistemas do Estado
		Orla do Entretenimento	Cadeias Produtivas	Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas	Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)	Universalização da coleta e adequada disposição dos resíduos sólidos, incrementando ao máximo a coleta seletiva e a reciclagem, com a recuperação ambiental dos lixões;
		Segurança Hídrica no Semiárido		Produção de energia limpa e renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional.		Aumento da geração de emprego e renda a partir da verticalização da economia circular.
			Serviços aos Cidadãos	Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 14 – Programa Estratégico Orla do Entretenimento

2. Programa Orla do Entretenimento	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar as atividades econômicas, culturais, turísticas e marítimas ao longo da costa do estado do Ceará, devidamente organizados e orientados sob um modelo de desenvolvimento sustentável, ditado por suas vocações naturais.		Logística do Atlântico	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria do Turismo (SETUR) e vinculadas	Aumento do número de turistas no litoral do estado;
		Ativos Ambientais		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Qualificação do tipo de turismo a ser promovido no estado, com estímulo ao turismo cultural de experiências;
		Festivais de Cultura e Rotas Turísticas		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria de Cultura (SECULT) e vinculadas	Atração de turistas para outras regiões do estado e do Nordeste brasileiro;
			Cadeias Produtivas	Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e vinculadas	Atração de investimentos privados para a economia do turismo;
			Capital Humano	Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e do Trabalho (SEDET) e vinculadas	Aumento de geração de emprego e renda;
				Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Investidores	Desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do turismo;
				Cultura como expressão de um estado rico em diversidade e convergência de propósitos.		Melhoria da qualidade de vida das comunidades litorâneas; e
			Serviço aos Cidadãos	Esporte, cultura e entretenimento como propulsores da felicidade e desenvolvimento social do Ceará		Projeção da imagem do Ceará como destino turístico internacional.
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 15 – Programa Estratégico Segurança Hídrica no Semiárido

3. Programa Segurança Hídrica no Semiárido	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais		Objetivos Estratégicos Impactados	Responsáveis	Principais Resultados
Fonecer água para abastecimento humano e para as atividades econômicas do Estado, com adequado nível de garantia.	Estruturar grupo técnico de alto nível para promover o planejamento estratégico da gestão dos recursos hídricos no Estado do Ceará.	Mais Valor no Campo	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH)	Oferta de água com garantia adequada e prioridade de atendimento para os múltiplos usos: abastecimento humano, dessedentação animal, indústria e turismo, agricultura irrigada.
	Estruturar grupo técnico de alto nível para o desenvolvimento de estudos e pesquisas estratégicas na área de economia de água no âmbito do IPECE.	Ativos Ambientais		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA)	Redução do desperdício de água;
	Elaborar estudos e pesquisas sobre a alocação de vazões transpostas do Projeto São Francisco para as bacias receptoras.	Municípios Fortes		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)	Desenvolvimento de técnicas e tecnologias para o uso eficiente da água;
	Elaborar o Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação em Recursos Hídricos que defina objetivos e mecanismos operacionais que viabilizem a construção da cadeia produtiva da água de base tecnológica.			Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Secretaria das Cidades (SCIDADES)	Melhoria da qualidade de vida no Semiárido Cearense, pelo fornecimento de água com adequado nível de garantia.
	Promover a inovação nas técnicas de gestão dos recursos hídricos, mediante pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, com o objetivo de aumentar a segurança hídrica no Estado.		Cadeias Produtivas	Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas		
	Estabelecer sistema que promova, de forma contínua, a inovação tecnológica nas organizações do sistema de recursos hídricos.		Serviço aos Cidadãos	Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais.		
	Criar sistema de inovação tecnológica que possibilite a constituição de uma cadeia produtiva da água com alto valor agregado e a criação e promoção de empresas de base tecnológica.		Governança	Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados.		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 16 – Programa Riquezas do Mar

4. Programa Riquezas do Mar	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar as atividades econômicas e marítimas na costa do Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Realizar estudo, desenvolver e divulgar técnicas pesqueiras de alta produtividade econômica, adequada às vocações e potencialidades do ambiente marinho do Estado.	Ativos Ambientais	Valor para Sociedade	Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Aumento da geração de emprego e renda a partir das atividades de pesca;
	Fomentar o desenvolvimento da atividade portuária pesqueira por meio de capacitação, tecnologias contemporâneas, fiscalização contra pesca ilegal e arranjos produtivos e comerciais.	Orla do Entretenimento		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Companhia de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém e demais Portos	Modernização da infraestrutura de apoio das atividades pesqueiras;
	Implantação de unidade experimental piloto para pesquisas e transferências de tecnologia em cultivo intensivo de camarões e tilápias com recirculação de água.			Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Aumento da qualificação dos profissionais da pesca e da aquicultura.
	Promover o ordenamento, controle e implantação de novas tecnologias para o fortalecimento e incremento da captura das principais espécies marítimas comerciais.		Cadeias Produtivas	Centro focal da infraestrutura e logística multimodal do País, valorizando a posição geográfica do Ceará	Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) e vinculadas	
				Economia do mar com alto valor agregado e sustentabilidade	Investidores	
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	ADAGRI	
				Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país		
			Serviço aos Cidadãos	Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais.		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		
				Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 17 – Programa Estratégico Renda do Sol

5. Programa Renda do Sol	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Contribuir com a redução da pobreza por meio da geração de renda pela microgeração distribuída de energia solar, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Articular linhas de financiamento do projeto (reservas compulsórias de P&D das empresas do setor elétrico, encargos sociais associados à tarifa de energia, editais de inovação e desenvolvimento social, Banco do Nordeste, entre outros).	Energia e Negócios	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Aumento da oferta energética;
				Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) e vinculadas	Aumento da geração de emprego e renda a partir da microgeração de energia nas residências;
			Cadeias Produtivas	Desenvolvimento da agropecuária e do extrativismo sustentável de alto valor agregado	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Aparato legal criado e autorizado facilitando os trâmites para que o Programa tenha escala e gere os resultados esperados; e
				Produção de energia limpa e renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional	Secretaria de Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos (SPS) e vinculadas	Atração de investimentos baseados no desenvolvimento social e sustentável.
				Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas	Enel Distribuição Ceará	
			Serviço aos Cidadãos	Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais.	Procuradoria-Geral do Estado do Ceará	
				Ampla cuidado social em todas as regiões do estado	Poder Legislativo do Estado do Ceará	
					Órgãos colegiados – Conselho Estadual de Assistência Social	

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 18 – Programa Estratégico Municípios Fortes

6. Programa Municípios Fortes	Projetos e ações que tematizam C,T & I /PI	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Requalificar o ordenamento territorial dos municípios cearenses para que possam contribuir com o desenvolvimento do estado e se tornar referência nacional.	Garantir a expansão da rede cinturão digital a todos os municípios cearenses, interligando os equipamentos públicos de CT & I.	Segurança Hídrica no Semiárido	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria das Cidades (SCIDADES) e vinculadas	Aumento da qualidade de vida nos municípios cearenses;
		Ativos Ambientais		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Desenvolvimento de cidades seguindo as premissas globais da SmartCity
		Inova Governo		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria de Cultura (SECULT)	Oferta de equipamentos públicos de entretenimento e mobilidade ativa;
		Futuro no Esporte	Cadeias Produtivas	Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e vinculadas	Modernização dos mecanismos de governança municipal;
		Festivais de Cultura e Rotas Turísticas		Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Aumento da eficiência e da transparência da gestão pública; e
		Educação Transformadora		Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas –	Redução da burocracia para abertura de novos negócios.
			Capital Humano	Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)	
				Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais		
				Cultura como expressão de um estado rico em diversidade e convergência de propósitos.		

6. Programa Municípios Fortes	Projetos e ações que tematizam C,T&I /PI	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados	Responsáveis	Principais Resultados
			Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência	
				Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	
				Segurança, justiça e cultura da paz como elementos de transformação do Ceará em um estado seguro para se viver	
				Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais	
				Esporte, cultura e entretenimento como propulsores da felicidade e desenvolvimento social do Ceará	
				Amplo cuidado social em todas as regiões do estado	
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador	
				Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado	
				Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados	

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 19 – Programa Estratégico Mineração

7. Programa Mineração	Projetos e ações que tematizam C,T &I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Apoiar e o fomentar à exploração sustentável de jazidas de minérios, em especial as rochas ornamentais e de revestimento com ocorrência abundante nas regiões de embasamento cristalino, o fosfato e o urânio de Itataia, no município de Santa Quitéria e a Grafita, com reservas expressivas no Maciço de Baturité.	Estruturar grupo técnico de alto nível, junto à Câmara Setorial de Mineração (SEDET/ADECE), para o fomento às atividades mineradoras relevantes para o desenvolvimento econômico e social do Ceará e apoio à inovação tecnológica nos segmentos de mineração e beneficiamento de minérios de expressiva relevância estratégica para o Estado e o País.	Indústria 4.0	Valor para Sociedade	Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas.	Desenvolvimento da extração e do beneficiamento de rochas ornamentais e de revestimento, com elevada agregação de valor, para atendimento do mercado nacional e para exportação, com geração de renda, criação de empregos para a população do Estado e divisas para o País;
		Educação Transformadora		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Desenvolvimento da mineração e beneficiamento da grafita/grafeno, produtos estratégicos para diversos ramos modernos da indústria;
			Cadeias Produtivas	Centro focal da infraestrutura e logística multimodal do país, valorizando a posição geográfica do Ceará	Instituto de Pesquisa Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)	Implantação do Complexo Urânio/Fosfato de Itataia, com produção de urânio para atendimento das necessidades de geração de energia do País e de fosfato para reduzir a dependência do Brasil da importação deste importante insumo para o agronegócio brasileiro.
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Instituições de Ensino Superior	
				Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país	Investidores privados	
			Serviço aos Cidadãos	Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 20 – Programa Estratégico Mais Valor no Campo

8. Programa Mais Valor no Campo	Projetos e ações que tematizam C,T & I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar as atividades econômicas do setor agropecuário do Ceará, de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Realizar pesquisa agrícola e pecuária sobre as culturas e atividades referentes às cadeias produtivas prioritárias para o produtor familiar e o pequeno produtor, com o objetivo de elevar a produtividade, a competitividade, a qualidade dos produtos e a eficiência no uso da água.	Segurança Hídrica no Semiárido	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria do Desenvolvimento Agrário (SDA) e vinculadas	Aumento da oferta de produtos agropecuários de origem cearense para os mercados nacional e internacional;
	Disponibilizar os serviços de extensão rural e assistência técnica aos agricultores familiares sobre técnicas agrícolas adequadas às condições edafoclimáticas das diversas regiões do Estado, culturas e atividades pecuárias de alta produtividade e de elevada eficiência no uso da água.	Ativos Ambientais		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria dos Recursos Hídricos e vinculadas	Elevação da competitividade na produção, agro-industrialização e comercialização de produtos agropecuários da agricultura familiar, com certificação de qualidade;
	Fortalecer, mediante fomento e assistência técnica, as redes de cooperativas e associações e ou de outros arranjos produtivos, visando a elevação da competitividade da agricultura familiar e do pequeno produtor, na produção, agroindustrialização e na comercialização de bens de alto valor agregado.	Municípios Fortes		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais da agricultura familiar;
	Fortalecer a política de desenvolvimento territorial da agropecuária do Estado, com a consolidação e ampliação dos agropolos e distritos privados agroindustriais, buscando a integração dos agricultores familiares e pequenos produtores com o agronegócio, mediante assistência técnica, crédito, elevação da produtividade, qualidade dos produtos, acesso a serviços de apoio à produção e à comercialização, procedimentos de pós-colheita, agroindustrialização e acesso aos mercados.	Festivais de Cultura e Rotas Turísticas		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria de Cultura	Aumento da qualificação dos produtores cearenses
	Fortalecer a política de desenvolvimento territorial da agropecuária do Estado, com a consolidação e ampliação dos agropolos e distritos privados agroindustriais, buscando a integração dos agricultores familiares e pequenos produtores com o agronegócio, mediante assistência técnica, crédito, elevação da produtividade, qualidade dos produtos, acesso a serviços de apoio à produção e à comercialização, procedimentos de pós-colheita, agroindustrialização e acesso aos mercados.			Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Secretaria de Turismo	

8. Programa Mais Valor no Campo	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
			Cadeias Produtivas	Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA).	
				Desenvolvimento da agropecuária e do extrativismo sustentável de alto valor agregado	Instituições de Ensino e Pesquisa	
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 21 – Programa Estratégico Logística do Atlântico

9. Programa Logística do Atlântico	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o desenvolvimento da infraestrutura logística do Estado do Ceará, organizadas sob um modelo de desenvolvimento sustentável, ditado por suas vocações mais relevantes.		Riquezas do Mar	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA)e vinculadas	Fortalecimento dos setores econômicos do estado a partir da ampliação dos fluxos logísticos do comércio, da indústria e dos serviços;
		Orla do Entretenimento		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Modernização da infraestrutura física e tecnológica para as atividades logísticas;
		Energia e Negócios		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)	Garantia de adequada logística aeroviária idealizada a partir de estudos de impacto sobre a ampliação dos aeroportos;
				Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias	Garantia de adequada logística ferroviária para o desenvolvimento de um corredor logístico de escoamento de produtos, a gerar também oportunidades de deslocamento para as pessoas;
			Cadeias Produtivas	Centro focal da infraestrutura e logística multimodal do país, valorizando a posição geográfica do Ceará	Companhia de Desenvolvimento do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP)	Fortalecimento da infraestrutura portuária do estado garantindo o acesso entre portos por meio de rotas integradoras; e
				Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Companhia Administradora da Zona de Processamento de Exportações do Ceará (ZPE)	Qualificação da malha viária com os devidos requisitos de qualidade.
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Superintendência de Obras Públicas do Ceará (SOP CE)	
			Serviço aos Cidadãos	Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 22 – Programa Estratégico Inova Governo

10. Programa Inova Governo	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar a inovação e promover o aumento da eficiência da gestão pública, no estado do Ceará, organizados de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Planejar calendário de eventos técnicos e científicos para reunião de profissionais e líderes nacionais e estrangeiros que culminasse com uma grande conferência anual para debate de questões ligadas à transformação do estado;	Ciência e Futuro	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Qualificação das lideranças públicas no estado;
	Implantar o Hub Criativo do Ceará para o desenvolvimento das indústrias criativas, tecnológicas e da economia da cultura com foco na qualificação e desenvolvimento de profissionais.	Segurança Hídrica no Semiárido		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Procuradoria-Geral do Estado do Ceará	Modernização gerencial do poder público do Ceará;
	Implementar laboratório de inovação para o desenvolvimento de soluções de melhoria da qualidade, alcance, cobertura e da personalização do atendimento dos serviços aos cidadãos;	Educação Transformadora	Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Casa Civil e vinculadas	Eficientização dos mecanismos de transparência;
	Criar ou adequar espaços de prestação de serviços para os cidadãos em todas as regiões, com o intuito de torná-los acessíveis ao público e novas tecnologias aplicáveis.	Educação Empreendedora		Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país	Escola de Governo do Estado do Ceará	Mensuração da execução do trabalho baseada na performance e nos resultados;
	Criar espaço digital com uso de tecnologias emergentes para facilitar os trâmites governamentais, minimizando as principais travas para o empreendedorismo formal;		Serviço aos Cidadãos	Convergência e integração na prestação social de serviços com adoção de tecnologias emergentes	Centro de Educação à Distância do Estado do Ceará	Integração dos processos de planejamento e execução dos órgãos públicos do Ceará;
	Criar fundo (recursos públicos e privados) para co-investimento (empréstimos, grants, participação, garantia) de ações alinhadas com os objetivos estratégicos do Ceará 2050.		Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador	Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado	Adoção do modelo de gestão por processos e resultados, em todas as esferas do governo;
				Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado	Poder Legislativo do Estado do Ceará	Aplicação de medidas de controle que minimizem os desvios e a má aplicação dos recursos públicos; e
				Institucionalização da cultura de governança compartilhada de gestão orientada para resultados		Implementação do Governo Digital.

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 23 – Programa Estratégico Infância Transformadora

11. Programa Infância Transformadora	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o desenvolvimento da capacidade cognitiva e da sociabilidade dos indivíduos, durante a primeira infância, que contempla crianças em idade de 0 a 6 anos, especialmente aquelas pertencentes a núcleos familiares desfavorecidos ou em situação de risco, a fim de que tenham os direitos preconizados no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), garantidos e que possam crescer numa sociedade saudável e produtiva.		Municípios Fortes	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Gabinete da Primeira Dama Estado do Ceará	Expansão da infraestrutura de creches, garantindo o acesso a metodologias de desenvolvimento infantil;
		Economia e Inovação na Saúde		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA) e vinculadas	Expansão da cobertura da assistência social respeitando particularidades locais;
		Ceará Seguro	Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretaria de Educação (SEDUC)	Qualificação dos profissionais que atuam na primeira infância; e
		Educação Transformadora	Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência	Secretaria de Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos (SPS) e vinculadas	Atenção aos pais e cuidadores para que possam cuidar e desenvolver as crianças de maneira adequada.
				Educação transformadora voltada para à universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	Gabinetes Municipais de Assistência Social	
				Ampla cuidado social em todas as regiões do estado	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)	
				Convergência e integração na prestação social de serviços com adoção de tecnologias emergentes		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 24 – Programa Estratégico Indústria 4.0

12. Programa Indústria 4.0	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o aumento da produtividade e a agregação de valor às indústrias do Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Elaborar projeto para fortalecimento das câmaras setoriais, objetivando a intensificação e a interação universidades/ICTs, governo e empresas.	Ciência e Futuro	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Eficientização da produção industrial do estado;
	Expandir o Observatório da Indústria (FIEC) e a Bússola da Inovação (FIEC), como canal de inteligência na indústria e observatório do IPECE, com foco no aproveitamento das oportunidades trazidas pela Quarta Revolução Industrial.	Inova Governo		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas e IPECE	Modernização da infraestrutura industrial;
	Desenvolver um estudo para criação e aplicação de tecnologias emergentes da quarta revolução industrial nos projetos priorizados pela Plataforma Ceará 2050. Desenvolver um estudo sobre os impactos da indústria 4.0 na sociedade e meio ambiente.	Logística do Atlântico		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria da Educação (SEDUC)	Incentivo ao desenvolvimento de técnicas e tecnologias para a indústria;
	Promover o fortalecimento da formação STEM (ciências, tecnologia, engenharia e matemática), da cultura digital e da competência no uso e desenvolvimento das tecnologias de TICs, lógica de programação e robótica no ensino infantil, fundamental, médio, médio profissionalizante e superior (educação continuada), preparando os jovens para a inserção no mercado de trabalho por meio do domínio de conhecimentos modernos e transversais correlatos à indústria 4.0 e impactos na sociedade (Geração 5.0).		Cadeias Produtivas	Posicionamento de vanguarda no novo ambiente da quarta revolução industrial	Instituições de Ensino Superior	Aumento da geração de emprego e renda a partir da presença da cultura do empreendedorismo;
	Elaborar, ampliar e/ou implementar um programa de requalificação da indústria, buscando conhecer os gaps existentes nas empresas locais e atuar em consonância com as demandas, investindo na concepção e produção de novos produtos e			Produção de energia limpa e renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional	Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (SFIEC)	Atração de investimentos baseados na importância da Indústria 4.0 e da necessidade de transformação da indústria; e
	Elaborar, ampliar e/ou implementar um amplo programa de inovação para aumento de produtividade e agregação de valor na indústria cearense.		Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECITECE) e vinculadas	Qualificação da juventude e dos novos trabalhadores para a quarta revolução industrial.
	Atuar no fortalecimento das aglomerações industriais nas regiões de planejamento do Estado, com olhar de atendimento a demandas globais assim como aproveitando-se da valorização de vocações locais, na busca de inovações disruptivas.			Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país		

12. Programa Indústria 4.0	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
	Elaborar um plano de atração de empresas modernas, de alta produtividade, com uso intenso de tecnologia, fornecedoras de soluções inovadoras nos setores prioritários do Ceará 2050.		Serviço aos Cidadãos	Educação transformadora voltada para à universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade		
	Promover a atração para implantação de indústrias, no Estado, com elevado grau de inovação e com alto valor agregado.		Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		
	Elaborar um Plano de Ações para o aumento da produtividade industrial do Ceará, por meio de novos incentivos de acordo com as mudanças e influências tecnológicas adotadas (Ex.: fundo perdido, captação de recursos nacionais e estrangeiros, capacitações de recursos humanos, aprimoramento da infraestrutura, melhoria do ambiente de negócios, aperfeiçoamento do modelo tributário, dentre outros).			Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do Estado		
	Realizar estudo para avaliar e modernizar o arcabouço legal e institucional no estado de forma a tornar o ambiente de negócios no Ceará mais competitivo e estimulantes ao empreendedorismo e a inovação.			Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 25 – Programa Estratégico Futuro no Esporte

13. Programa Futuro no Esporte	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o aumento na prática de atividades físicas e esportes pela população do Ceará, organizados de modo a contribuir com um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do Estado.		Municípios Fortes	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria do Esporte e Juventude (SEJUV)	Promoção da prática de atividades físicas e da mobilidade ativa;
		Infância Transformadora	Cadeias Produtivas	Turismo cearense como referência internacional para o desenvolvimento sustentável	Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA) e vinculadas	Redução dos indicadores vinculados a doenças crônicas;
		Educação Transformadora		Economia do mar com alto valor agregado e sustentabilidade	Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Redução da vulnerabilidade social, por meio do acesso ao esporte de forma inclusiva;
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Qualificação dos espaços disponibilizados para a prática desportiva;
				Cultura como expressão de um estado rico em diversidade e convergência de propósitos	Secretaria de Educação (SEDUC) e vinculadas	Garantia da universalização do acesso ao esporte como forma de prevenir doenças em qualquer fase da vida;
			Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência	Secretaria de Turismo (SETUR)	Fortalecimento da profissionalização de atletas de alta performance; e
				Educação transformadora voltada para à universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	Empresas privadas	Geração de negócios, emprego e renda associados à prática desportiva e paradesportiva, eventos e turismo.
				Segurança, justiça e a cultura da paz como elementos de transformação do Ceará em um estado seguro para se viver		
				Esporte, cultura e entretenimento como propulsores da felicidade e desenvolvimento social do Ceará		
				Ampla cuidado social em todas as regiões do estado		
			Governança	Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 26 – Programa Estratégico Festivais de Cultura e Rotas Turísticas

14. Programa Festivais de Cultura e Rotas Turísticas	Projetos e ações que tematizam C,T &I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar a cadeia de negócios do turismo no estado do Ceará, a partir dos seus atrativos naturais, artísticos, históricos e culturais.	Ampliar a rede de escolas criativas no Estado do Ceará por meio de parcerias com outros setores e com uso de tecnologias emergentes	Logística do Atlântico	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria de Cultura (SECULT)	Valorização, qualificação e potencialização dos espaços, eventos e produções artístico-culturais do Estado, promovendo a diversidade e a cidadania cultural
	Criar um programa de incentivos com foco na qualificação profissional, no sistema de inovação, ambiência de negócio, tributação e legislação para empreendedores criativos.	Orla do Entretenimento		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria do Turismo (SETUR) e vinculadas	Atração de turistas para o interior do estado do Ceará e do Nordeste brasileiro;
	Desenvolver uma agenda de "eventos criativos" espalhados ao longo do ano, valorizando as vocações dos distritos criativos (Ex.: design, moda, humor, publicidade, arquitetura, mídias audiovisuais e editoriais, artísticos, musicais, cênicos, gastronômicos e tecnológicos).	Educação Empreendedora		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Atração de investimentos privados para a economia do turismo cearense;
			Cadeias Produtivas	Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado	Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e vinculadas	Atração de investimentos privados para a economia da cultura;
			Capital Humano	Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e do Trabalho (SEDET) e vinculadas	Aumento do turismo cultural no Estado, com atração de turistas para rotas de todas as regiões do estado;
				Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Investidores	Aumento da geração de emprego e renda no estado do Ceará;
				Cultura como expressão de um estado rico em diversidade e convergência de propósitos	Órgãos colegiados - Conselho Estadual de Política Cultural do Ceará e Conselho Estadual de Preservação do Patrimônio Cultural do Estado do Ceará	Desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do turismo; e
			Serviço aos Cidadãos	Esporte, cultura e entretenimento como propulsores da felicidade e desenvolvimento social do Ceará		Projeção da imagem do estado do Ceará como destino turístico internacional.
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 27 – Programa Estratégico Energia e Negócios

15. Programa Energia e Negócios	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Maximizar o aproveitamento das vocações de geração de energias renováveis no Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Elaborar estudo para instalação de sistemas de microgeração e de eficiência energética em prédios públicos de grande consumo e de grande capacidade de difusão da tecnologia.	Municípios Fortes	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Modernização da infraestrutura do setor energético;
	Conceber e implementar pacote de mapeamento e atração de empresas modernas, de alta produtividade, com uso intenso de tecnologia, fornecedoras de soluções inovadoras no setor energético (eficiência energética, energias renováveis, novos combustíveis, fabricantes de carros elétricos, baterias).	Inova Governo		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Companhia de Gás do Ceará (CEGAS)	Aumento da geração de energia renovável e limpa;
	Fortalecer equipe gestora do FIER (Fundo de Investimento em Energias Renováveis) para maximização do impacto de seus investimentos e integração com os projetos de melhoria, pesquisa e desenvolvimento, e eficiência energética, resultantes das reservas compulsórias das empresas do setor elétrico, bem como com a Câmara Setoria de Energias Renováveis.			Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Enel Distribuição Ceará	Fortalecimento das atividades econômicas do setor energético;
				Ativos Ambientais	Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas
		Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras			Agência de Desenvolvimento do Estado do Ceará (ADECE)	Atração de investimentos baseados em novas energias limpas.
		Logística do Atlântico		Cadeias Produtivas	Posicionamento de vanguarda novo ambiente da quarta revolução industrial	Instituições de Ensino Superior
			Produção de energia limpa renovável com desenvolvimento tecnológico de referência internacional		Empresas do setor energético	
			Capital Humano	Valorização do comportamento cearense como diferencial e destaque mundial		
				Sociedade do Conhecimento Dotada do Maior Capital Intelectual do País		
			Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência		
				Proteção, recuperação e valorização do meio ambiente e saneamento nas cidades e territórios rurais		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 28 – Programa Estratégico Educação Transformadora

16. Programa Educação Transformadora	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar todo o processo de ensino e aprendizagem no estado do Ceará, organizados de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas	Fomentar a adoção de práticas educativas que estimulem a criatividade e valorize o desenvolvimento de competências criativas e empreendedoras.	Festivais de Cultura e Rotas Turísticas	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria de Educação (SEDUC)	Redução dos indicadores de distorção idade-série e de evasão escolar;
	Fomentar a inclusão de experiências na educação que estimulem o desenvolvimento de competências socioemocionais, criatividade, imaginação, resolução de problemas reais, inovação e empreendedorismo.	Indústria 4.0		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social	Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Redução da vulnerabilidade social por meio do acesso à educação de qualidade e inclusiva;
	Institucionalizar a educação, proporcionando experiências que estimulem o desenvolvimento de competências socioemocionais, a criatividade, imaginação, resolução de problemas reais, formação cidadã e noção cívica, garantindo currículo amplo de forma a abordar, além das disciplinas tradicionais, arte e cultura, tecnologia e inovação, línguas estrangeiras e esporte.	Municípios Fortes	Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretarias Municipais de Educação	Melhoria, para todos os municípios, dos indicadores de ensino avaliados pelo Ministério da Educação;
	Investir em espaços que possibilitem a criatividade dos alunos e o desenvolvimento de produtos e processos relacionados com tecnologia e inovação nas escolas.	Ceará Seguro		Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país	Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Atração de investimentos pedagógicos e baseados em evidências para uso por professores e alunos na busca por qualificar o ensino e a aprendizagem;
		Educação Empreendedora	Serviço aos Cidadãos	Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	Investidores em Tecnologia	Qualificação dos equipamentos escolares capazes de absorver os alunos com qualidade e por tempo integral; e
		Inova Governo			Secretaria de Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos (SPS) e vinculadas	Garantia de que todos os alunos da rede de ensino terão acesso a disciplinas com foco nas suas capacidades socioemocionais.
					Instituições privadas de ensino infantil, fundamental e médio	
					Órgãos colegiados – Conselho Estadual de Educação	

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 29 – Programa Estratégico Educação Empreendedora

17. Programa Educação Empreendedora	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar os serviços de educação técnica/profissional e superior do Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Criar e implantar o Programa de Formação de Formadores da educação de nível técnico/profissional e superior, que estimulem a criatividade e valorize o desenvolvimento e competências empreendedoras.	Educação Transformadora	Valor para Sociedade	Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria de Educação (SEDUC)	Aumento da geração de emprego e renda a partir da presença da cultura do empreendedorismo;
	Realizar levantamento e difundir experiências na educação que estimulem criatividade, imaginação, resolução de problemas reais, inovação e empreendedorismo.	Festivais de Cultura e Rotas Turísticas	Cadeias Produtivas	Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Criação de um novo modelo de educação profissional, gerando novos talentos;
	Institucionalizar o desenvolvimento da educação de forma a proporcionar experiências que estimulem a criatividade, imaginação, resolução de problemas reais, formação cidadã e noção cívica, garantindo currículo amplo de forma a abordar, além das disciplinas tradicionais, arte e cultura, tecnologia e inovação, línguas estrangeiras e esporte, seguindo as orientações da LDB e demais documentos de referência da área de educação.	Indústria 5.0	Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretaria do Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Organização do atual modelo de ensino profissionalizante e superior com foco nas demandas do mercado e da sociedade.
	Implementar projetos de investimentos em espaços que possibilitem a criatividade dos alunos e o desenvolvimento de produtos e processos relacionados com tecnologia e inovação nas universidades e escolas. Fase inicial com profissional que inicie o desenvolvimento de cases (protótipos, novos produtos, etc).	Inova Governo		Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país	Instituições de Ensino Superior	
	Fomentar ampliação de programas de formação empreendedora		Serviço aos Cidadãos	Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade	Investidores	
			Governança	Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado	SECITECE e vinculadas	

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 30 – Programa Estratégico Economia e Inovação em Saúde

18. Programa Economia e Inovação em Saúde	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o ecossistema de saúde do Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável, compartilhado, ditado pelas vocações do Estado.	Realizar pesquisa para Identificação de Perfis Futuros para a Economia da Saúde baseada em Conhecimento e devidas atualizações.	Inova Governo	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA) e vinculadas	Aumento de empresas do segmento da Economia e Inovação em Saúde no estado;
	Elaborar o projeto e implantar os seguintes equipamentos: Centro de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PDI e Incubação); Centro de Inteligência; Escola de Cidadania (Porangabussu); Portal dos Distritos; Posto de Saúde Digital (modelo).	Educação Transformadora		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Aumento e retenção do capital humano que atua prestando serviços de saúde e que produz insumos para o setor;
	Implementar e operar a gestão do Centro de Inteligência e Centro de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. Ampliação dos investimentos PD&I em temas como RES, telessaúde, e-Saúde e Tecnologias Assistivas no Estado.	Educação Empreendedora		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria do desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e vinculadas	Fortalecimento da governança do setor, gerando, por consequência, um salto de qualidade no cluster de saúde presente no estado; e
	Implantar Programa de Intercâmbio com profissionais de centros de excelências do Brasil e do Exterior para compartilhamento de conhecimento de práticas modernas de saúde e ciências médicas.			Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECITECE)	Garantia da universalização do acesso à saúde e a prevenção de doenças em qualquer fase da vida.
			Cadeias Produtivas	Economia e inovação em Saúde como fator de desenvolvimento econômico e social	Secretaria da Educação (SEDUC)	
				Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Investidores em Tecnologia	
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Agentes privados da cadeia da economia da saúde (fármacos, biofármacos, farmoquímicos, farmacêuticos, dentre outros)	
				Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país		

18. Programa Economia e Inovação em Saúde	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
			Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência		
				Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade		
				Ampla atenção social em todas as regiões do estado		
				Convergência e integração na prestação social de serviços com adoção de tecnologias emergentes		
			Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		
				Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado		
				Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 31 – Programa Estratégico Ciência e Futuro

19. Programa Ciência e Futuro	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Apoiar a Plataforma Estratégica de Desenvolvimento de Longo Prazo do Estado, com base no que já tem sido planejado e executado pelos diversos atores do sistema de CT&I do Ceará, contribuindo para a articulação e o aprimoramento dos elementos necessários para uma Sociedade do Conhecimento.	Estruturar grupo técnico de alto nível para o planejamento estratégico e operação da integração do sistema de CT&I do Estado, visando o fortalecimento das ações de pesquisa, transferência e compartilhamento de conhecimento, ciência e tecnologias.	Municípios Fortes	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECITECE) e vinculadas	Desenvolvimento da cultura da eficiência e da produtividade;
	Contratar estudo de consultoria para a formatação de um sistema de inteligência para apoiar o planejamento das ações relativas à competitividade empresarial.	Inova Governo		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria do Planejamento e Gestão (SEPLAG) e suas vinculadas	Atração de investimentos baseados na resiliência da tecnologia e da inovação;
	Apoiar e fortalecer as ações de pesquisa, transferência e compartilhamento de conhecimento, ciência e tecnologias.	Educação Transformadora		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Trabalho (SEDET) e suas vinculadas	Participação intensiva de nichos estratégicos do setor privado, governo e universidades para ofertar soluções inovadoras às demandas da sociedade.
	Implantar Centros de Inovação nas 14 regiões administrativas do Estado, com espaços de coworking, ideação, co-criação, laboratórios, incubadoras e aceleradoras, para o desenvolvimento de novos produtos, processos, serviços e empresas de base tecnológica.	Indústria 4.0		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Instituto de Pesquisa Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)	
				Sustentabilidade ambiental com resiliência e respeito às gerações futuras	Instituições de Ensino Superior	
Apoiar o funcionamento do Parque Tecnológico da Universidade Federal do Ceará (PARTEC-UFC), com participação da EMBRAPA, NUTEC, PRODETEC, CAGECE, COGERH CSP, que deverá ser expandido para outras universidades e para as 14 regiões administrativas do estado			Cadeias Produtivas	Segurança hídrica, uso eficiente e racional da água e resiliência face às irregularidades pluviiais e mudanças climáticas	Investidores privados	
	Apoiar a consolidação do NUTEC como autarquia para melhor execução de suas atribuições técnicas nas áreas de energia, meio ambiente, análises e ensaios, consultoria em qualidade e alimentos.			Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Órgãos colegiados – Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e	
				Economia criativa e do conhecimento como pilar do desenvolvimento do estado		
	Implementar a incorporação ao NUTEC das atribuições de instituto de metrologia, por delegação do IMETRO, com as funções legais, científicas e de conformidade, para a aplicação da política metrológica e reativação da rede metrológica no Estado.		Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais		
	Reativar, reestruturar e fortalecer o Conselho Estadual de CT&I do Ceará, como instância máxima decisória e de orientação das políticas e de monitoramento do Plano de CT&I do Ceará.			Sociedade do conhecimento dotada do maior capital intelectual do país		

19. Programa Ciência e Futuro	Projetos e ações que tematizam C,T&I	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
	Assegurar a participação do Governo do Estado no Conselho Temático de Inovação e Tecnologia (COINTEC) da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC).		Serviço aos Cidadãos	Sistema de saúde eficaz, eficiente, interconectado e integrado como caminho para excelência		
	Assegurar a destinação de, no mínimo, 2% da receita tributária líquida do Estado à FUNCAP possibilitando a manutenção permanente de um portfólio de projetos e ações estruturantes de CT&I;			Educação transformadora voltada para a universalização do conhecimento, a formação cidadã e o desenvolvimento da criatividade		
	Buscar novas fontes de financiamento de PD&I, junto a organizações internacionais e fontes privadas (nacionais e internacionais) para auxiliar no desenvolvimento do Sistema de CT&I do Ceará;		Governança	Ambiente institucional e de negócios dinâmico, cooperativo e inovador		
	Aprimorar os instrumentos de atração, financiamento e fomento à instalação no Estado de empresas de base tecnológica e de inovação;			Nova governança da inovação como base para acelerar o desenvolvimento do estado		
	Criar e manter Escola de Líderes para atuar na formação de lideranças que possam inspirar, estimular e conduzir iniciativas voltadas para o desenvolvimento econômico, social, ambiental e institucional do Estado e do Nordeste.			Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados		

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c).

Quadro 32 – Programa Estratégico Ceará Seguro

20. Programa Ceará Seguro	Projetos e ações que tematizam C,T & I /PI	Projetos Transversais	Objetivos Estratégicos Impactados		Responsáveis	Principais Resultados
Potencializar o aumento da segurança pública do estado Ceará, organizadas de modo a pautar um modelo de desenvolvimento sustentável ditado pelas vocações do estado.	Criar Polo Tecnológico e Industrial de Defesa e Segurança Pública no Estado do Ceará;	Municípios Fortes	Valor para Sociedade	Excelência em qualidade de vida e bem-estar em todas as dimensões	Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social (SSPDS) e vinculadas	Redução dos indicadores de homicídios e crimes violentos;
	Ampliar pesquisa científica sobre causas e soluções para a violência;	Educação Transformadora		Redução radical da pobreza e das desigualdades em busca do desenvolvimento social.	Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) e vinculadas	Redução da vulnerabilidade social por meio do acesso à prevenção primária, em conjunto com outras políticas setoriais;
	Estabelecer parcerias para viabilização de projetos de pesquisa e desenvolvimento de soluções em cibersegurança;	Inova Governo		Aceleração econômica com ênfase na ampla prosperidade compartilhada	Secretaria de Infraestrutura (SEINFRA) e vinculadas	Melhoria, para todos os municípios, dos indicadores de criminalidade;
	Desenvolver novos sistemas de tecnologia e de gestão prisional para monitorar toda dinâmica no interior do sistema prisional	Futuro no Esporte		Desenvolvimento territorial inteligente e integrado à luz de suas vocações e potencialidades	Superintendência do Sistema Estadual de Atendimento Socioeducativo (SEAS)	Atração de investimentos baseados em evidências com foco na prevenção à criminalidade;
	Realizar, de forma contínua, <i>benchmarking</i> nacional e internacional em segurança pública, com ênfase em prospecção de tecnologias e estruturas inovadoras em segurança;		Cadeias Produtivas	Polo de inovação em tecnologia da informação e comunicação	Secretaria de Administração Penitenciária (SAP)	Qualificação dos equipamentos de segurança; e
			Capital Humano	Lideranças altamente preparadas para atuar no contexto das transformações globais e locais	Secretaria de Proteção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos (SPS) e vinculadas	Garantia de adequação da prevenção e da repressão qualificada com base nas manchas criminais e em territórios mais vulneráveis.
			Serviço aos Cidadãos	Segurança, justiça e cultura da paz como elementos de transformação do Ceará em um estado seguro para se viver	Superintendência de Pesquisa e Estratégia de Segurança Pública do Estado do Ceará (SUPESP)	
			Governança	Institucionalização da cultura de governança compartilhada e de gestão orientada para resultados	Academia Estadual de Segurança Pública do Ceará (AESP)	
					Controladoria Geral de Disciplina dos Órgãos de Segurança Pública e Sistema Penitenciário (CGD)	
					Superintendência da Polícia Civil (PC)	
					Polícia Militar do Ceará (PMCE)	
					Investidores em Tecnologia	

Fonte: Elaborado pela autora, com base no Relatório Detalhamento dos Programas Estratégicos (CEARÁ & INSTITUTO PUBLIX et al., 2019c