

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

JOANNY MAYRA JERONIMO SANTOS

UMA ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS IMPLEMENTADAS PELA SE-  
CRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO DE  
ALAGOAS ENTRE 2000 E 2019.

Maceió  
2021

JOANNY MAYRA JERONIMO SANTOS

UMA ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS IMPLEMENTADAS PELA SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, DA TECNOLOGIA E DA INOVAÇÃO DE ALAGOAS ENTRE 2000 E 2019.

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Alagoas, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Gameiro Guimarães

Maceió  
2021

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237a Santos, Joanny Mayra Jeronimo.

Uma análise das políticas públicas implementadas pela Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação entre 2000 e 2019 / Joanny Mayra Jeronimo Santos. – 2021.

68 f. : il.

Orientador: Rodrigo Gameiro Guimarães.

Monografia (Trabalho de Conclusão Curso em Administração) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 62-68.

1. Alagoas. Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação. 2. Ciência e tecnologia. 3. Políticas públicas. 4. Inovações tecnológicas. I. Título.

CDU: 35:331.101.3(813.5)

Dedico este trabalho à minha família:  
pai, mãe e irmã, por terem sido minha  
maior força durante essa jornada e por  
me incentivarem a concluir esta etapa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por me dar forças e discernimento para vencer os obstáculos que surgiram ao longo do curso.

Agradeço imensamente aos meus pais, José de Oliveira Santos e Maria Quitéria Jerônimo Santos, por terem me incentivado sempre a alcançar meus objetivos e por terem me buscado diversas vezes no ponto de ônibus tarde da noite voltando da UFAL, enfrentando perigos para que eu pudesse continuar minha jornada.

À minha irmãzinha querida, Mayara Santos, por ser essa pessoa parceira e que também me incentiva a realizar meus sonhos e a ser uma pessoa melhor.

À minha melhor amiga, Ana Carolina, por ter sido tão companheira durante esses anos de UFAL e por ter suavizado o peso e a pressão do dia a dia, me ensinando o verdadeiro significado de amizade.

Ao meu namorado, por ter sido um grande incentivador e por ter me ajudado com os detalhes na realização desse trabalho.

Aos meus amigos de faculdade, os do período diurno e do período noturno. Sem eles eu não teria conseguido chegar até aqui.

Por fim, agradeço aos professores pelos ensinamentos, em especial ao Rodrigo Gaimero, por aceitar me orientar nesse trabalho, principalmente por ter sido paciente e cuidadoso ao me orientar nessa etapa.

“Não importa que você vá devagar, contanto que você não pare”.

*Confúcio*

## RESUMO

Esta pesquisa traz um levantamento sobre as políticas de ciência, tecnologia e inovação, voltado para compreender as ações e programas desenvolvidos pela SECTI, desde sua criação até o ano de 2019, a partir de uma abordagem qualitativa, bibliográfica, documental e caracterizando-as pelas tipologias de políticas públicas e da Ciência e Tecnologia. As políticas científica e tecnológica são vistas como elemento-chave para o desenvolvimento econômico e social. No Brasil, os esforços para se criar uma base científica e tecnológica começaram por volta dos anos 50, com a criação de instituições de apoio e financiamento à política de ciência e tecnologia, como por exemplo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes). Em Alagoas, a SECTI é o órgão responsável por coordenar, executar e atender as necessidades demandadas pela sociedade no que se refere à CT&I no Estado, ainda que não seja o principal financiador desse tipo de atividade. Ela é responsável, por exemplo, pela implantação do parque tecnológico, eventos de popularização da ciência e tecnologia, e a criação de infocentros nas cidades do interior de Alagoas. Concluindo a partir do Plano Plurianual, que a maioria das políticas desenvolvidas pela SECTI assume uma tendência do enfoque evolucionário, voltado à inovação, além de apresentar elementos do enfoque latino-americano de política de ciência e tecnologia com políticas que visam solucionar problemas estruturais e sociais do estado.

**Palavras-chave:** políticas de ciência, tecnologia e inovação, políticas públicas, SECTI.

## **ABSTRACT**

The present work surveys on science, technology and innovation (CT&I) policies to understand the actions and projects developed by the Science, Technology and Innovation Secretary (SECTI) since its creation until 2019, using a qualitative, bibliographic, documentary approach. The programs are categorized using typologies of public policies of Science and Technology. Scientific and technological policies are seen as a key element for economic and social development. In Brazil, creation of a scientific and technological base began around the 1950s with the creation of institutions to support and finance science and technology policies, such as the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes). In Alagoas, SECTI is the institution responsible for coordinating, execution and addressing society demands regarding to CT&I in the state, even though it is not the main financier of this type of activity. It is responsible, for example, for the construction and development of the technological park, creation of events for dissemination of science and technology, and creation of infocenters in the cities of inland Alagoas. Analysis of the Pluriannual Plan shows that most of the policies developed by SECTI tends to evolutionary approach besides presenting elements of the Latin American approach of science and technology policies that aim to solve structural and social problems of the state.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1:Ciclo de Políticas Públicas.....	22
Figura 2:Visão do Enfoque Evolucionário.....	27
Figura 3:Visão do PLACTS.....	28
Figura 4:Visão Alternativa.....	29
Figura 5:Órgãos vinculados à SECTI.....	44
Figura 6:Atores/grupos interessados na política de CTeI em Alagoas.....	45

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1:PPA 2004-2007 e Portal da Transparência.....	46
Tabela 2:PPA 2008-2011 e Portal da Transparência.....	47
Tabela 3:PPA 2012-2015 e Portal da Transparência.....	51
Tabela 4:PPA 2016-2019 e Portal da Transparência.....	53

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipologia de Lowi.....	21
Quadro 2:Análise das políticas de CTeI em Alagoas. ....	32
Quadro 3: Documentos da SECTI e Portal da Transparência consultados.....	35
Quadro 4:Análise sintetizada dos Planos Plurianuais.....	57

## LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS

<b>BNDES</b>	Banco Nacional de Desenvolvimento Econmico
<b>Capes</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior
<b>CBPF</b>	Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
<b>CCT</b>	Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
<b>CNI</b>	Confederação Nacional da Indústria
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CsF</b>	Programa Ciência sem Fronteiras
<b>CTA</b>	Centro Tecnológico de Aeronáutica
<b>CT&amp;I</b>	Ciência, tecnologia e Inovação
<b>Embrapii</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
<b>Encti</b>	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>FAPs</b>	Fundações de Amparo  Pesquisa
<b>FHC</b>	Fernando Henrique Cardoso
<b>Finep</b>	Financiadora de Estudos e Projetos
<b>FNDCT</b>	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>Funtec</b>	Fundo de Desenvolvimento Tecnológico Científico
<b>ITA</b>	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MCTI</b>	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
<b>MCTIC</b>	Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PACE</b>	Programa de Apoio ao Comércio Exterior
<b>Pacti</b>	Programa de Apoio  Capacitação Tecnológica da Indústria
<b>PADCT</b>	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>PBDCT</b>	I Plano Básico de Desenvolvimento, científico e Tecnológico
<b>PBM</b>	Plano Brasil Maior
<b>PBQB</b>	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
<b>PDE</b>	Plano de Desenvolvimento da Educação
<b>PDP</b>	Política de Desenvolvimento Produtivo
<b>PITCE</b>	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
<b>PNCTeI</b>	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

<b>PND</b>	I Plano Nacional de Desenvolvimento
<b>PPA</b>	Plano Plurianual
<b>Pronex</b>	Programa de Apoio a Núcleos de Excelência
<b>SBPC</b>	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
<b>SECIS</b>	Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social
<b>Sibratec</b>	Sistema Brasileiro de Tecnologia
<b>SNDCT</b>	Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>SNI</b>	Sistema Nacional de Inovação

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>POLÍTICAS PÚBLICAS: CONCEITOS E ANÁLISE .....</b>	<b>19</b>
2.1.1	Conceituação .....	19
<b>2.2</b>	<b>CICLO DA POLÍTICA PÚBLICA .....</b>	<b>22</b>
<b>2.3</b>	<b>ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISE DE POLÍTICA ESTADUAL DE CT&amp;I.....</b>	<b>32</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>DADOS DA PESQUISA E DISCUSSÕES.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>POLÍTICAS DE CT&amp;I NO BRASIL .....</b>	<b>37</b>
<b>4.2</b>	<b>CENÁRIO DE CT&amp;I EM ALAGOAS.....</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o papel da ciência, tecnologia e inovação (CTI) na sociedade é uma discussão que transcorre há décadas, pois é um tema que tem tomado grande proporção no mundo todo, principalmente nas agendas políticas, por se considerar um dos principais indutores do crescimento social e econômico. Com isso, o debate e a análise sobre o tema têm crescido consideravelmente, ainda que os estudos sobre esse assunto sejam escassos no Estado.

As Políticas Científica e Tecnológica são vistas como um elemento-chave para crescimento e desenvolvimento do setor privado, indústrias, estados e países. Essa ideia é altamente disseminada como uma verdade pouco questionável devido às experiências de países desenvolvidos, onde há um histórico de maciços investimentos neste setor. Sob outra perspectiva, Silva, Bassi e Ieis (2011) argumentam que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia são elementos tidos como condição necessária, ainda que não suficientes, para o desenvolvimento do país, e esse pensamento mobilizou as comunidades do conhecimento técnico-científico na elaboração da política de ciência e tecnologia.

De acordo com Vaitsman, Lobato e Andrade (2013), no Brasil, os esforços para se criar uma base científica e tecnológica começaram por volta dos anos 50 com a criação de instituições de apoio e financiamento à política de ciência e tecnologia, que tinham o objetivo de incentivar o desenvolvimento científico no país, e resultaram na construção de sistemas burocráticos e na formação de uma elite técnica e intelectual. Isso foi parte do processo modernizador da construção do Estado moderno, segundo Vaitsman, Lobato e Andrade (2013). Todos os esforços e investimentos em ciência e tecnologia, ainda não foram suficientes para que o Brasil seja equiparado a países desenvolvidos.

De forma sintetizada, a trajetória da política, segundo Viotti (2008 *apud* Dias, 2009), apresenta três fases: a **primeira** fase compreende o imediato pós-2ª guerra mundial até o início da década de 80. A característica principal dessa fase seria a busca do desenvolvimento apoiado na modernização da estrutura produtiva brasileira. A **segunda** fase compreende as duas últimas décadas do século XX, quando se buscava a eficiência (administrativa, produtiva, comercial etc.) percebida como resultante da liberação econômica. E, a **terceira** fase, seria iniciada nos primeiros anos do século XXI, onde a orientação era mais na inovação.

É interessante ressaltar que enquanto o Brasil responde por 1,8% da produção mundial de tecnologia, a China representa 34%, segundo o portal da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Outro dado apresentado pelo portal da indústria, apresenta dados do Índice

Global de Inovação, onde o Brasil se encontra na 62ª colocação, ficando atrás da Costa Rica, México e Chile; já os países que lideram o ranking, são: Suíça, Suécia e EUA.

Em termos regionais, o Estado desempenha, predominantemente o papel de promover e financiar as atividades de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Conforme indicado por Cruz, Martins e Quandt (2008), a necessidade de interação do Estado com a sociedade fez-se necessária a partir do momento em que se percebeu que os três atores (governo, a sociedade e as organizações) com ou sem fins lucrativos, não possuíam isoladamente condições de alcançar bons níveis de satisfação dos interesses gerais, surgindo como alternativa a interação entre indivíduos e organizações.

A despeito disso, um estudo realizado por Gonçalves e Santana (2020) mostra que o orçamento público destinado para a área de CT&I no Nordeste ainda é baixo em relação aos outros estados do país, representando, em média, apenas 0,14% do PIB no contexto regional entre os anos 2000 e 2013. Em Alagoas, nos mesmos anos citados anteriormente, a média do dispêndio em CT&I chegava a 0,08% do PIB, um dos estados com menor investimento e abaixo da média regional, quanto que a Bahia, estado que mais dispendeu em CT&I representava 0,22%.

Para uma compreensão mais ampla da aplicação desses recursos, segundo Pelaez *et al* (2017), tem-se a análise de política de ciência e tecnologia que foca em aspectos de conteúdo e nos efeitos dos mecanismos e instituições que estimulam ou inibem o processo científico, tecnológico e da inovação. Nesse processo, o analista dispõe de ferramentas que são necessárias para dar suporte às atividades de análise, que é conhecido como Ciclo de Políticas Pública. Com esta ferramenta, é possível identificar aspectos como valores e interesses dos atores envolvidos com a política e sistematizar sua análise para compreender alguns limites da implementação da política.

Os estados brasileiros passaram a identificar quais políticas públicas de CT&I (seja ela federal ou estadual) têm maior efetividade, visto que esse setor gera altos custos e incertezas apesar do potencial de geração de retornos importantes para o desenvolvimento econômico e social do país. Em Alagoas, a Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (SECTI) é o órgão responsável por coordenar, executar e atender as necessidades demandadas pela sociedade no que se refere à CT&I no Estado.

Desta forma, como este estudo busca analisar um conjunto de ações desenvolvidas pela SECTI-AL, será adotada a definição de políticas públicas de Secchi (2013) como parâmetro

para a análise das ações e projetos desenvolvidos, considerando que são as diretrizes para enfrentar um problema público.

## **1.1 OBJETIVOS**

Analisar as políticas públicas desenvolvidas pela Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação de Alagoas entre os anos 2000 e 2019, a partir do ciclo, da tipologia (Lowi) e do enfoque de CTel.

### **1.1.1 Objetivos Específicos**

- A. Descrever as principais políticas nacionais de CTel que se relacionam às políticas estaduais;
- B. Descrever o histórico das políticas de CTel implementadas e coordenadas pela SECTI;
- C. Identificar as fases do ciclo das políticas com base nos programas e ações e programas da Secti-AL;
- D. Caracterizar as políticas e projetos da SECTI-AL com base nas tipologias de Lowi e no enfoque de CTel.

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

Sabendo que a análise se constitui como uma ferramenta que possibilita um olhar diferenciado acerca da construção e implementação de políticas públicas, por meio deste estudo espera-se contribuir para o arcabouço de compreensão das políticas estaduais, especificamente da CT&I, utilizando o ciclo de políticas públicas, a tipologia de Lowi e as abordagens de Dag-nino, trazendo originalidade ao trabalho e uma contribuição conceitual.

Além disso, ao fazer um levantamento da PCTI de 2000 até 2019 para apresentar um panorama das políticas de ciência e tecnologia no estado de Alagoas, este estudo contribui para o registro histórico dessas políticas. Ao analisá-lo pelas das tipologias de política pública e enfoque de PCTI, este trabalho também pretende contribuir com um diagnóstico analítico sobre os direcionamentos dos programas e ações da Ciência e Tecnologia, podendo subsidiar os gestores públicos no planejamento e tomada de decisões.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS: CONCEITOS E ANÁLISE

#### 2.1.1 Conceituação

O sentido de políticas públicas e análise da política, ainda que pareçam semelhantes, possuem certas particularidades. Por isso, serão apresentados separadamente.

Para Marôcco (2008), conceituar políticas públicas mostra a importância que este tema representa por se constituir como diretrizes e princípios que norteiam a ação do poder público assim como regras e procedimentos nas relações entre o poder público e a sociedade.

Souza (2006) considera que a área de políticas públicas contou com grandes teóricos fundadores, um deles, H. Laswell, introduziu a expressão *policy analysis* (análise de política pública) como forma de conciliar conhecimento científico/acadêmico com a produção empírica dos governos e como forma de estabelecer o diálogo entre cientistas sociais, grupos de interesse e governo.

A contribuição de Laswell, como apresentado acima, representa um passo primordial para o aprimoramento dos conceitos e das políticas nos tempos atuais, como apresenta Dias (2011, p. 317):

Muitos dos autores contemporâneos que se dedicam ao estudo do tema das políticas públicas compartilham da ideia de que é cada vez mais importante entender suas características e a dinâmica dos processos a elas associados. Reflexões desse tipo permitem, entre outras coisas, o aprimoramento das políticas públicas e uma melhor compreensão acerca da própria natureza do Estado, além de constituírem uma contribuição para o fortalecimento da democracia e da cidadania.

Para Secchi (2013), países de língua latina encontraram dificuldade na diferenciação de certos termos que são essenciais nas ciências políticas. Esse autor explica que termos como, por exemplo, “política” podem assumir duas conotações principais que as comunidades epistêmicas de países de língua inglesa distinguem entre os termos *politics* e *policy*.

Na concepção de Dias e Serafim (2012, p. 128) “usamos esses conceitos em inglês, pois somente esse idioma nos possibilita essa diferenciação teórica de aspectos peculiares”. Desta forma, para melhor entender políticas públicas, façamos primeiro um pequeno esboço entre a diferença dos termos *politics* e *policy*.

Segundo Bobbio (2002, p. 954), o termo *politics* “é a atividade humana ligada à obtenção e manutenção dos recursos necessários para o exercício do poder sobre o homem”. Esse sentido da política, explica Secchi (2013), é uma representação do que está no imaginário das pessoas de língua portuguesa: o de atividade e competição política. Já a *Policy*, segundo Serafim e Dias (2012), refere-se às políticas públicas em si.

Com relação a definição de Políticas Públicas, não há uma única definição, e nem a melhor. No entanto, Secchi (2013) define uma política pública como “uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público”. Para Dye (2013, p. 3), “políticas públicas é o que os governos escolhem fazer ou não fazer”. Com relação a este ponto, Serafim e Dias (2012, p. 124) comentam que:

Políticas públicas não devem ser entendidas apenas como o que o Estado faz (sua dimensão mais facilmente percebida), mas também como aquilo que ele deixa de fazer. Suas ações - ou inações - refletiriam os comportamentos dos atores que nele atuam.

De forma despretensiosa, afirma-se que as políticas públicas são o Estado em movimento. Não são, evidentemente, as únicas formas de ação estatal (SERAFIM E DIAS, 2012, p. 125).

Ainda quanto à definição dos conceitos, Serafim e Dias (2012, p. 128) comentam que “a materialização de uma política pública passa por alguns momentos de maturação. A modelização do processo de elaboração de uma política é denominada de ciclo da política (“*policy cycle*”) que será apresentado após a análise de políticas públicas.

### 2.1.2 Análise de Políticas Públicas

O campo do conhecimento sobre políticas públicas pode ser dividido em dois subcampos: o de *policy analysis* e o de *policy studies*. Esses termos não devem ser confundidos com “avaliações de políticas públicas”, segundo Serafim e Dias (2012, p. 126),

A diferença semântica entre os termos “análise” e “avaliação”, muitas vezes, faz com que os “leigos” - mas também pesquisadores dedicados ao estudo das políticas públicas - entendam os dois conceitos como sinônimos. Isso explica o fato de que muitos trabalhos recentes sejam identificados como uma reflexão de análise de políticas públicas, quando são, na verdade, avaliações.

Para esses autores, embora esses dois termos compartilhem o objeto central (política pública), a avaliação e análise constituem exercícios distintos. Enquanto o avaliador lida com a apreciação dos resultados da política (ou ainda ações, programas e projetos), atentando para eficiência, eficácia e efetividade; o analista se detém para elementos de natureza mais sutil, como o processo de construção da política, em especial à agenda. A análise de Política enfatiza aspectos como os valores e os interesses dos atores que participam do jogo político, a interação entre eles, a arquitetura de poder e tomada de decisões, conflitos e negociações etc. (SERAFIM E DIAS 2012).

Sendo assim, percebe-se que a intenção da análise e da avaliação da política constituem-se como processos distintos, ainda que possam se encontrar durante o processo de análise, este último se configura como um processo mais complexo, que envolve diversos elementos para a sua construção.

Retornando a definição de análise de políticas, há também que considerar a diferenciação entre estudos de políticas públicas e análise de políticas tem raízes no trabalho de Laswell, *Policy Orientation* em que o autor propôs a constituição das *policy sciences*, discriminando duas vertentes em seu interior: uma orientada à busca de conhecimento sobre o processo de política pública (*policy studies*) e outra orientada para as políticas (*policy analysis*) (LASWELL, 1951 *apud* FARAH, 2016).

Interessante destacar que Secchi (2013) apresenta algumas tipologias que dão suporte à análise de políticas, no entanto para este estudo será abordado apenas o modelo elaborado por Lowi (Arena de Poder). Secchi (2013) menciona que, com a contribuição de Lowi, um dos elementos mais básicos de uma análise de políticas públicas passou a ser a verificação do tipo de política pública que se está analisando.

A abordagem adotada por Lowi (1964) - ou tipologia de Lowi, baseia-se em definir políticas pelo critério de impacto esperado na sociedade. De acordo com esse critério, existem quatro tipos de políticas públicas, como mostra o Quadro 1:

Quadro 1: Tipologia de Lowi

Tipologia	Descrição
Políticas Regulatórias	Estabelecem padrões de comportamento, serviço ou produto para atores públicos e privados.
Políticas Distributivas	Geram benefícios concentrados para alguns grupos de atores e custos difusos para toda a coletividade/contribuintes.
Políticas Redistributivas	Concedem benefícios concentrados a algumas categorias de atores e implicam custos concentrados sobre outras categorias de atores.
Políticas Constitutivas	São políticas que definem as competências, jurisdições, regras da disputa política e da elaboração de políticas públicas. São chamadas <i>meta-polícies</i> , porque se encontram acima dos outros três tipos de políticas e comumente moldam a dinâmica política nessas outras arenas.

Fonte: (SECCHI, 2013).

Sendo assim, para analisar a PCTI em Alagoas será utilizada essa tipologia, além das definições das abordagens de CT&I definidas por Dias e Dagnino (2007). Igualmente, será utilizado como base de análise dos programas e ações o ciclo da política pública para orientar

a análise da PCTI, pois é uma ferramenta que serve a compreensão parcelada das partes da política, auxiliando os analistas, bem como é necessária para entender as políticas desde o processo de elaboração até a extinção.

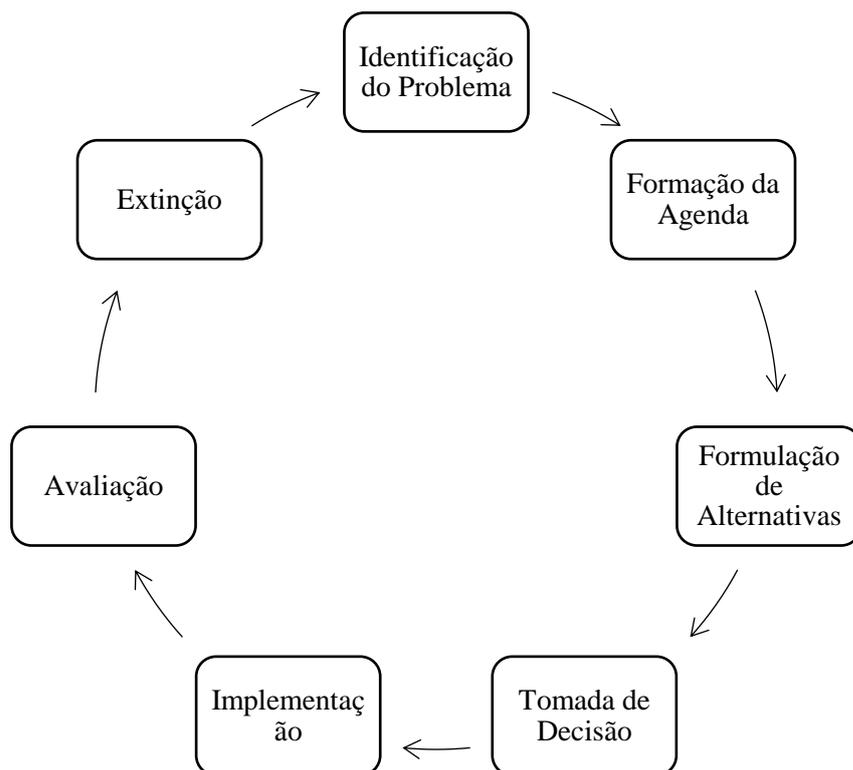
## 2.2 CICLO DA POLÍTICA PÚBLICA

O processo de elaboração da política pública, ou como é denominado por Dye (2013) *policy making process*, é chamado também de ciclo de políticas públicas (*policy cycle*). Segundo Secchi (2013), o ciclo de políticas públicas serve para visualizar e interpretar o processo de política pública em fases que podem ser sequenciais e interdependentes.

Essa maneira de visualizar a política, por meio do ciclo, permite acompanhar seus vários estágios, os quais, segundo Souza (2006), constituem-se como um processo dinâmico de aprendizado.

Secchi (2013) restringe o ciclo de políticas públicas a sete fases principais: identificação do problema, formação da agenda, formulação de alternativas, tomada de decisão, implementação, avaliação e extinção. Abaixo, será apresentado o modelo de ciclo de políticas baseado em Secchi (2013):

Figura 1: Ciclo de Políticas Públicas.



*Fonte: Adaptado de Secchi (2013).*

Segundo Secchi (2013), o ciclo raramente reflete a real dinâmica ou vida da política pública. Essas fases geralmente se apresentam misturadas, as sequências se alternam. Ou como reforça Dye (2013, p. 33),

que embora possa ser útil pensar na formulação de políticas como uma série de processos, no mundo real essas atividades raramente ocorrem em uma sequência organizada, passo a passo. Em vez disso, esses processos geralmente ocorrem simultaneamente, cada um se encontrando nos outros.

Na **identificação do problema**, Secchi (2013) argumenta que um problema é a discrepância entre o *status quo* e a situação ideal possível. Em outras palavras, o problema público é a diferença entre aquilo que se gostaria que fosse a realidade pública. Segundo Dye (2013, p. 16) “a identificação dos problemas políticos depende da demanda de indivíduos e grupos para a ação do governo”.

Alguns dos atores responsáveis pela identificação do problema são os partidos políticos, agentes políticos e organizações não governamentais, pois, estes consideram os problemas públicos como uma oportunidade para demonstrar seu trabalho (SECCHI, 2013).

A **agenda** “é o um conjunto de problemas entendidos como relevantes”, que pode tomar forma de um programa de governo, um planejamento orçamentário, entre outros (SECCHI, 2013, p. 46).

De acordo com Cobb e Elder (1983, apud SECCHI, 2013), existem dois tipos de agendas:

- Agenda política: também conhecida como agenda sistêmica, é o conjunto de problemas ou temas que a comunidade política percebe como merecedor de intervenção pública;
- Agenda formal: também conhecida como agenda institucional, é aquela que elenca os problemas ou temas que o poder público já decidiu enfrentar.

Para Dye (2013), a formação da agenda foca a atenção das mídias de massa e funcionários públicos sobre problemas públicos específicos para decidir o que será feito. A formulação de soluções passa pelo estabelecimento de objetivos e estratégias e o estudo das consequências de cada alternativa de solução (SECCHI, 2013, p. 48). Com relação a **formulação de alternativas**, Secchi (2013, p. 48) define-a simplesmente que “a etapa de construção das alternativas é o momento em que são elaborados métodos, programas, estratégias ou ações que poderão alcançar os objetivos estabelecidos”.

A **tomada de decisão** é uma etapa que atua em dinâmica com a formulação de alternativas de soluções. Segundo Secchi (2013), a tomada de decisão representa o momento em que os interesses dos atores são equacionados e as intenções (objetivos e métodos) de enfrentamento de um problema público são explicitadas.

A fase de **implementação da política** sucede à tomada de decisão e antecede o processo de avaliação. No entanto, é interessante lembrar que isto não é uma regra, também há avaliações que são realizadas desde o início da política. É nesse arco temporal que são produzidos os resultados concretos da política (SECCHI, 2013). Para esse autor, a importância de estudar esta fase consiste em poder visualizar, por meio de esquemas analíticos mais estruturados, os obstáculos e as falhas que acometem costumeiramente essa fase do processo, em qualquer área de atuação das políticas públicas. Segundo Secchi (2013), essa é a fase em que a administração pública desenvolve sua função principal: executar a política pública. Para tanto, os atores precisam de meios disponíveis para transformar as intenções em ações políticas.

A **avaliação** da política pública é o “processo de julgamentos deliberados sobre a validade de propostas para a ação pública, bem como sobre o sucesso ou a falha de projetos que

foram colocados em vigor” (Anderson, 1979, p. 711). Esta fase é o momento de apurar o desempenho da política pública e visualizar se houve minimização dos problemas.

Sendo assim, a avaliação de uma política pública compreende a definição de critérios, indicadores e padrões (*performance standards*). Os critérios são mecanismos lógicos que servem como base para escolhas ou julgamentos e são operacionalizados por meio de indicadores, que são artifícios que podem ser criados para medir *input*, *output* e resultado (*outcome*) (SECCHI, 2013).

Os *inputs* podem ser gastos financeiros, recursos humanos empregados ou recursos materiais utilizados. Indicadores de *output* são relacionados à produtividade de serviços/produtos, como a quantidade de buracos tapados nas estradas, quantidade de lixo coletado etc. Os indicadores de resultados são operacionalizados por meio de médias ou percentuais de satisfação dos usuários/cidadãos, qualidade dos serviços, acessibilidade da política pública, número de reclamações recebidas, cumprimento das diretrizes pelos agentes públicos, receitas geradas pela prestação de serviços (SECCHI, 2013).

Por fim, a **extinção** da política pública, de acordo com Giuliani (2005 *apud* SECCHI, 2013) podem acontecer porque:

- O problema que originou a política é percebido como resolvido;
- Os programas, as leis ou as ações que ativaram a política pública são percebidos como ineficazes;
- O problema, embora não resolvido, perdeu progressivamente importância e saiu das agendas políticas formais.

É importante lembrar que mesmo após a extinção, a política se torna subsídio para um novo planejamento, ou seja, algumas políticas passam apenas por um reajuste em uma etapa ou outra e retornam para a sociedade novamente.

### **2.3 ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL**

O diálogo entre análise de políticas públicas e os estudos da política científica e tecnológica (PCT), segundo Dias (2009), é um campo, particularmente, escasso. Isso porque a PCT

constitui um complexo objeto de estudo e permite uma ampla variedade de recortes. O autor cita, como exemplo temas, que compõem o escopo da política: Programas de pesquisa, instrumentos de financiamento, instituições, aspectos da legislação e a dinâmica de geração de conhecimento e de inovações.

Ainda de acordo com Dias (2009), a análise das políticas públicas no Brasil, representa um desafio, pois “diante da multiplicidade de fatores que influenciam o objeto em questão, constitui também uma fonte de importantes reflexões a respeito das especificidades da dinâmica de elaboração de políticas públicas em um contexto periférico, aspecto compreensivelmente ignorado pela literatura produzida nos países centrais” (DIAS, 2009, p. 1). Tratando-se de Alagoas ou qualquer outro estado do Nordeste, está se falando da periferia de um país periférico, sobretudo em termos da política de CT&I. Nesse aspecto, é importante observar os modelos e abordagens da análise da política de CT&I e observar como podem ajudar a explicar essa realidade.

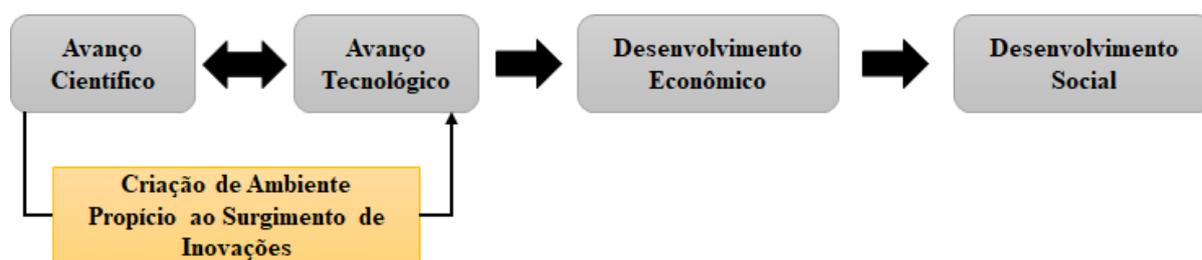
Alguns autores procuram analisar a política usando dados como dispêndio nacional em PeD, quantidade de patentes no Brasil, contratação de pesquisadores por empresas privadas e, além disso, há outros indicadores para sustentar sua análise. Por exemplo, Gonçalves e Santana (2020) sugerem um indicador que permite identificar o desempenho dos estados do Nordeste quanto à investimentos em CT&I; há também os enfoques teóricos de Dias e Dagnino (2007), sendo uma das principais referências em PCT no Brasil, abordando alguns enfoques que dão sustentação à análise dessas políticas.

De acordo com Dias e Dagnino (2007) a matriz analítico-conceitual que marcou a PCT após a 2ª Guerra Mundial está associada à concepção linear da relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento. Essa concepção, conhecida como “modelo linear de inovação” mostra essa relação como uma sequência bem definida que se origina na fase de pesquisa, passando pelo avanço científico, seguindo para o desenvolvimento tecnológico, alcançando consequentemente o desenvolvimento social.

No entanto, essa concepção mostrou-se limitada ao constatar que os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) não levam automaticamente ao desenvolvimento tecnológico e sucesso econômico do uso da tecnologia. Dessa forma, Dias e Dagnino (2007) abordam três enfoques que questionam essa concepção, são: o **enfoque evolucionário, enfoque no pensamento latino-americano para ciência, tecnologia e sociedade (PLACTS) e a visão alternativa.**

O **enfoque evolucionário**, segundo Dias e Dagnino (2007), se inspirou inicialmente nos estudos de Schumpeter. Uma das características desse enfoque refere-se à preocupação com as mudanças de longo prazo do sistema capitalista, expressa pela ideia de “evolução” desse sistema (KWASNICKI 2003 *apud* DIAS E DAGNINO, 2007). O enfoque parte de formulações teóricas geradas nos países desenvolvidos e, segundo o autor, é o mais difundido dos três enfoques.

Figura 2: Visão do Enfoque Evolucionário.



Fonte: Figura adaptada de Dias e Dagnino (2007).

Nesse enfoque, o foco analítico é o setor privado, considerado o principal ator de inovação nos países desenvolvidos. As políticas orientadas por essa visão incluem uma forte ênfase na política de estímulo a parques e polos tecnológicos, que tem objetivo de criar um ambiente propício ao desenvolvimento tecnológico e inovativo. Dentro desse aspecto, Dias e Dagnino (2007) questionam sua aplicação para o caso dos países latino-americanos.

Segundo Dias e Dagnino (2007), o enfoque evolucionário considera dois aspectos referente às políticas públicas: o primeiro confere importância ao aprendizado, no sentido amplo, ou seja, individual, organizacional e interorganizacional que depende da cooperação entre os atores sociais. O segundo aspecto diz que um conjunto de políticas públicas consciente e coordenadas são essenciais para a promoção de atividades intensivas em conhecimento em todos os setores, visando melhorar as capacidades das firmas e, com isso, melhorar a capacidade competitiva delas.

Sendo assim, para o enfoque evolucionário as relações compostas por academia, setor produtivo e governo são os elementos essenciais para a estratégia inovativa, também conhecida como hélice tripla. Segundo Dias e Dagnino (2007), essa abordagem está centrada na figura da empresa e destaca o papel das inovações tecnológicas como elemento principal que promove o desenvolvimento econômico e social, o enfoque tem como preocupação o desenvolvimento capitalista, diferente do PLACTS e da visão alternativa.

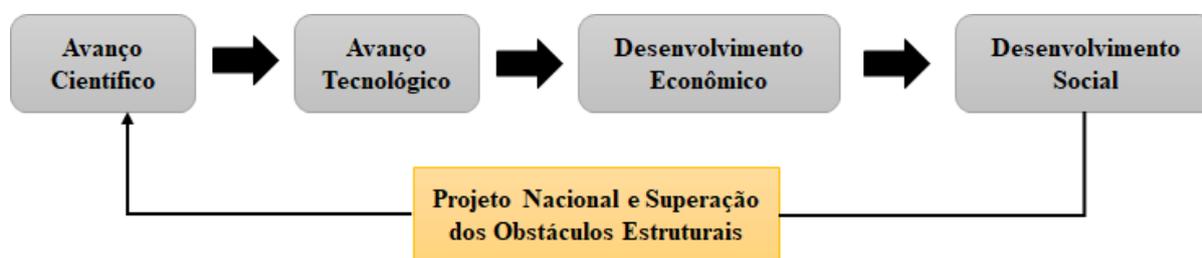
O Enfoque Evolucionário destaca a criação de ambientes que estejam ligados a um pensamento inovacionista, além de mostrar que a inovação é um processo multidirecional, funciona em várias direções passando por diversas etapas. Com isso, é importante destacar que no âmbito da PCTI esse enfoque se mostra o mais atrativo, visto que há um direcionamento para as relações entre academia, empresa e governo e, dessa forma, seria possível acelerar o processo de desenvolvimento socioeconômico no país.

O **PLACTS** representa uma corrente de pensamento original da América Latina e, segundo Dias e Dagnino (2007), surgiu em meados de 60 a partir de dois fenômenos paralelos. Primeiro, os movimentos sociais que marcaram os anos 60 e 70 com manifestações pelos direitos civis e pelo meio ambiente. O segundo elemento foi o descontentamento de parte da comunidade científica com as recomendações de política pregadas por organismos internacionais, que apresentavam uma estreita relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento.

Vaccarezza (2003 *apud* DIAS E DAGNINO, 2007, P. 98) destaca que algumas características marcantes do PLACTS “são referentes a seu caráter original e autônomo (como matriz de pensamento legitimamente latino-americana) e à sua coerência, por ressaltar o caráter estrutural do atraso da América Latina”. O PLACTS é mais adequado à compreensão da realidade latino-americana porque se mostra mais próximo dos reais problemas colocados pelo processo histórico dos países da América Latina.

Na visão do PLACTS, segundo Dias e Dagnino (2007, p. 100), para que o modelo da cadeia linear de inovação possa se concretizar “seria necessária a superação dos obstáculos estruturais relacionados à condição periférica por parte dos países da América Latina”, como mostra a representação na Figura 3.

Figura 3: Visão do PLACTS



Fonte: Figura adaptada de Dias e Dagnino (2007).

E para isso, seria importante o estabelecimento de um projeto nacional com diretrizes para o desenvolvimento dos países latino-americanos. Em síntese, o PLACTS reconhece a existência de obstáculos estruturais determinados historicamente e destaca que, para que os países da América Latina possam se desenvolver de forma econômica e social, a construção de

um projeto nacional estaria na base da constituição de uma demanda social por conhecimento, o que resultaria no avanço científico e tecnológico.

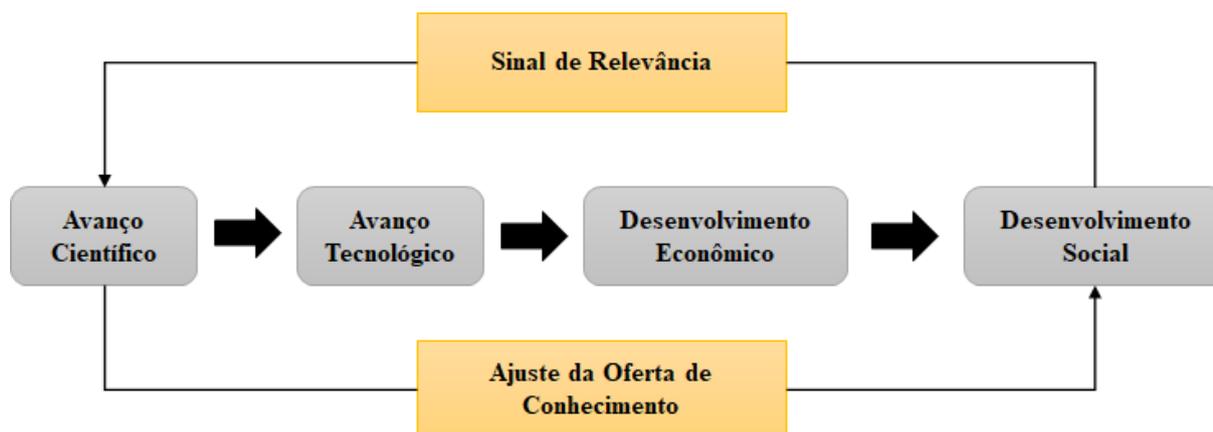
No âmbito da PCTI, o PLACTS é mais voltado para a educação, seu foco é direcionado para a pesquisa científica e tecnológica, de modo que a partir dessa estratégia é possível alcançar uma sociedade desenvolvida com pensamento crítico acerca das dimensões sociais, tecnológicas e econômica e superar os obstáculos estruturais. Sendo assim, pode-se dizer que o PLACTS é uma abordagem que considera algumas dimensões sociais relacionadas a CTel, ao contrário do enfoque evolucionário voltado ao desenvolvimento de empresas.

A **visão alternativa** é o terceiro enfoque apresentado por Dias e Dagnino (2007) e contesta também o modelo da cadeia linear de inovação ao partir do pressuposto de que ciência e tecnologia são elementos carregados de valores e controlados pelo ser humano. Esse terceiro enfoque se baseia nas contribuições da teoria crítica da ciência e da tecnologia, sendo pautada pelas contribuições da sociologia da ciência e da tecnologia, em particular pelo conceito de “tecido sem costuras” de Hughes (1986 *apud* DIAS E DAGNINO, 2007), observando aspectos técnicos e sociais a partir de uma ótica conjunta, essa visão expressa a dificuldade em identificar e separar o “social” do “técnico” e do “econômico”.

Outro ponto importante sobre a visão alternativa é que ela defende a construção de um modelo distinto de sociedade por meio do redesenho da ciência e da tecnologia. Essa estratégia de mudança, que deveria estar apoiada no processo de “adequação sociotécnica” (AST), segundo Dias e Dagnino (2007), representa a remodelagem da tecnologia convencional, carregada de valores capitalistas para um estilo que pudesse incorporar outros tipos de valores, com a finalidade de promover o direcionamento de elementos técnicos de forma democrática a outras parcelas da sociedade.

A Figura 4 evidencia o contexto de que seria necessária uma mudança profunda nas atividades da comunidade de pesquisa e na forma como a ciência é produzida.

Figura 4: Visão Alternativa



Fonte: Figura adaptada de Dias e Dagnino (2007).

Dessa forma, segundo Dias e Dagnino (2007), a **visão alternativa**, além de incorporar elementos da teoria crítica da ciência e tecnologia, inclui também elementos do enfoque evolucionário (as empresas seriam os principais atores no processo de inovação tecnológica) e do PLACTS, em uma tentativa de propor uma abordagem mais aderente à realidade dos países latino-americanos.

Diante do que foi explanado, é possível perceber que o enfoque evolucionário, o PLACTS e a visão alternativa são abordagens que possibilitam analisar as políticas por meio dos conceitos e dos esquemas desenhados, o quais apresentam de que forma as políticas são direcionadas ou orientadas. É certo que os enfoques destacados são conceituais, no entanto, a partir disso, é possível adotá-los para uma abordagem analítica e compreensiva acerca da política desenvolvida em determinado local.

Um dos pontos de divergência dos enfoques (enfoque evolucionário, PLACTS e visão alternativa) é como a inovação aparece ou é tratada no cenário das políticas. Em outro aspecto, é interessante apresentar de que forma a inovação foi inserida no contexto da C&T, visto que a importância atribuída a esse termo é destacada, implicando no desenho de políticas e ações que vinculam ou subordinam o desenvolvimento científico quase que exclusivamente a inovação, principalmente no campo do desenvolvimento científico-tecnológico.

De acordo com Ferreira (2018), a inovação tecnológica ganhou destaque após a Segunda Guerra Mundial que tiveram como foco as tecnologias de informação e comunicação. Já no Brasil, segundo Ferreira (2018) o termo inovação ganhou notoriedade na primeira metade do século XXI, passando a fazer parte das agendas estratégicas de política em C&T, redefinindo-as como políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Furlan Júnior (2015) argumenta que esse discurso da inovação tem se tornado mais frequente na agenda da política

científica e tecnológica por ser visto como condição suficiente para a promoção do desenvolvimento econômico e social de um país. Com isso, entende-se que a inovação tem participação no progresso tecnológico, na economia e na sociedade.

De acordo com Dias e Dagnino (2007), a perspectiva da teoria da inovação tem prevalecido na política de ciência e tecnologia latino-americana. No entanto, ao se tratar de um país periférico como o Brasil, as ações de CT&I precisam ser pensadas adotando estilos alternativos de desenvolvimento, como defendem os enfoques do pensamento latino-americano e o enfoque alternativo, levando em consideração a realidade local.

Como explicam Dagnino e Dias (2007, p.381), a realidade latino-americana é distinta dos países centrais. Sendo assim, fazem um questionamento importante: “o conhecimento produzido aqui não deveria ser distinto daquele que lá é produzido?”. Para Dagnino e Dias (2007) o conhecimento científico e tecnológico que é produzido em determinado ambiente compreende seus próprios valores e interesses para o que está sendo produzido. Um exemplo disso, são os EUA que direcionam sua estratégia a um tipo de consumo que para os padrões latino-americanos seria considerado de alta renda.

Como o esforço inovativo do sistema empresarial empregado em países desenvolvidos tem se tornado responsável pela manutenção do crescimento econômico desses entes nacionais, subentende-se que países que investem em inovações tecnológicas tendem a crescer de maneira equilibrada com o tempo. No entanto, é interessante observar que os problemas sociais que existem nos países latino-americanos não são do mesmo tipo ou na mesma proporção que o dos países ricos e desenvolvidos.

A alta concentração de renda, a falta de saneamento básico ou mesmo os baixos níveis de escolaridade e alfabetização, rendimentos em leitura e matemática são exemplos que mostram como nossos problemas sociais, em parte conectados a demandas que poderiam ser respondidas por nossa produção de ciência e tecnologia, são mais elementares. Portanto, a ciência e tecnologia que é produzida lá não deveria ser a mesma produzida em países como o Brasil ou vice-versa.

O investimento em CT&I é o mecanismo chave para impulsionar o crescimento econômico e social, como argumenta Dagnino e Dias (2007), gerando mais empregos e melhorando a capacidade de desenvolvimento daqueles que realizam e fazem parte da produção científica e tecnológica. Diante disso, Bufrem, Silveira e Freitas (2018), concebem que:

a Política de Ciência e Tecnologia (PCT) como um conjunto de princípios e escolhas que direcionam os modos de geração, uso e absorção de informação científico-tecnológica, onde ela se realiza por meio de diferentes procedimentos de promoção, regulação coordenação e articulação. Na concepção de Dias (2011), a PCT pode ser

esclarecida como um conjunto de leis, regras, práticas e orientações sob as quais a pesquisa científica deve ser conduzida.

Cabe destacar que os conceitos e ferramentas utilizados neste item darão embasamento para a análise de políticas públicas da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas. Mas, antes, é fundamental explanar sobre os conceitos de políticas públicas, análise de política e ciclo da política para formar uma matriz de análise e, então, abordar a PCTI estadual, especificamente de Alagoas.

Desse modo, esta pesquisa será focada em um histórico e conjunto de ações e/ou projetos diretamente ligados a SECTI, na qual a análise será feita a partir de um agregado de fases do ciclo da política, a fim de apresentar a identificação do problema e formação da agenda de forma sintetizada; formulação de alternativas e tomada de decisão também de forma agregada; implementação e avaliação que serão apresentadas de maneira individual.

## 2.4 ANÁLISE DE POLÍTICA ESTADUAL DE CT&I

Dada a escassez de estudos e análises acerca da PCTI, os estudos existentes foram adaptados para a realidade estadual. Dessa forma, como indicador da análise da orientação da política estadual de ciência, tecnologia e inovação este trabalho se fundamentará na identificação do enfoque que fundamenta a política estadual.

Posteriormente as políticas foram analisadas com base na tipologia de Lowi e, dessa forma, permitiu-se identificar o tipo de política. Com isso, pretende-se analisar e descrever as ações e projetos desenvolvidos na Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação no estado de Alagoas e desmembrá-los em fases do ciclo de política pública.

Quadro 2: Análise das políticas de CT&I em Alagoas.

	Identificação do Problema e Formação da agenda	Formulação de Alternativas e Tomada de Decisão	Implementação	Avaliação	Atores envolvidos
Conjunto de políticas do PPA	interpretar se as ações/programas surgem em decorrência de um problema público e como o gestor decide que entra na agenda.	verificar as propostas de soluções para o problema e como é feita a escolha da proposta mais adequada para solucionar o problema.	descreve a política (ações e programas) e seus resultados e metas.	descreve o grau em que a política atinge seus objetivos.	cita os atores que estavam envolvidos com a política descrita.

<p>Tipo de política</p>	<p><b>Regulatória</b> - política que estabelece padrões de comportamento, serviço ou produto para atores públicos e privados;</p> <p><b>Distributiva</b> - diz respeito às decisões tomadas pelo governo distribuídas para alguns grupos;</p> <p><b>Redistributiva</b> - políticas que atingem um maior número de pessoas e podem ser entendidas como políticas sociais</p> <p><b>Constitutiva</b> - políticas que lidam com procedimentos, definem competências, regras de disputa política e da elaboração de políticas públicas.</p>
<p>Orientação da política em relação à inovação Enfoque</p>	<p><b>Evolucionário</b> - política de vertente capitalista, com foco na hélice tripla;</p> <p><b>PLACTS</b> - política de vertente mais social, com foco em superar problemas estruturais decorrente de um estado periférico;</p> <p><b>Visão Alternativa</b> - política que busca incluir a sociedade na construção da tecnologia.</p>

*Fonte: Elaborado pela autora.*

A escolha de elaborar um quadro utilizando o ciclo condensando as fases para a análise é justificada pelo pouco detalhamento das informações encontradas sobre os programas e ações pesquisados no Plano Plurianual. Dessa forma ao invés de analisar as políticas de forma isolada, será analisado o conjunto de políticas.

### 3 METODOLOGIA

Do ponto de vista dos seus objetivos, a pesquisa se caracteriza como descritiva, pois é o tipo que expõe características de determinada população ou fenômeno. Ou ainda, é quando um pesquisador registra ou descreve essas características e estabelece relações entre variáveis. Sendo assim, a pesquisa descreve as características das políticas da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação de Alagoas, no período de criação da secretaria 2000 até o ano de 2019, relacionando com as categorias do quadro de análise do referencial.

Do ponto de vista da abordagem do problema, utilizou-se a pesquisa qualitativa que, segundo Freitas e Prodanov (2013, p.70), “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas”. Embora seja importante destacar que também foram coletados dados quantitativos, por exemplo, os dados dos Planos Plurianuais (PPA) e do portal da transparência, sobre os valores aplicados nas políticas.

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, pois o pesquisador manteve contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, realizando um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador (FREITAS E PRODANOV, 2013, p.70). É interessante ressaltar que a maior parte dos dados utilizados no estudo são de natureza qualitativa, bem como os que foram utilizados para a análise.

Quanto aos procedimentos técnicos, foi adotada a pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista a utilização de material já publicado. A pesquisa reuniu diversos documentos bibliográficos utilizados com o objetivo de obter a fundamentação teórica necessária para descrever as características da unidade de estudo, além de reunir um histórico de instituições nacionais a fim de compreender o contexto das políticas executadas no estado de Alagoas, também reúne um histórico de instituições vinculadas à secretaria de CT&I e suas políticas.

A elaboração da pesquisa, a partir desses procedimentos é feita por meio de livros, publicações em periódicos e artigos científicos. Além disso, o levantamento dos documentos que abordam a respeito das políticas serviu para a caracterização de conceitos ou operacionalização das variáveis.

Inicialmente foi feita uma busca em periódicos para encontrar artigos científicos que abordassem o tema ciência, tecnologia e inovação. Com essa etapa foi possível perceber as suas principais pesquisas, teorias e o histórico nacional sobre CT&I. Nessa etapa de leitura e buscas em artigos científicos, foi utilizado um “diário de busca” no qual foi possível anotar e

descrever se o artigo seria interessante para o estudo e de que forma seria utilizado no trabalho. Outra etapa importante durante a leitura dos artigos, foram os fichamentos, no quais foram selecionadas as partes do texto pertinentes aos objetivos da pesquisa. Ressalta-se que as diversas informações documentais sobre a PCTI em âmbito nacional, bem como as de âmbito estadual foram extraídas desses textos.

No caso da pesquisa documental, “a pesquisa baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (FREITAS E PRODANOV, 2013, p. 55). De acordo com Freitas e Prodanov (2013, p. 102) “os dados, em uma pesquisa, referem-se a todas as informações das quais o pesquisador pode se servir nas diferentes etapas do trabalho”. Isso significa que existem dados já disponíveis e possíveis de acessar, seja por pesquisa documental ou bibliográfica.

Para a obtenção das informações necessárias, trabalhou-se com dados secundários, que é uma das formas de analisar e interpretar as políticas desenvolvidas pela Secretaria de CT&Ide Alagoas. Sendo assim, para abordar o tema no âmbito estadual, foram utilizados documentos da própria secretaria e, inclusive, da plataforma digital dela, que continha informações sobre as principais políticas executadas atualmente.

Na etapa de coleta documental, foram consultados periódicos, relatórios internos da instituição, como por exemplo:

Quadro 3: Documentos da SECTI e Portal da Transparência consultados

<b>Documento</b>	<b>Fonte</b>
<b>I)</b> Relatório de prestação de contas do projeto Experiment-AL 2016;	SECTI-AL
<b>II)</b> Plano estadual de ciência, tecnologia e inovação;	Disponível <i>Online</i> no portal da SECTI
<b>III)</b> História e os avanços da CT&I no Sistema SECTI;	SECTI-AL
<b>IV)</b> Plano Plurianual (PPA) dos anos de 2000 a 2019.	Portal da Transparência

As consultas a esses documentos, sejam eles de caráter público ou não, ajudaram a perceber a relevância da secretaria, dos programas e políticas de CT&I em âmbito estadual.

Dentre as principais dificuldades metodológicas para realização do trabalho, a principal foi obtenção de informações, visto que os documentos que descrevem as políticas no estado de

Alagoas são escassos e, os que foram utilizados, possuem informações pouco detalhadas. Parte das informações das políticas estaduais coletadas são oriundas de artigos, dissertações, documentos oficiais da secretaria (publicados e não publicados) e do *site*, que é onde se encontra a menor parte das informações.

## 4 DADOS DA PESQUISA E DISCUSSÕES

### 4.1 POLÍTICAS DE CT&I NO BRASIL

Em relação às etapas do processo histórico de organização das atividades de ciência no país, mais especificamente, da criação das bases para uma Política Nacional de Ciência e Tecnologia, um dos atores do processo foi a Organização das Nações Unidas (ONU), a organização de suma importância para a Educação, Ciência e Cultura que estimulou o estabelecimento de instituições, sistemas e políticas nacionais de informação científica e tecnológica em diversos países (SILVA; GARCIA *apud* BUFREM; SILVEIRA; FREITAS).

Partindo do final dos anos 1948, foi criada a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e, em 1949, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Na década de 50, a ciência começou a ter reconhecimento por meio de sua institucionalização no país com as políticas de apoio e financiamento no Brasil. Além disso, outras instituições de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico foram criadas, entre elas a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Observa-se que o início da Política de Ciência e Tecnologia (C&T) ocorre num momento pós-Segunda Guerra Mundial, no qual, os precursores da política de ciência e tecnologia no Brasil começam a criar espaços e mecanismos para o desenvolvimento tecnológico, criando a ideia de que isto era necessário para a política de desenvolvimento do Estado moderno. A partir daí, o tema ciência e tecnologia passa a ser beneficiado na agenda governamental.

É interessante observar que as características das políticas de C&T à época seguiam a concepção linear da relação entre ciência, tecnologia e desenvolvimento, dando ênfase na fase da pesquisa como elemento primário dessa relação até alcançar o desenvolvimento social. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) surge com a premissa básica da concepção linear de inovação, como uma política de apoio a projetos, programas e serviços que se relacionem com o desenvolvimento econômico e social, por meio da criação do Fundo de Desenvolvimento Tecnológico Científico (Funtec), objetivando financiar a formação de pesquisadores para aparelhar as empresas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Já no final dos anos 60, as medidas de política científica se intensificaram assim como a incorporação do tema C&T no discurso governamental (LEMOS E CÁRIO, 2013). Ou seja, o governo buscou criar políticas direcionadas à chamada hélice tripla, vertente de característica evolucionária, que pode ser observado com a criação da Financiadora de Estudos e Projetos

(Finep) e, o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), ambos tinham o objetivo de fomentar a pesquisa, através de parcerias com empresas, institutos e centros de pesquisa por meio governamental.

Durante os anos 1970, a Finep encorajou intensa mobilização nos círculos científicos e empresariais brasileiros, financiando a implementação de novos grupos de pesquisa, a criação de programas específicos, o crescimento da infraestrutura de C&T, e a consolidação institucional das atividades de pós-graduação no país. Também estimulou o aumento da oferta e da demanda por tecnologia, através da mobilização de universidades, centros de pesquisa, empresas de consultoria e contratantes de serviços, produtos e processos. (VIDEIRA *apud* REZENDE; VEDOVELLO, 2006, p.85.

É perceptível nos projetos seguintes a vertente evolucionária, focada no setor privado conforme pode ser visto nos países desenvolvidos. Dois exemplos consistem no I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND)<sup>1</sup> e no I Plano Básico de Desenvolvimento, Científico e Tecnológico (I PBDCT)<sup>2</sup>, ambos entre os anos de 1972 e 1974, que continuou o desenvolvimento científico-tecnológico unido a uma política de qualificação de recursos humanos. Segundo Salles (2002), o II PBDCT (sendo um desenvolvimento do II PND), era orientado ao desenvolvimento de CeT para modernização do país no âmbito industrial, econômico e social.

O III PND foi criado em 1979 com uma proposta diferente das que foram apresentadas anteriormente, fugindo um pouco da vertente evolucionária por apresentar ideias que seguem os ideais do PLACTS, desenvolvendo medidas que visam melhorar a distribuição de renda e, com isso, ambicionava obter padrões dignos de vida e convivência social, ressaltando a necessidade de se recuperar, nesse aspecto, o atraso social no país. Também teve continuidade o III Plano Básico de Desenvolvimento, Científico e Tecnológico (III PBDCT)<sup>3</sup>, definindo linhas gerais para orientar as ações do setor público e privado e não as ações do Governo sob a forma de programas, projetos e atividades (SANTOS, 2001 *apud* LEMOS E CÁRIO, 2013, p. 6).

Diante da criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)<sup>4</sup>, em 1985, o campo da ciência e da tecnologia surge com políticas mais significativas no âmbito nacional, principalmente na área de pesquisa e desenvolvimento, mais um exemplo da vertente evolucionária. O MCT esteve também à frente do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PADCT). “O I PADCT introduziu novas normas e salientou a importância da

<sup>1</sup> A ideia principal do PND era fortalecer a empresa nacional para competir em áreas prioritárias, inclusive nas indústrias de alta intensidade tecnológica (MOTOYAMA, 2004; LIMA, P., 2009 *apud* LEMOS E CÁRIO, 2013, p. 05).

<sup>2</sup> Os PBDCT representam um detalhamento dos temas ciência e tecnologia, inseridos nos PND - Planos Nacionais de Desenvolvimento - que se iniciaram com o I PND, elaborado em 1972 (Marcelino e Vasconcellos, 1984).

<sup>3</sup> Mais detalhes em: < <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648878/15416>>.

<sup>4</sup> Mais detalhes sobre a cronologia do MCT (atual MCTIC), ler: VIDEIRA, Antônio Augusto Passos, 2010. 25 anos de MCT raízes históricas da criação de um ministério.

ciência e tecnologia para o desenvolvimento do país” (BAUMGARTEN, 2008, p 121 *apud* LEMOS E CÁRIO, p. 8). Em 1991 teve o II PADCT, no entanto as projeções ficaram somente no papel.

No período de 1995 foram realizadas reformas no Estado, como a implementação de políticas de privatização e a reforma gerencial, da qual emergiram as agências reguladoras, as agências executivas e as organizações sociais, cujo impacto se fez sentir no setor de C&T (BAUMGARTEN, 2008; LIMA, 2011 *apud* LEMOS E CÁRIO, 2013). Nesse sentido, houve uma atuação bastante limitada das empresas estatais, institutos públicos de pesquisa e sobretudo as universidades públicas, em face da restrição de financiamento público aliada ao processo de reforma gerencial do Estado.

No governo FHC, o principal instrumento de planejamento foi o Plano Plurianual (PPA), que norteou o desenvolvimento de diversos setores da infraestrutura governamental, dentre os quais inclui-se a C&T (MOTOYAMA, 2004; LIMA, 2011; BAUMGARTEN, 2008 *apud* LEMOS E CÁRIO, 2013).

Em 1996, houve a criação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT). Surgiu, ainda, uma terceira fase do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT III), em 1998, mesmo ano da criação do programa “Institutos do Milênio” pelo MCT. O objetivo deste programa era aumentar a competência científica brasileira por meio do apoio e capacitação de centros de pesquisa e laboratórios de alta qualidade científica e/ou atuantes em áreas estratégicas para o desenvolvimento nacional (LEMOS E CÁRIO, 2013).

Nesse período, houve a regulação de atividades da área de C&T, como por exemplo: a) Lei de Propriedade Industrial<sup>5</sup>; b) Lei de Cultivares<sup>6</sup>; c) Lei do Software<sup>7</sup>; d) Lei da Biossegurança<sup>8</sup>. Além da criação da CTPetro<sup>9</sup>, o embrião dos fundos setoriais em 1997, mas que funcionaram efetivamente só em 1999 (LEMOS E CÁRIO, 2013).

Segundo Lemos e Cário (2013) *apud* Arruda (2006) *et al*, a criação do Fundo Setorial (FS), no final da década de 90, representou uma inovação institucional no financiamento das atividades de C&T no Brasil, trazendo grande expectativa em relação à escala e estabilidade dos investimentos na área, permitindo a reorientação da agenda do fomento no suporte à

---

<sup>5</sup> Lei Nº 9.279, de 14 de maio de 1996

<sup>6</sup> Lei Nº 9.456, de 25 de abril de 1997.

<sup>7</sup> Lei Nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.

<sup>8</sup> Lei Nº 11.105, de 24 de março de 2005

<sup>9</sup> Mais detalhes sobre o CTPetro disponível em: < <http://www.finep.gov.br/a-finep-ex-terno/fndct/estrutura- orcamentaria/quais-sao-os-fundos-setoriais/ct-petro>>.

inovação empresarial e ainda consolidando um fluxo regular de recursos para a pesquisa científica, constituindo-se num modelo de convergência entre a política industrial e as políticas de C&T.

Em seguida, a inovação tornou-se o principal item da agenda governamental com o desenvolvimento de políticas influenciadas pelo viés evolucionário, conforme a tendência internacional. Apesar da nova tendência, as políticas ainda possuíam aspectos do PLACTS, com iniciativas que buscavam solucionar problemas de caráter estrutural relacionados ao subdesenvolvimento do país, como foi visto no III PND, onde seu foco era voltado para melhorar a distribuição de renda.

Em 2003, o MCT criou a Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (Secis)<sup>10</sup>. Segundo Serafim e Dagnino (2011), entende-se que não existia desenvolvimento sem inclusão social. Na mesma época, percebeu-se uma tendência para a criação de secretarias de ciência e tecnologia, fundações de amparo à pesquisa nos estados, além de uma rede de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia nos estados, substituindo o Instituto do Milênio. Além disso, novas leis de incentivo à integração academia-empresa foram aprovadas bem como a elaboração do Plano Nacional de C&T como eixo norteador de uma política de Estado.

Em 2007, foi estruturado um plano de ação do MCT, apresentando a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTeI), formada por um eixo estruturante (Expansão, Consolidação e Integração do Sistema Nacional de CT&I) e três eixos estratégicos (Eixo 1: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); Eixo 2: Objetivos Estratégicos Nacionais e Eixo 3: C&T para a Inclusão e Desenvolvimento Social). Percebe-se em seus eixos estratégicos o viés evolucionário de relação governo-empresa-academia, associado à resolução de problemas estruturais focados no desenvolvimento social.

Outros marcos importantes consistem na regulamentação da Lei da Inovação<sup>11</sup>, que estabelecia medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e desenvolvimento industrial do país” (LEMOS E CÁRIO, 2013) e da Lei do Bem<sup>12</sup> que, segundo Arruda,

---

<sup>10</sup> Mais detalhes em: A POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA E AS DEMANDAS DA INCLUSÃO SOCIAL NO GOVERNO LULA (2003-2006) - 2011 (Milena Pavan Serafim, Renato Peixoto Dagnino).

<sup>11</sup> Lei 10.973/02, regulamentada pelo Decreto 5.565/05.

<sup>12</sup> Lei 11.196/05, regulamentada pelo Decreto 5.798/06.

Vermulm e Hollanda (2006), foi regulamentada visando conceder incentivos fiscais para as empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento.

Na década de 2010-2020, foi concebida a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI)<sup>13</sup> determinando diretrizes centrais da política de governo. Nesse aspecto, a ENCTI norteia e complementa o PITCE, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Plano Brasil Maior (PBM) e o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). A ENCTI, então, fecha um ciclo de políticas públicas baseadas no enfoque evolucionário que orientam o desenvolvimento estratégico de CT&I no país. É importante ressaltar que, ainda nessa década, o MCT incorporou as pastas de Inovação e Comunicação.

Esse contexto histórico nacional possibilita compreender o contexto das políticas públicas desenvolvidas no estado de Alagoas. Essas políticas estaduais consistem em desenvolvimentos pontuais com características muito próprias do cenário político local, conforme apresentado na seção a seguir.

---

<sup>13</sup> Dentre os propósitos da Encti, estavam os programas: Ciência sem Fronteiras (CsF), fortalecimento da Finep na ampliação de crédito, consolidação do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), e a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) em parceria com a Confederação Nacional da Indústria (CNI) (LEMOS E CÁRIO, 2013).

## 4.2 CENÁRIO DE CT&I EM ALAGOAS

Segundo dados apresentados a partir do Plano Plurianual (PPA) 2016-2019, Alagoas é um dos estados com quadro social mais precário do país. O PPA apresenta diversos elementos nos quais o estado se encontra abaixo da média do país, ressaltando a necessidade de mudança em diversas áreas estratégicas.

Segundo o documento de 2016-2020, 633.650 habitantes (ou 20,3% da população total) encontram-se em situação de miséria, dos quais 51,7% em área urbana e 48,3% em área rural. No cenário nacional, Alagoas se destaca pelo percentual da população que vive em situação de pobreza extrema.

Ainda de acordo com o PPA 2016-2019, observa-se que, em 1995, Maranhão (53,1%), Piauí (46,8%) e Ceará (43,7%) eram os estados com maior proporção de miseráveis no País. Para o ano de 2008, Alagoas foi o estado da federação com a maior taxa de pobreza extrema (32,3%), seguido do Maranhão (27,2%) e do Piauí (26,1%). Dessa forma, para entender a situação atual do contexto de desenvolvimento social, é importante analisar os investimentos históricos no setor de CT&I.

A história dos atores de Ciência e Tecnologia em Alagoas iniciou-se em 1977, quando foi criado o Centro de Processamento de Dados do Estado de Alagoas (CPD), que executava atividades através de convênio entre o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), e o Governo de Alagoas, tendo como intermediadora a Secretaria de Estado do Planejamento e do Orçamento (SEPLAN). Esse convênio terminou em 1980 e o Governo do Estado transformou o centro em Instituto de Processamento de Dados do Estado de Alagoas (IPD), que depois tornou-se o Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado (ITEC).

Em 1989, com a promulgação da Constituição do Estado de Alagoas, foram estabelecidos os mecanismos e diretrizes que contribuem para o desenvolvimento da C&T em Alagoas:

### CAPÍTULO IV

#### DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

Art. 215. O Estado, objetivando o bem público, progresso das ciências e o aprimoramento do sistema produtivo nacional e regional, promoverá e estimulará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológica, apoiando, inclusive, a formação de recursos humanos especializados.

Art. 216. Recursos orçamentários, no montante de pelo menos 1,5% (um e meio por cento) da receita estimada anual decorrente do exercício da competência tributária estadual, deduzidas as transferências aos Municípios previstas no inciso II, alínea b e inciso III do art. 171, serão destinados ao desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, sendo transferidos em duodécimos, durante o exercício correspondente, à instituição de que trata o § 1º deste artigo. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 25/2002.)

Deu-se início, então, à criação de aparatos de fomento ao desenvolvimento da ciência e tecnologia no Estado de Alagoas. Com isso, veio a ideia de criar a Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas (FAPEAL), nascida a partir da promulgação da Constituição Estadual, com o intuito de fomentar atividades de pesquisa para o estado de Alagoas.

#### CAPÍTULO IV

##### DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA Art. 216

§ 2º A fundação de amparo ao desenvolvimento científico e tecnológico, no cumprimento de suas finalidades, propiciará bolsas de estudos e oferecerá auxílio financeiro e apoio especializado visando à realização de projetos, estudos e pesquisas.

§ 3º Será destinado, para efeito de manutenção da Fundação, valor nunca superior a 20% (vinte por cento) dos respectivos recursos orçamentários, aplicado o restante, obrigatoriamente, na execução de programas vinculados aos seus fins institucionais. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 25/2002.)

Em 2000, um órgão ligado ao MCTIC foi estabelecido no estado, sendo pioneira desde 1992 como rede nacional de acesso à internet no Brasil, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), cujo público-alvo do programa são os técnicos e representantes das organizações usuárias e dos pontos de presença da RNP. O ponto de presença no estado (PoP-AL) é abrigado pela FAPEAL desde os anos 2000.

As atividades da instituição iniciaram em 2000 ao tornar-se gestora do Ponto de Presença (PoP) da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), que interligou o estado de Alagoas à rede de internet, oferecendo serviço de conectividade à comunidade científica, instituições governamentais e ONGs.

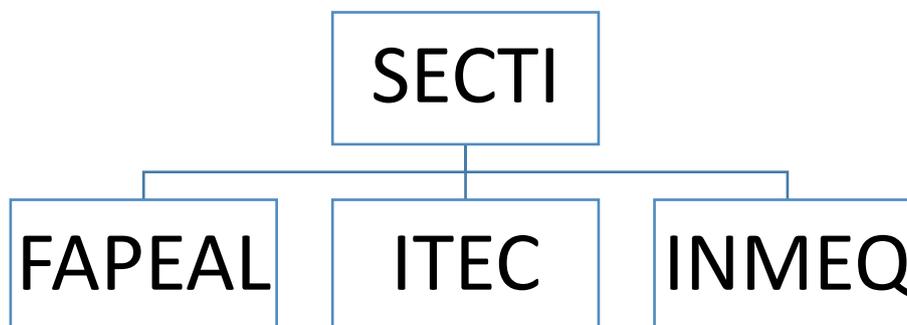
Também no ano 2000, foi instaurado o Conselho de Desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (CONCITESUP), que era incumbido da formulação, acompanhamento e avaliação da política estadual de desenvolvimento científico, tecnológico e de educação superior do Estado. Em 2004, foi criado o Instituto de Metrologia e Qualidade de Alagoas - Inmeq/AL vinculado à Secretaria Executiva de Indústria, Comércio e Serviços. Posteriormente o Instituto foi vinculado à Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação.

A partir de 31 de julho de 2000, a C&T em Alagoas ganha uma nova instituição: a Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SECTES), responsável por reformular, coordenar e executar políticas de desenvolvimento científico, transferência de tecnologia e educação superior em Alagoas.

Em janeiro de 2007, a atual Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (SECTI) incorporou em sua estrutura a Fundação Estadual de Amparo à Pesquisa do Estado

de Alagoas (Fapeal), o Instituto de Metrologia e Qualidade de Alagoas (Inmeq) e, em abril de 2011, o Instituto de Tecnologia em Informática e Informação do Estado (Itec) conforme ilustrado na Figura 5

Figura 5: Órgãos vinculados à SECTI

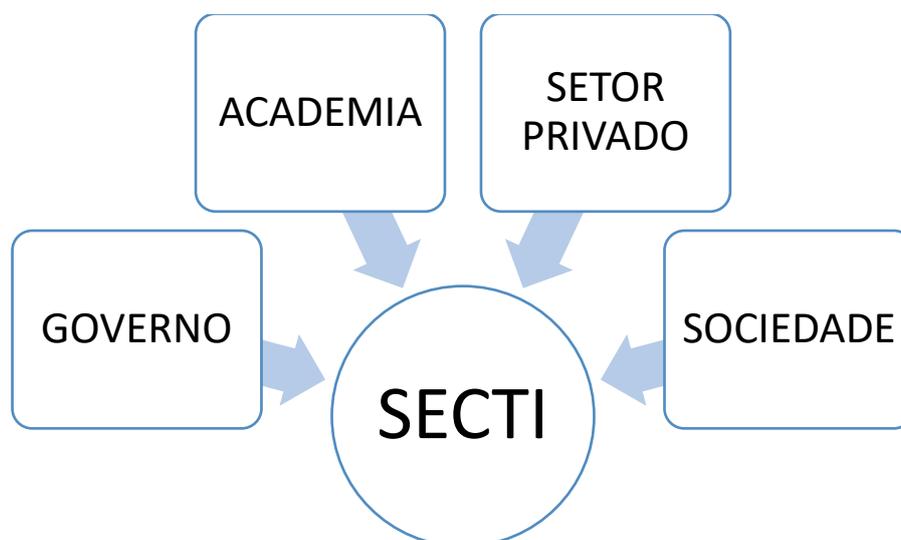


*Fonte: Adaptado do site da SECTI.*

Segundo o documento Resgate Histórico da CT&I em Alagoas (2017), a SECTI vem desenvolvendo ações e projetos em diversas áreas buscando estimular a incorporação de tecnologias e a cultura da inovação no setor produtivo, e elaborar políticas e diretrizes da Ciência, Tecnologia e Inovação para Alagoas em concordância com as diretrizes das políticas nacionais e com o Plano Estadual de CT&I. A SECTI também atua na transferência de tecnologia, de divulgação e de popularização da ciência e tecnologia.

É importante frisar que a política desenvolvida pela SECTI acontece em conjunto com diversos atores e agentes no ramo da ciência, tecnologia e inovação do Estado, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6: Atores/grupos interessados na política de CT&amp;I em Alagoas



*Fonte: Autor (2020).*

É interessante destacar a importância dessas relações, de maneira a apresentar os principais atores de CT&I do estado e sua relação com a estratégia governamental de apoio ao progresso científico, tecnológico e econômico. Assim, compreende-se uma estrutura institucional que permite a geração de novos conhecimentos na academia e resultados para as empresas.

A seguir, são apresentadas algumas iniciativas que foram marcos importantes para a política de CT&I de Alagoas, dando ênfase às políticas da SECTI, tendo como base as ações apresentadas nos Planos Plurianuais do período de 2000 até 2019 e observando a execução orçamentária de cada período, conforme informações do portal da transparência.

#### 4.1 POLÍTICAS DA SECTI BASEADAS NO PLANO PLURIANUAL

O Plano Plurianual é um instrumento que define as prioridades do governo em um período de quatro anos. Com essa ferramenta, é possível encontrar as ações que serão realizadas para alcançar os resultados que visam atender às necessidades da população. Ele é composto por: eixo, programa, ação e detalhamento, meta, categoria econômica de atuação das instituições entre outros.

Com as informações disponibilizadas no Portal da Transparência de Alagoas, consegue-se analisar informações do Plano Plurianual e compará-las com a execução orçamentária da

secretaria. Dessa forma, verificou-se a dotação fixada para cada período em relação ao que foi empenhado.

É interessante esclarecer que as ações para os quatro primeiros anos da secretaria não foram registradas no PPA 2000-2003, pois no período em que ele foi publicado a Secretaria ainda não havia sido instituída, ficando à cargo da Fundação de Amparo à Pesquisa algumas ações de fomento à C&T no estado. Vale ressaltar também que a função Ciência e Tecnologia foi apresentada pelos estados a partir de 2002, segundo a Portaria MOG, nº 42, de abril de 1999. A seguir, são apresentados alguns desses elementos associados à SECTI.

Tabela 1: PPA 2004-2007 e Portal da Transparência.

Atividade	2007	
	Inicial	Empenhado (%)
Fortalecimento das cadeias produtivas	24.500	61,30%
Implantação do sistema de capacitação a distância na área de ciência e tecnologia	14.000	35,56%
Instituição de prêmios aos inventores de Alagoas	5.000	40%
Operacionalização da política de ciência e tecnologia	Não consta na execução orçamentária de 2007	-
Promoção de recursos humanos na área de ciência e tecnologia	11.500	79,62%

*Fonte: Elaborado pela autora com base no PPA e Portal da Transparência.*

No Plano Plurianual de 2004-2007, a então Secretaria Executiva de Ciência e Tecnologia começou a apresentar algumas ações para a C&T no estado com iniciativas que iam desde apoio à pesquisa, implantação de infraestrutura tecnológica para capacitação a distância e prêmio para inventores.

Em 2004, houve a inauguração do Instituto de Pesos e Medidas de Maceió (IPEM-Mac), órgão que executa as atividades do Inmetro em Alagoas. Nesse mesmo ano, foi estabelecida, em âmbito nacional, a Lei da Inovação, que regulamentou medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do país.

Um dos projetos que permanece até então na agenda da secretaria, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), é uma ação do MCTIC realizada nacionalmente desde 2004. Estabelecida em Alagoas desde 2005, a SNCT leva os participantes a discussão sobre ciência e tecnologia, suas aplicações e implicações sociais e ambientais. O público-alvo do projeto são estudantes do ensino fundamental, médio, graduação, professores, atores públicos e privados e o público em geral. No entanto, é possível observar no plano plurianual que em alguns anos esta ação não apresentou execução orçamentária, o que indica que ela não foi colocada em prática.

Das ações realizadas entre 2004 e 2007, apenas a execução orçamentária do ano de 2007 em diante foram registradas. Sendo assim, diante do que foi expresso no relatório e confrontando com o orçamento previsto pelo PPA da secretaria no período, percebe-se uma falta de execução das ações, visto que as despesas empenhadas foram bem abaixo da dotação.

Observa-se que as políticas elaboradas no PPA 2004-2007 têm uma tendência para o enfoque alternativo, que enfatiza aspectos técnicos e sociais, por meio da remodelagem da tecnologia convencional, ou seja, eles criaram meios alternativos de C&T, oferecendo capacitação à produtores rurais, para atender a demanda daquela parcela da sociedade, mas sem abandonar completamente a tendência evolucionária e do PLACTS. Baseando-se na tipologia de Lowi, identifica-se políticas distributivas, pois estão ligadas às decisões do governo concentradas em alguns grupos. A seguir, Tabela 2 indica as atividades para os anos de 2008 a 2011.

Tabela 2: PPA 2008-2011 e Portal da Transparência.

Atividade	2008		2009		2010		2011	
	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)
Projeto Futuros Cientistas	R\$ 143.750,00	11%	R\$ 129.965,00	12%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Popularização da Ciência e Tecnologia	R\$ 69.250,00	31%	R\$ 90.199,00	27%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Criação/Instalação do instituto de pesquisa	R\$ 51.770,00	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%

tecnológica de Alagoas								
Manutenção do instituto	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Apoio à realização e participação de eventos técnicos e científicos	R\$ 16.000,00	55%	R\$ 13.000,00	62%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Elaboração de estudos, projetos, diagnósticos e apoio a inovação tecnológica	R\$ 285.500,00	6%	R\$ 336.500,00	3%	R\$ 365.000,00	2%	R\$ 370.278,00	2%
Apoio a criação do parque tecnológico	R\$ 456.000,00	0%	R\$ 806.704,00	1%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Apoio a implantação do polo de tecnologia da saúde	R\$ 35.000,00	0%	R\$ 112.317,00	1%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Implantação do polo de tecnologia da informação / Instalação do Cais tecnológico	R\$ 90.600,00	0%	R\$ 111.549,00	2%	R\$ 832.704,00	1%	R\$ -	0%
Implantação do polo agroalimentar	R\$ 105.300,00	6%	R\$ 6.168.783,72	0%	R\$ 5.021.377,00	2%	R\$ 5.323.352,00	1%
Apoio a implantação de projetos estratégicos de	R\$ 298.000,00	2%	R\$ 259.825,00	5%	R\$ 315.675,00	6%	R\$ 265.736,00	0%

biotecnologia e energias								
Implantação de infocentros	R\$ 1.035.000,00	0%	R\$ 1.387.604,00	10%	R\$ 1.015.497,16	14%	R\$ 1.010.988,67	6%

*Fonte: Elaborado pela autora com base no PPA e Portal da Transparência.*

Intitulada como Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) no PPA do período de 2008-2011, o órgão passou a apresentar ações mais robustas de CT&I. Como exemplo, cita-se a criação do parque tecnológico que, na época, tinha o percentual de implantação em 25%; já em 2019, o parque contava com 95%<sup>14</sup> de conclusão sendo inclusive local de realização de outras ações da SECTI, como a feira Experiment-AL. Também foram criados outros projetos como o “futuros cientistas de alagoas” que não teve continuidade a partir de 2010, a criação do Instituto de Pesquisa Tecnológica de Alagoas, a criação dos infocentros ou telecentros e ações anuais de popularização da ciência e tecnologia.

É interessante citar um marco importante para a Ciência e Tecnologia no estado que ocorreu em 2009, quando foi elaborada a Lei nº 7.117, que se refere aos incentivos à pesquisa científica, tecnológica à inovação no ambiente produtivo, à proteção da propriedade intelectual, ao equilíbrio e autonomia regionais e ao desenvolvimento econômico e social sustentável do Estado, para a promoção da ciência, da tecnologia e da inovação, em conformidade com a Constituição do Estado de Alagoas e disposições da Lei Federal 0.973 de 2 de dezembro de 2004.

Em 2010, o Programa Alagoano de Inclusão Digital trouxe duas categorias de projeto: o Cidade Digital e Telecentros Comunitários. Os programas visavam promover a inclusão sociodigital, possibilitando a implantação do governo digital por meio de ações estruturantes que foram desenvolvidas por intermédio dessas duas categorias.

O primeiro projeto viabilizava o acesso à internet nos municípios alagoanos e propunha a instalação de infraestruturas para conexão de rede entre os órgãos públicos municipais. Já o segundo, Telecentros Comunitários, prestavam apoio à manutenção e/ou implantação de

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/29857-secti-autoriza-retomada-das-obras-do-polo-de-tecnologia-de-alagoas>.

espaços já existentes, que proporcionavam acesso público e gratuito às tecnologias da informação e comunicação, incluindo navegações livres.

No período de 2008-2011, diversas ações foram planejadas e, no entanto, observa-se que de todas as ações apenas uma executou aproximadamente 60% do orçamento, duas apresentavam percentual próximo a 10% e as demais, apenas 1% da execução do orçamento disponibilizado. Além disso, observa-se uma mudança das ações planejadas no PPA com algumas substituições. Como exemplos, citam-se a criação e manutenção do instituto de pesquisa tecnológica de Alagoas que não consta na execução orçamentária do período. Outro exemplo é o “polo de tecnologia da informação”, que teve seu nome alterado para “cais tecnológico” e que é uma das ações mais robustas, em termos de orçamento, da secretaria.

O PPA de 2008-2011 merece destaque, pois foi o período com mais programações de ciência e tecnologia. Apesar de seu orçamento elevado, nota-se uma baixa execução orçamentária em termos percentuais nas diversas atividades propostas. O motivo para tal situação é desconhecido, visto que a secretaria não dispõe de documentos que relatem essas questões.

Observa-se uma tendência ao modelo evolucionário, a partir do momento em que a secretaria objetiva criar um parque tecnológico para favorecer o setor privado e direciona recursos e ações com ênfase na inovação. Em outro aspecto, é interessante observar projetos que remetem à vertente do PLACTS, visando a educação e a pesquisa científica como foco, como pode-se observar nos projetos de Feira de Ciências e projetos de Popularização da C&T no estado. Com base na tipologia de Lowi, as políticas possuem um caráter regulatório, pois elas estabelecem padrões de serviços para atores públicos e privados; e redistributivos, visto que conseguem atingir um número maior de pessoas. A Tabela 3 indica as atividades para os anos de 2012 a 2015.

Tabela 3: PPA 2012-2015 e Portal da Transparência.

Atividade	2012		2013		2014		2015	
	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)
Implantação de infocentros	R\$ 952.941,00	1%	R\$ 75.084,00	34%	R\$ 38.136,00	19%	R\$ -	0%
Implantação de polos - Cidade Digital	R\$ 1.151.000,00	0%	R\$ 988.668,00	61%	R\$ 192.412,00	67%	R\$ 30.000,00	10%
Implantação dos polos agroalimentares	R\$ 8.565.743,86	54%	R\$ 11.231.628,00	49%	R\$ 2.116.013,39	11%	R\$ 354.150,00	20%
Conclusão dos projetos executivos dos centros tecnológicos temáticos	R\$ 201.140,00	5%	R\$ 230.400,00	0%	R\$ 46.800,00	0%	R\$ 340,00	0%
Estruturação de ambiente de desenvolvimento tecnológico e inovação com enfoque social	R\$ 126.500,00	27%	R\$ 103.364,00	0%	R\$ 325.000,00	48%	R\$ 1.500,00	0%
Projeto centro tecnológico da informação (cais tecnológico)	R\$ 917.295,00	1%	R\$ 2.247.048,12	2%	R\$ 7.101.822,63	70%	R\$ 5.673.940,82	60%
Elaboração do plano estadual de ciência, tecnologia e inovação	R\$ 53.708,00	13%	R\$ 30.000,00	56%	R\$ 22.500,00	2%	R\$ -	0%

Fonte: Elaborado pela autora com base no PPA e Portal da Transparência.

Em 2012, o projeto *Demoday* foi lançado, consistindo na seleção de projetos para empreendedores alagoanos que desejavam desenvolver suas ideias e lançar produtos

comercialmente viáveis. Em 2019, o projeto aconteceu em parceria com a SECTI e a instituição forneceu o local para o evento, toda a estrutura e um prêmio para a ideia vencedora.

Em 2013, foi regulamentado o Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação como órgão colegiado de caráter permanente, consultivo, normativo e deliberativo, integrante da estrutura organizacional da SECTI, incumbido da formulação de estratégias, controle e fiscalização da execução da política estadual de ciência, tecnologia e de inovação.

Ainda em 2013, foi lançado o Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação. Criado com horizonte de dez anos 2013-2023, vem com a perspectiva de orientar, integrar e fortalecer o empenho do Governo, do setor empresarial e das instituições de ensino superior (IES) para o desenvolvimento estruturado e sustentável da Agenda Alagoana de CT&I.

Em 2014, foi inaugurado o Polo Tecnológico Agroalimentar de Arapiraca e o Polo Agroalimentar Tecnológico de Batalha. O primeiro foi criado com o objetivo de fortalecer os arranjos produtivos locais (APL) da mandiocultura, hortifruticultura e derivados na região Agreste de Alagoas. O segundo tem como objetivo prestar serviços tecnológicos, desenvolver e transferir tecnologia para o setor produtivo do leite e derivados, principal cadeia produtiva do sertão alagoano. Ambos foram inaugurados com uma estrutura física que oferecia laboratórios, sala de informática, auditórios e bibliotecas.

Em 2014, ocorreu a parceria entre SECTI, ITEC, Sebrae Alagoas, Associação Alagoana de Centro de Inclusão (AALCID) e a prefeitura de Maceió, onde foram disponibilizados 20 telecentros e *lan houses* para emissão do boleto IPTU. Ao todos foram 62 telecentros, implantados em 28 municípios.

O período de 2012-2015 apresenta uma diminuição na quantidade de atividades de C&T. Nesse período, o percentual da execução orçamentária é um dos mais elevados dentre os demais, no entanto, apenas o “Projeto centro tecnológico da informação (cais tecnológico)” utilizou mais da metade do valor planejado. É interessante mostrar também que foi utilizado em torno de 18 milhões apenas na implantação e manutenção dos polos agroalimentares e implantação do polo de inclusão digital. Pode-se considerar que a gestão desse período foi relevante em termos de utilização dos recursos, isso porque das atividades apresentadas apenas a implantação dos infocentros e o projeto CT plástico, CT energia, CT meio ambiente e recursos hídricos, CT saúde, CT educação, CT têxtil/moda estiveram abaixo de 20% da utilização dos recursos.

É possível observar no PPA de 2012-2015 que a secretaria manteve o foco em ações planejadas no PPA anterior, como a implantação dos telecentros, fortalecimento dos polos

agroalimentares, implantação do polo de tecnologia e promoção de eventos técnicos e científicos. Percebe-se também que a secretaria segue a tendência da visão evolucionária e do PLACTS.

Além disso, baseando-se em Lowi, notam-se políticas de caráter regulatório, redistributivas e constitutiva, isso porque há políticas que estabelecem um padrão de serviço para atores públicos e privados, há aquelas que, como apresentado nos PPAs anteriores, atingem um número maior de pessoas, como é o caso dos infocentros e dos eventos de popularização da CeT e, conta com uma política que lida com procedimentos e definem competências, que é o caso da elaboração do Plano Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação. A Tabela 4 indica as atividades para os anos de 2016 a 2019.

Tabela 4:PPA 2016-2019 e Portal da Transparência

Atividade	2016		2017		2018		2019	
	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)	Inicial	Empenhado (%)
Melhoria das ferramentas digitais do governo	R\$ 14.000,00	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Criação de parcerias público-privadas	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Criação do museu interativo de ciência, tecnologia e inovação	R\$ 21.400,00	0%	R\$ 1.000,00	0%	R\$ -	0%	R\$ -	0%

Apoio e realização de eventos	R\$ 35.000,00	57%	R\$ 45.504,40	93%	R\$ 79.034,62	65%	R\$ 109.441,20	84%
Desenvolvimento de ferramentas digitais de interface com a população	R\$ -	0%	R\$ 10.192,02	80%	R\$ -	0%	R\$ -	0%
Gestão dos polos agroalimentares	R\$ 149.749,53	100%	R\$ 143.765,00	100%	R\$ 38.315,00	100%	R\$ 455,00	100%
Implantação do polo de tecnologia da informação	R\$ 7.006.331,57	92%	R\$ 1.719.855,48	73%	R\$ 463.677,52	80%	R\$ 199.234,67	61%
Operação, manutenção e ampliação de telecentros	R\$ 13.000,00	0%	R\$ 6.455,00	7%	R\$ 205,00	100%	R\$ -	0%

Pop-ular-izaçã o da CT&I	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 81.937,77	39%	R\$ 134.213,97	70%
--------------------------	-------	----	-------	----	---------------	-----	----------------	-----

*Fonte: Elaborado pela autora com base no PPA e Portal da Transparência.*

No PPA de 2016-2019, com orçamento reduzido, a SECTI atuou na gestão dos polos agroalimentares, na criação de um museu interativo de CT&I, na implantação do polo de tecnologia da informação e nos telecentros, na Feira de Ciências da Educação Básica e na Semana Estadual de Ciência e Tecnologia (SNCT). Além desses eventos, a secretaria volta seus esforços para o funcionamento do polo de tecnologia da informação.

O projeto de iniciativa e de maior atenção da SECTI, a Experiment-AL, é a Feira de Ciência da Educação Básica do Estado de Alagoas, que acontece desde 2016 e tem como objetivo mediar o encontro da produção científica e tecnológica desenvolvida nas Escolas de Educação Básica públicas e privadas do Estado de Alagoas e com foco em estudantes de ensino fundamental, médio e jovens adultos (EJAI).

Em 2017, lançaram o Prêmio de Jornalismo Científico que tem como objetivo sensibilizar e fomentar a produção jornalística de trabalhos que retratem a importância da ciência, tecnologia e inovação na sociedade e valorizar iniciativas nesta área. O público-alvo desse projeto são estudantes de jornalismo e jornalistas.

No período de 2016 a 2019, apenas quatro políticas parecem ter sido executadas: “apoio a realização de eventos”, “Desenvolvimento de ferramentas digitais de interface com a população”, “gestão dos polos agroalimentares” (com 100% de aproveitamento do orçamento durante os quatro anos em questão) e “implantação do polo de tecnologia da informação”, que teve uma execução orçamentária acima dos 60% e alcançando 90%, deixando claro que foi um dos períodos mais ativos, apesar das poucas ações em execução.

Observa-se que, mais uma vez, a SECTI se empenha em realizar ações que remetem a vertente do PLACTS, no caso os programas de apoio a realização de eventos de popularização de CT&I, dando ênfase a projetos educacionais visando resolver um problema corriqueiro do atraso na educação oferecida no estado. Em outro aspecto, têm-se a presença da vertente evolucionária, expressa pela implantação do polo de tecnologia e dos polos agroalimentares, que objetiva a inovação e a atração do setor privado. Nesse caso, as características apresentadas

possuem padrões de serviço ou produto para os atores públicos, como é o caso das políticas regulatórias, segundo a tipologia de Lowi.

#### 4.2 QUADRO DE SÍNTESE DE ANÁLISE DAS POLÍTICAS DA SECTI-AL COM BASE NO CICLO DA POLÍTICA

O quadro de análise foi elaborado para identificar as fases, tipologias e o enfoque teórico de orientação das políticas da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. É interessante destacar que nele são apresentadas os principais programas, projetos e ações da secretaria que constituem as políticas de CT&I de Alagoas e, dessa forma, será possível compreender qual a tendência e qual o enfoque das políticas coordenadas pela SECTI.

Quadro 4: Análise sintetizada dos Planos Plurianuais

PPA	Identificação do Problema e Formação da agenda	Formulação de Alternativas e Tomada de Decisão	Implementação	Avaliação	Tipo de política	Orientação da política em relação à inovação/Enfoque	Atores envolvidos
PPA 2004 - 2007	Necessidade de desenvolver atividades econômicas e capacitação técnica que apresentem vínculo de produção, interação e aprendizagem.	Capacitação de técnicos e produtores, transferência de tecnologia, fornecimento de infraestrutura tecnológica e incentivo ao associativismo.	Implantação de um laboratório no Centro de Ciências Agrária (Ceca/Ufal); Implantação de unidade de pesca em Xingó, e um laboratório de produção e pesquisa de Alevinos no Ceca/Ufal.	A política não possui avaliação do gestor.	Distributiva	Evolucionário e PLACTS.	Governo, Universidad e e Sociedade.
PPA 2008 - 2011	Acesso restrito da maioria da população ao conhecimento científico e inclusão digital; Necessidade de criar interesse dos alunos do ensino fundamental e médio por CTel e elevar a produção científica no estado; Necessidade de desenvolvimento de empresas locais de tecnologia, desenvolvimento e startups.	Mobilização da população, em especial crianças e jovens em torno de temas e atividades de CeT, promover o acesso à internet nos municípios alagoanos e a promoção de um ambiente que preste apoio às empresas de tecnologia e desenvolvimento.	As atividades de promoção da CeT são realizadas anualmente, com ações de divulgação científica com tendas da ciência em praças públicas, palestras, cursos, oficinas, experimentos entre outros. Até esse período, os projetos de se instalar um polo ainda não havia sido implementado.	Os projetos que visam popularizar o conhecimento científico e tecnológico tiveram pouco ou quase nenhum investimento ao longo dos anos referente ao PPA em questão; já a criação do polo, implementação dos polos agroalimentar e infocentros tiveram maior atenção no quesito dispêndio.	Regulatório e Redistributivo	Evolucionário e PLACTS.	Governo e Sociedade.

PPA 2012-2015	Necessidade de inclusão digital nas cidades do interior de Alagoas,	Promover o acesso à internet nos municípios alagoanos e propondo a	Neste período as políticas já haviam sido implementadas, com exceção do	Neste período os atores utilizaram boa parte dos recursos destinados às	Distributiva Constitutiva	Evolucionário e PLACTS.	Governo e Sociedade.
PPA 2016-2019	A necessidade de desenvolver parcerias público-privadas, apoio à eventos científicos, gerir os polos agroalimentares e a continuidade da implementação do polo de tecnologia da inovação.	A parceria público-privada é uma das medidas principais para apoiar os eventos científicos e de popularização da CT&I, a criação do polo de tecnologia da inovação sendo uma das principais medidas para apoiar empresas privadas, startups e pesquisadores.	Neste período o processo de implementação do polo agroalimentar já havia sido concluído e os eventos estavam sendo executados.	Das políticas apresentadas, apenas o polo de tecnologia da informação não havia sido implementado, de acordo com a dotação apresentada na tabela, as parcerias público-privadas não foram executadas.	Regulatória	Evolucionário PLACTS	Governo e Sociedade.

*Fonte: Elaborado pela autora*

A partir do estudo apresentado, observa-se que as políticas desenvolvidas para os planos plurianuais da SECTI têm viés, majoritariamente, evolucionário. Essa ideia é expressa pela ênfase dada, em todos os PPAs, à implantação e manutenção dos polos de tecnologia e agroalimentares. Mesclado a isso, a percepção de estar inserido em um estado periférico faz com que se pense em atividades que permitam mudar/melhorar as condições de vida da população, permite também ter um olhar diferente acerca da ciência e tecnologia, como por exemplo as atividades de popularização da CT&I que é levada para diversas cidades de Alagoas, de modo a despertar o interesse da população acerca dessa questão, sendo assim, caracterizada pela visão do PLACTS, considerando que esta é uma vertente mais voltada a solucionar as questões do atraso social característico da história do país.

Com relação às ações da SECTI, considerando o critério de “impacto esperado na sociedade” da tipologia de Lowi, suas ações dividem-se, em sua maior parte, em políticas Regulatórias, Distributivas e Redistributivas, ou seja, essas políticas buscam gerar serviços concentrados para determinados grupos de atores, a intenção de estabelecer padrões de comportamento, serviço ou produto e além de buscar atender uma parcela considerável da população, sendo consideradas políticas de CT&I de enfoque em demandas sociais. Apenas uma das políticas demonstrava caráter Constitutivo, que estabelece procedimentos e definem competência, como é o caso do Plano Estadual de CT&I, que estabelece diretrizes para as políticas C&T em Alagoas.

Por fim, com relação ao critério de orientação da política em relação à inovação, percebe-se uma forte tendência inovacionista mesclada com um enfoque latino-americano, ou seja, as políticas mais robustas da SECTI foram desenvolvidas pensando na interação entre governo, academia e setor produtivo (hélice tripla), que é uma visão considerada capitalista do enfoque evolucionário, mas que, acima de tudo, permite a produção de novos conhecimentos que beneficia ambos os atores dessa cadeia. Em termos de dotação, pode-se dizer que as políticas de viés evolucionário são as que detém orçamento superior às demais e, além disso, observa-se que essas políticas foram as mais executadas em termos percentuais.

## 5 CONCLUSÃO

Conforme os objetivos definidos neste estudo, a partir da descrição das políticas nacionais e estaduais percebe-se algo em comum entre elas: ambas buscaram aparelhar nação e estados de instituições capazes de contribuir e intensificar a narrativa dominante sobre Ciência e Tecnologia.

O estudo teve como principal restrição a dificuldade de obter informações, tanto no acesso à documentos quanto em consultas com funcionários da própria secretaria. Diante disso, o histórico das políticas foi feito, em sua maioria, com base nos planos plurianuais.

Ressalta-se que no presente estudo há aspectos, como o ciclo de políticas, que não puderam ser analisados com a riqueza de detalhes necessária, pois a SECTI não dispõe de relatórios detalhados sobre elaboração e/ou avaliação das políticas. Com isso, fica evidente a falta de preocupação em documentar informações públicas sobre os resultados das atividades executadas, de modo a permitir uma avaliação da política e mesmo uma análise mais ampla. Outrossim, durante o processo de análise, percebeu-se que as políticas não passam por um processo sistemático de avaliação.

No âmbito nacional, observa-se um foco majoritário no setor privado com o estímulo ao parque industrial, ambiente propício ao desenvolvimento de tecnologias e da inovação e a constituição de uma hélice tripla, composta por governo, academia e setor privado, característicos da vertente evolucionária da ciência e tecnologia. Por outro lado, tratando-se do nosso estado, observam-se políticas mais pontuais, poucas com influência do PLACTS e majoritariamente com traços do evolucionário.

Ao abordar os planos plurianuais a partir da tipologia de Lowi, percebe-se a predominância de políticas regulatórias, dando ênfase às políticas que geram serviços e benefícios para determinados grupos. Um exemplo consiste no Polo de Tecnologia da Informação, que visa dar suporte às empresas privadas e *startups*.

Em outro aspecto, observa-se que as instituições de fomento em Alagoas têm cumprido com seu dever desde sua institucionalização. No entanto, fica claro que ofertar bolsas de pesquisa e auxílios financeiros a eventos e projetos de pesquisa isoladamente não é uma política eficaz no desenvolvimento da C&T no estado de Alagoas. Tais medidas são consideradas necessárias, porém insuficientes. Assim, sugere-se a criação de novas políticas educacionais com foco na ciência e tecnologia que impacte as séries fundamentais e que permitam a interação social de maneira pragmática na resolução dos problemas cotidianos inseridos na agenda dos pesquisadores e *policymakers*.

Com isso, o estudo contribuiu para o registro histórico das políticas desenvolvidas pela SECTI-AL e ainda se sugere que a secretaria elabore um relatório de acompanhamento das ações executadas, com indicadores da efetividade de seu trabalho. E que tal documentação seja inserida em sítio público visando a transparência de atividades do serviço público.

Como trabalhos futuros, propõe-se analisar mais detalhadamente os programas e projetos implementados pela SECTI e as atividades de coordenação da secretaria em relação às instituições da ciência e tecnologia do estado. É igualmente relevante uma análise comparativa entre as políticas desenvolvidas por outras Secretarias Estaduais de CT&I e a SECTI-AL com a intenção de verificar se existem semelhanças entre as políticas elaboradas bem como o processo de organização, desenvolvimento e acompanhamento.

## REFERÊNCIAS

2000-2017: História e os avanços da CTeI no Sistema Secti. **Programa Resgate Histórico da CTeI em Alagoas**. Julho, 2017.

ALAGOAS. **Secti autoriza retomada das obras do polo de tecnologia de Alagoas**. Disponível em: <http://www.agenciaalagoas.al.gov.br/noticia/item/29857-secti-autoriza-retomada-das-obras-do-polo-de-tecnologia-de-alagoas>. Acesso em: 10 de nov de 2020.

ALAGOAS. Portal da Transparência Graciliano Ramos. Disponível em: <http://www.transparencia.al.gov.br/orcamento/execucao-orcamentaria-avancada/>. Acesso em: 14 de ou de 2020.

ANDERSON, C. W. **The Place of Principles in Policy Analysis**. University of Wisconsin, Madison. Vol. 73, p. 711-723, 1979.

BRASIL. **Lei N° 9.456, de 25 de abril de 1997**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9456.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9456.htm). Acesso em: 10 de mar de 2020.

BRASIL. **Lei N° 9.609, de 19 de fevereiro de 1998**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19609.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19609.htm). Acesso em 10 de mar de 2020.

BRASIL. **Lei N° 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm). Acesso em 10 de mar de 2020.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação**. 2016

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia. **Programa de apoio à capacitação tecnológica da indústria**. Seminário de Gestão Tecnológica/ apoio à capacitação tecnológica da indústria. – Brasília: IBICT, Banco do Brasil, 1994. Disponível em: < [ftp://ftp.mct.gov.br/Biblioteca/6631-Seminario\\_Gestao\\_Tecnologica.pdf](ftp://ftp.mct.gov.br/Biblioteca/6631-Seminario_Gestao_Tecnologica.pdf)>. Acesso em: 20 de novembro de 2019

**BRASIL**. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Site Oficial da SNCT. Disponível em <http://snct.mctic.gov.br>. Acesso em 19/06/2019.

BUFREM, Leilah Santiago; SILVEIRA, Murilo; FREITAS, Juliana Lazzarotto. **Políticas De Ciência, Tecnologia E Inovação No Brasil: Panorama Histórico E Contemporâneo**. 2018

BOBBIO, N.; MATEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de política**. ed. 11. Brasília: editora da UNB, 2002.

CARVALHO, T. M. **Lei de Propriedade Industrial (Lei N° 9.279, de 14 de maio de 1996)**. 2016. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/53192/lei-de-propriedade-industrial-lei-n-9-279-de-14-de-maio-de-1996>. Acesso em: 10 de mar de 2020.

COSTA, Camila Furlan. **A Universidade Pública e o padrão dependente de educação superior: uma análise da articulação entre as políticas de ampliação do acesso e de incentivo à inovação**. Porto Alegre, 2018.

CRUZ, June Alisson Westarb; MARTINS, Tomaz Sparano; QUANDT, Carlos Olavo. **REDES DE COOPERAÇÃO: UM ENFOQUE DE GOVERNANÇA**. 2008. acesso em 29/05/2019.

DAGNINO, Renato. **Os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade e a abordagem da análise de política: Teoria e prática**. Ciência & Ensino, vol. 1, número especial, novembro de 2007. Acesso em: 26 de abril 2020.

DAGNINO, R.; DIAS, R. **A Política de C&T Brasileira: três alternativas de explicação e orientação**. Revista Brasileira de Inovação, Campinas, SP, v. 6, n. 2, p. 373-403, 2009. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648952>. Acesso em: 20 de abril 2020.

DIAS, Rafael de Brito. **A trajetória da política científica e tecnológica brasileira: um olhar a partir da análise da política**. / Rafael de Brito Dias—Campinas, SP.: [s.n], 2009. Acesso em 20 de abril 2020.

DIAS, Rafael de Brito. **O que é a política científica e tecnológica?** Sociologias, Porto Alegre, ano 13, n. 28, set./dez. 2011, p. 316-344. Acesso em 26 de abril 2020.

DIAS, R.; DAGNINO, R. (2007). **A política científica e tecnológica brasileira: três enfoques teóricos, três projetos políticos**. Revista de Economia. 33. 10.5380/re. v33i2.6511. Acesso em: 20 de abril 2020.

DRUMOND, A. M., & RODRIGUES, L. P. D. **Análise do policy cycle da política nacional de habitação de interesse social: contribuições de gestores municipais de habitação em Minas Gerais**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 11, e20180141, 2019.

DYE, Thomas R. **Understandins public policy**. 14th ed. 2013.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO 2016|2022. **Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social**. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 2018. acesso em 29/05/2019

FARAH, M. F. S. **Análise de políticas públicas no Brasil: de uma prática não nomeada à institucionalização do “campo de públicas”**. Revista Adm. Pública, 2016.

FERREIRA, V.B. **E-science e políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação no Brasil** [online]. Salvador: EDUFBA, 2018. ISBN: 978-85-232-1865-2. Disponível em: <<https://doi.org/10.7476/9788523218652>>. Acesso em: 08/06/2020.

FINEP. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **CT-Petro**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fndct/estrutura-orcamentaria/quais-sao-os-fundos-setoriais/ct-petro>. Acesso em: 10 de mar de 2020.

FREITAS, E. C.; PRODANOV, C.C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

FURLAN JUNIOR, T. J. **A política científica e tecnológica no Brasil e a racionalidade inovacionista**. *Revista Espaço Acadêmico*, 14(165), 2015, 01-12. Disponível em: <<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/25706>>. Acesso em 25 abril 2020.

**GABINETE CIVIL DO ESTADO DE ALAGOAS.** Disponível em: <[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70455/CE\\_AL\\_EC\\_38.pdf?sequence=10&isAllowed=y](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70455/CE_AL_EC_38.pdf?sequence=10&isAllowed=y)>. Acesso em: 20 de novembro de 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. Ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Bruno Setton; DE SANTANA, José Ricardo. **Uma análise do desempenho dos estados nordestinos na política de ciência, tecnologia e inovação entre 2000 e 2015.** *Revista Gestão & Tecnologia*, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 166-183, jan. 2020. ISSN 2177-6652. Disponível em: <<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1653/1012>>. Acesso em: 03 ago. 2020. doi: <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2020.v20i1.1653>.

HEITOR, R. M. *As Comunidades Epistêmicas e a sua influência nos processos de decisão política – a Estratégia Global da União Europeia.* 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa. **Número de empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo, 2014.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=destaques>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2020.

KOELLER, Priscila; SQUEFF, Flávia de Holanda Schimidt. **Como Atuam as Estatais Federais na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação Brasileira?** Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8652/1/BAPI15\\_Cap10.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8652/1/BAPI15_Cap10.pdf)>. acesso em 30/09/2019.

LEMOS, Dannyela da Cunha; CÁRIO, Silvio Antônio Ferraz. **A Evolução das Políticas de CeT no Brasil e a incorporação da Inovação.** Conferência Internacional LALICS. Rio de Janeiro. 11 e 12 de novembro de 2013.

LOWI, T. J. *American business, public policy, and political theory. world politics.* v. 16. n. 4, p. 677 - 715, 1964.

MARCELINO, Gileno Fernandes; VASCONCELLOS, Eduardo. **Barreiras e sugestões para a implantação dos sistemas estaduais de desenvolvimento científico e tecnológico.** *Rev. adm. empres.* 1984, vol.24, n.4. pp.37-45. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75901984000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901984000400009&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 02/12/2019

MARÔCCO, Annik Passos. **The performance of the funding agency to Minas Gerais State in the implementation of the public politics of Science, Technology, and Innovation.** 2008. 166 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2008.

MCTIC. **Feiras e Olimpíadas Científicas.**< [https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/popularizacaoCeT/cientificas/Feiras\\_e\\_Olimpiadas\\_Cientificas.html](https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/popularizacaoCeT/cientificas/Feiras_e_Olimpiadas_Cientificas.html)> acesso em 03/06/2019.

MCTI - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA e INOVAÇÃO. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015 e Balanço das atividades estruturantes 2011.** Brasília: MCTI, 2012.

MCTIC - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022.** Brasília: MCTIC, 2016.

MDR – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat.** Disponível em: < [http://pbqp-h.mdr.gov.br/pbqp\\_historico.php](http://pbqp.h.mdr.gov.br/pbqp_historico.php)>. Acesso em: 9 de mar de 2020.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. **Orçamento Federal.** Disponível em: < [Orçamentos Anuais — Orçamento Federal \(orcamentofederal.gov.br\)](http://orcamentofederal.gov.br)> Acesso em: 21 de abril de 2021.

PORTAL DA INDÚSTRIA. Disponível em: <[Brasil avança quatro posições no Índice Global de Inovação e chega ao 62ª lugar - Agência CNI de Notícias \(portaldaindustria.com.br\)](http://portaldaindustria.com.br)>.

Acesso em: 22 de abril de 2021.

SALLES Filho, S. (2009). **Política de Ciência e Tecnologia no III PBDCT (1980/1985)**. *Revista Brasileira De Inovação*, 2(2), 407-432.

SECCHI, Leonardo. **Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SERAFIM, Milena Pavan; DIAS, Rafael de Brito. **ANÁLISE DE POLÍTICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA** *Policy analysis: a review*. Caderno de Gestão Social. Vol.3, Nº 1, jan/ jun - 2012.

SICSÚ, A. B.; LIMA, J. P. R. **Regionalização das políticas de C&T: concepção, ações e propostas tendo em conta o caso do Nordeste**. Revista Parcerias Estratégicas, número 13 - dezembro, 2001

SILVA, C. L. da.; BASSI, N. S. S.; IEIS, F. **Política de ciência, tecnologia e inovação no Brasil após 2000: contrapondo reflexões e indicadores**. 2011

SBPC – SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Disponível em: [“As grandes nações investem em ciência e tecnologia, não por serem ricas, mas são ricas porque investem em ciência e tecnologia”, afirma Roberto Amaral – SBPC \(sbpcnet.org.br\)](http://sbpcnet.org.br).

Acesso em: 22 de abril de 2021.

SOUZA, Celina. **Políticas públicas: uma revisão da literatura**. *Sociologias*, nº16, Porto Alegre, jul./dez. 2006. p. 20-45. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222006000200003>.

VAITSMAN, J.; LOBATO, L.; ANDRADE, G. **Professionalisation of policy analysis in Brazil**. *Policy analysis in Brazil*. Bristol: Policy Press at University of Bristol, 2013. p. 13-26

VIDEIRA, A. A. P. **25 anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério**. 2010

PINHEIRO, A. C.; BORGES, C. P.; ZAGURY, S.; MESQUITA, M. **Composição setorial**

**dos incentivos às exportações brasileiras.** R. Bras. Econ., Rio de Janeiro, 47(4): 473-501. 1993.

PELAEZ, Victor *et al.* **A volatilidade da agenda de políticas de C&T no Brasil.** Ver. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 51, n 5, p. 788-809, Oct. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612162639>. Acesso em 3 de ago de 2020.