

SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO

**INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO DOS
IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-2018)**

GOIÂNIA – GO
2019



**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: Dissertação Tese

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Saullus Eduardo Silva Araújo

Título do trabalho: INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-2018)

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

Saullus Eduardo S. Araújo
Assinatura do(a) autor(a)²

Ciente e de acordo:

[Assinatura]
Assinatura do(a) orientador(a)²

Data: 07 / 05 / 2019

¹ Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

² A assinatura deve ser escaneada.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA – FCT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
PROFIAP**



SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO

**INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-
2018)**

**GOIÂNIA – GO
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

SILVA ARAÚJO, SAULLUS EDUARDO
INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015
2018) [manuscrito] / SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO. - 2019.
CX, 110 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. CLAUDIA Regina Rosal Carvalho.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Campus
Aparecida de Goiânia, Programa de Pós-Graduação em Administração
Pública em Rede Nacional, Goiânia, 2019.

Bibliografia.

Inclui abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de
tabelas.

1. Gestão de políticas públicas. 2. Avaliação de políticas públicas. 3.
Políticas Públicas de Inovação. 4. Sistema Nacional de Inovação. I.
Regina Rosal Carvalho, CLAUDIA, orient. II. Título.

CDU 005



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aos trinta dias do mês de abril de 2019, às 09:00 horas, na Sala 26 da Faculdade de Ciências e Tecnologia – FCT da Universidade Federal de Goiás, realizou-se em sessão pública a Defesa de Dissertação intitulada “**INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-2018)**”, de autoria de **SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO**, mestrando(a) do Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública - PROFAP. A Banca Examinadora foi constituída pelos professores: Dr.^a CLÁUDIA REGINA ROSAL CARVALHO (Orientadora), Dr. ELISEU VIEIRA MACHADO JÚNIOR (Examinador Interno, UFG/PROFAP) e Dr. BENTO ALVES DA COSTA FILHO (Examinador Externo - Universidade Alves Faria/UNIALFA) presidida pelo(a) primeiro(a). Após apresentar o trabalho por cerca de 20 (vinte) minutos, o(a) mestrando(a) foi arguido(a) oralmente pelos membros da Banca. Concluídos os trabalhos de apresentação e arguição, o(a) mestrando(a) foi Aprovado pela Banca Examinadora. Para constar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca.

Prof.^a Dr.^a Cláudia Regina Rosal Carvalho
Orientadora

Prof. Dr. Eliseu Vieira machado Junior
Examinador Interno

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho
Examinador Externo - UniAlfa

SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO

**INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-
2018)**

LINHA DE PESQUISA:

Administração Pública: políticas públicas, formulação e gestão

ORIENTADORA:

Prof. Dra. Cláudia Regina Rosal Carvalho

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração Pública PROFIAP da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.

GOIÂNIA – GO

2019

SAULLUS EDUARDO SILVA ARAÚJO

**INOVAÇÃO EM GOIÁS: PROPOSTA DE UM MODELO DE
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO PROGRAMA INOVA GOIÁS (2015-
2018)**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Administração Pública - PROFIAP da Universidade Federal de Goiás, na linha de pesquisa “Administração Pública: políticas públicas, formulação e gestão”.

Goiânia, 03 de Maio de 2019

Banca Examinadora

Profª Drª Cláudia Regina Rosal Carvalho
Universidade Federal de Goiás (UFG)
Orientadora

Prof. Dr. Eliseu Vieira Machado Júnior
Universidade Federal de Goiás (UFG)
Examinador Interno

Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho
Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA)
Examinador Externo

Dedico esta dissertação a Sara Daniela Rodrigues Oliveira pelo apoio incondicional que foi fundamental em momentos de dúvidas e sobretudo pela paciência e por todas as broncas durante o PROFIAP; a minha irmã (Yasmin Silva Araújo) e a meus pais (José Eduardo Araújo e Maria das Graças Silva Araújo) por sempre me incentivarem e apoiarem no desenvolvimento de meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora e amiga Prof^a Dr^a Cláudia Regina Rosal Carvalho por aceitar me orientar e por todas as cobranças de melhora do texto que me estimularam e auxiliaram na compreensão das dimensões de uma pesquisa científica. Agradeço ainda ao Professor Dr. Eliseu Vieira Machado Júnior e à Professora Dr^a Eliane Moreira Sá de Souza pelas contribuições e apontamentos durante a qualificação desta pesquisa.

Aos colegas de trabalho na UFG: Michelle Maria de Oliveira Landim dos Santos, Cláudio Fernando da Silveira, Luis Fernando de Alcântara Nizio, Alcivania Borba Carvalho, Celso Lucas Fernandes Oliveira e especialmente à diretora do Departamento de Material e Patrimônio - Adm. Verlany Souza Marinho de Biage pelo apoio, compreensão e incentivo durante toda esta jornada.

À Universidade Federal de Goiás pela oportunidade de concluir um curso de mestrado em uma universidade pública, gratuita e plural e pelo acolhimento que tenho como servidor desta.

À todos os discentes e docentes do PROFIAP os quais convivi nos últimos dois anos, pelas discussões e reflexões que de alguma forma contribuíram para a construção desta pesquisa. Agradeço especialmente à Regina Maria da Silva por todos os atendimentos com presteza e cordialidade.

Por fim, a todos os amigos, familiares, conhecidos e colegas de trabalho que me acompanharam durante a minha jornada no PROFIAP.

*Time is never time at all
You can never ever leave
Without leaving a piece of youth
And our lives are forever changed
We will never be the same
The more you change the less you feel
(Billy Corgan)*

RESUMO

As políticas públicas de inovação são essenciais como suporte ao Sistema Nacional de Inovação. Em virtude de ser uma área da economia na qual há retornos sociais e externalidades maiores que os custos privados, conta com uma forte presença do Estado no fomento às atividades inovadoras. Nesse sentido, as políticas públicas têm o papel de dar incentivos adequados aos agentes econômicos e fomentar atividades que têm relevância social. Serão esses incentivos que irão apontar ou não a direção de mais inovação e sinalizam o desejo da sociedade em determinado momento (em termos de qual inovação julga importante). O estado de Goiás lançou em 2015 o programa Inova Goiás, que possui como objetivo tornar o estado mais competitivo por meio da inovação e tecnologia. A questão de pesquisa que orientou esta dissertação é: quais os impactos da política pública de inovação Inova Goiás sobre os principais indicadores econômicos preestabelecidos pelo programa? Esta pesquisa, portanto, tem como objetivo geral a proposição de um modelo de avaliação da política Inova Goiás, com o intuito de se conhecer os impactos dos resultados alcançados para as metas traçadas em sua formulação. Foi realizada uma revisão bibliográfica e teórica dos temas inovação, sistema nacional de inovação, gestão de políticas públicas de inovação e avaliação de políticas públicas. O modelo de avaliação construído utilizou-se da teoria apresentada para definir os critérios, metas, indicadores e fonte de dados utilizados para diagnosticar o Inova Goiás. O principal resultado refere-se à constatação que as ações previstas para o programa Inova Goiás não foram executadas e/ou executadas com a destinação de um volume bem menor de recursos do que o previsto (36,92% da previsão inicial) o que impactou negativamente nos resultados alcançados pelo programa. Esta pesquisa teve como proposta de intervenção a proposição de mecanismos de controle, estabelecimento de missões e um plano de execução dos recursos para a retomada do programa Inova Goiás.

Palavras-chave: Gestão de políticas públicas. Avaliação de políticas públicas. Políticas Públicas de Inovação. Sistema Nacional de Inovação.

ABSTRACT

Public innovation policies are essential to support the National Innovation System. Because of an area of the economy in which there are social returns and externalities greater than private costs, there is a strong presence of the State in the promotion of innovative activities. In this sense, public policies have the role of giving adequate incentives to economic agents and promoting activities that have social relevance. It will be these incentives that will or will not point the direction of more innovation and signal the desire of society at a given moment (in terms of which innovation it considers important). The state of Goiás launched in 2015 the Inova Goiás program, which aims to make the state more competitive through innovation and technology. The research question that guided this dissertation is: what are the impacts of the public innovation policy Inova Goiás on the main economic indicators pre-established by the program? This research, therefore, has as general objective the proposal of an evaluation model of the policy Inova Goiás, in order to know the impacts of the results achieved for the goals outlined in its formulation. A bibliographical and theoretical review of the themes of innovation, national innovation system, management of public innovation policies and evaluation of public policies was carried out. The evaluation model was based on the theory presented to define the criteria, goals, indicators and data source used to diagnose Inova Goiás. The main result refers to the fact that the actions planned for the Inova Goiás program were not executed (36.92% of the initial forecast), which had a negative impact on the results achieved by the program. This research had as proposal of intervention the proposition of mechanisms of control, establishment of missions and a plan of execution of the resources for the resumption of the program Inova Goiás.

Keywords: Management of public policies. Evaluation of public policies. Public Policies of Innovation. National Innovation System.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Visão gráfica do Referencial Teórico desta pesquisa	23
Figura 2 - Ciclo do processo de política pública (Jann e Wegrich).....	28
Figura 3 - Ciclo de políticas públicas (Secchi).....	29
Figura 4 – Tipos de avaliação.....	35
Figura 5 – Slogan do Estado de Goiás.....	59
Figura 6 – Mapa de abrangência da Rede Itego	62
Figura 7 – Distribuição das Rotas de Inovação no Estado de Goiás	62
Figura 8 – Resultados pretendidos pelo Inova Goiás	66
Figura 9 – Processo de análise baseado no modelo de avaliação	70
Figura 10 – <i>Layout</i> inicial – Painel de Indicadores	92
Figura 11– <i>Layout</i> – Análise detalhada dos indicadores	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipologia de Lowi	25
Quadro 2 – Tipologia de Wilson (1983).....	26
Quadro 3 – Outras tipologias de políticas públicas	26
Quadro 4 – Critérios de Avaliação das Políticas públicas.....	36
Quadro 5 - Modos de ocorrência do processo de inovação.....	41
Quadro 6 – Resumo da legislação sobre Inovação no Brasil	52
Quadro 7 – Municípios/Regiões e seus respectivos polos de excelência	61
Quadro 8 – Ações propostas para o setor produtivo.....	63
Quadro 9 - Ações propostas para o setor público.....	64
Quadro 10 - Fonte de recursos do programa Inova Goiás	65
Quadro 11 – Metodologia de pesquisa	68
Quadro 12 – Modelo de Avaliação.....	69
Quadro 13 – Saldo admitidos - desligados	72
Quadro 14 – Síntese dos resultados encontrados	87
Quadro 15 – Pontos de Melhoria – Inova Goiás	88
Quadro 16 – Atualização dos indicadores	90
Quadro 17 – Ações Prioritárias	95
Quadro 18 – Ações Essenciais.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Rendimento médio.....	74
Tabela 2 – <i>Ranking</i> de municípios com maiores PIB <i>per capita</i>	75
Tabela 3 – Recursos destinados ao Inova Goiás + GMCI.....	78
Tabela 4 – Ações fora do escopo do Inova Goiás	79
Tabela 5 – Recursos destinados ao Inova Goiás	80
Tabela 6 – Ações executadas em todos os anos do Inova Goiás.....	80
Tabela 7 – Ações executadas em dois anos do Inova Goiás	81
Tabela 8 – Ações executadas em apenas um ano ou não executadas.....	83
Tabela 9 – Número de patentes depositadas (2015-2017).....	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Meta: Aumento de Empregabilidade - Consolidado	73
Gráfico 2 – Rendimento médio – evolução (2015-2017)	76
Gráfico 3 – Nota de Goiás – Indicador: número de Pesquisas	76
Gráfico 4 – Comparativo com os estados com as melhores colocações	77
Gráfico 4 – Investimentos em P&D (em milhões de R\$).....	85
Gráfico 5 – Posição de Goiás – <i>Ranking</i> de competitividade.....	86

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T	Ciência e Tecnologia
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CF	Constituição Federal
CGEE	Centro de Gestão de Estudos Estratégicos
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Cotecs	Colégios Tecnológicos
CRTI	Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
EBTs	Empresas de Base Tecnológica
EC	Emenda Constitucional
Emater	Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
Ex.	Exemplo
FADm	Frente de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios
FAPEG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
FCO	Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FMI	Fundo Monetário Internacional
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FOMENTAR	Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás
Funmineral	Fundo de Fomento a Mineração
Funtec	Fundo de Tecnologia
GMCI	Goiás Mais Competitivo e Inovador
HPPC	Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICTIs	Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
IMB	Instituto Mauro Borges
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IQUEGO	Indústria Química do estado de Goiás
Itegos	Institutos Tecnológicos
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MEC/FNDE	Ministério da Educação / Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MS	Ministério da Saúde
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAPPE	Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento

POLOCENTRO	Programa para o Desenvolvimento do Cerrado
PPA	Plano Plurianual
PRODUZIR	Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás
PROIN.UEG	Programa de Incubadoras vinculado à Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis da Universidade Estadual de Goiás
PUC-GO	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
RAIS	Relação Anual de informações Sociais
RDC	Regime diferenciado de contratações públicas
REGETEC	Rede Goiana de Extensão Tecnológica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SED	Secretaria de Desenvolvimento Econômico
Segplan	Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento
SIGO	Sistema Goiano de Inovação
SIMEHGO	Sistema de Metrologia e Hidrologia Estado de Goiás
SNCTI	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SUS	Sistema Único de Saúde
UEG	Universidade Estadual de Goiás
UFG	Universidade Federal de Goiás

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
1.1	PERGUNTA DE PESQUISA	21
1.2	OBJETIVOS	22
1.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	22
1.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	22
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	22
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	23
2.1	ASPECTOS CONCEITUAIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS	24
2.2	GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS	27
2.2.1	<i>Aspectos teóricos sobre o campo de Avaliação de Políticas públicas</i>	33
2.3	POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO	40
2.3.1	<i>Conceito de inovação</i>	40
2.3.2	<i>Perspectivas sobre a gestão de políticas públicas de inovação</i>	43
2.3.3	<i>Sistema Nacional de Inovação (SNI)</i>	45
2.3.3.1	<i>Aspectos teóricos sobre a Tríplice Hélice</i>	48
2.4	EVOLUÇÃO DO ARCABOUÇO JURÍDICO	49
2.5	ARCABOUÇO INSTITUCIONAL BRASILEIRO	53
2.6	HISTÓRICO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE INOVAÇÃO EM GOIÁS	55
2.7	ARCABOUÇO INSTITUCIONAL EM GOIÁS	57
2.8	O PROGRAMA INOVA GOIÁS	58
3	METODOLOGIA.....	67
3.1	METODOLOGIA DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	68
4	DIAGNÓSTICO.....	72
4.1	QUANTO À EFICÁCIA	72
4.1.1	META: AUMENTO DE EMPREGABILIDADE.....	72
4.1.2	META: AUMENTO DE RENDA <i>PER CAPITA</i>	74
4.1.3	META: AUMENTO DO NÚMERO DE PESQUISAS	76
4.2	QUANTO À EFICIÊNCIA	77
4.3	QUANTO A EFETIVIDADE.....	84
4.3.1	INDICADOR: INVESTIMENTOS EM P&D.....	84
4.3.2	INDICADOR: PATENTES	85
4.3.3	INDICADOR: <i>RANKING</i> DE COMPETITIVIDADE.....	86
5	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	89
5.1	MECANISMO DE CONTROLE.....	89
5.2	EXECUÇÃO DOS RECURSOS E MISSÃO DO PROGRAMA.....	93
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
	REFERÊNCIAS	102

1 INTRODUÇÃO

O ambiente competitivo atual determina a inovação como fator crítico para atingir ou manter a liderança no mercado contrapondo-se a concepção da qualidade como ponto central para as empresas na geração de diferenciais competitivos. Esta necessidade de além de ser competitivo estar à frente dos concorrentes leva as organizações a uma contínua busca pela inovação (TOMAZZONI *et al.*, 2017; MAÑAS, 2011).

Nos últimos anos, o conceito de inovação é utilizado como solução para os problemas enfrentados por um ambiente organizacional cada vez mais dinâmico. São variadas as ações implementadas no setor público para o desenvolvimento de melhorias qualitativas e quantitativas como por exemplo: a simplificação do trâmite de processos, a melhoria do atendimento ao usuário, o controle de resultados e desempenho, o planejamento e desenvolvimento organizacional, além do desenvolvimento de políticas públicas.

A inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) significativamente melhorado ou novo, um novo método de marketing, um novo método organizacional nas práticas de negócios, nas relações externas, na organização do local de trabalho ou um novo processo (OECD, 2005).

Pensar em inovação é entender que a combinação de conhecimentos produz novos conhecimentos e estes podem se tornar inovação se possuírem valor de troca e não somente valor de uso. A diferença entre inovação e invenção baseia-se neste ponto. Invenção reconhece-se como uma solução tecnicamente viável de um problema e encontra-se restrita ao campo das ideias, modelos e esboços para um novo ou um melhor processo, produto. Já a inovação é julgada como uma solução técnica economicamente viável do problema, a solução de fato, podendo ser resultado da atividade de resolução de problemas rotineiros ou resultado de um processo de pesquisa ou de invenção (ZAWISLAK, 1995).

Por ser amplo, o conceito de inovação deve ser compreendido de maneira abrangente, ou seja, visto como um sistema. Nesse sentido, Edquist (2005) conceitua de forma genérica o Sistema Nacional de Inovação (SNI) como todos os fatores sejam eles sociais, políticos, institucionais, econômicos, entre outros, que influenciam a difusão, o desenvolvimento e o uso de inovações. O SNI é composto por instituições e organizações.

Um elemento fundamental dos sistemas de inovação são as políticas públicas que fornecem suporte a esse processo. Por ser uma área da economia que há retornos sociais e externalidades maiores que os custos privados, a Ciência e Tecnologia (C&T) conta com uma forte presença do Estado no fomento às atividades inovadoras. Nesse sentido, as políticas

públicas devem dar incentivos adequados aos agentes econômicos e fomentar atividades que têm relevância social. Serão esses incentivos que irão apontar ou não a direção de mais inovação e sinalizam o desejo da sociedade em determinado momento (em termos de qual inovação julga importante) (NEGRI, 2017).

Consoante a isso, bem como justificativa para a importância desta pesquisa, a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 218 enuncia:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.
§1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 1988).

Dessa forma, a promoção e o incentivo do desenvolvimento científico, capacitação científica e a inovação apoia-se na implantação de políticas públicas que determinam as ações do governo para o cumprimento dos marcos legais e a maneira pela qual este (governo) desenvolverá estas áreas.

A inovação deve ser posta no centro da política de crescimento econômico, o que significa contestar políticas econômicas de austeridade para que o ajuste fiscal não acabe prejudicando o crescimento de longo prazo. Sabe-se que investimentos públicos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) induzem o crescimento da produtividade, geram empregos bem melhor remunerados e com mais efeitos multiplicadores do que outras despesas governamentais (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

Cabe ressaltar que inovação possui relação direta com os dispêndios públicos em C&T (Ciência e Tecnologia) e P&D (pesquisa e desenvolvimento para novos produtos/serviços). Dessa forma outro ponto que justifica a realização dessa pesquisa é analisar o dispêndio do Governo Federal com Ciência e Tecnologia (abrangidos aqui gastos com P&D) que registrou em 2015 o menor valor desde o ano de 2013, 0,83% do Produto Interno Bruto (PIB). Nos anos anteriores os valores foram: 0,90% (2013) e 0,87% (2014). Atualmente isto equivale a R\$50,1 bilhões (dados de 2015) o que representa uma redução de R\$5,6 bilhões em relação aos gastos em 2013 (BRASIL, 2017).

Tratando-se de dispêndios governamentais em relação às receitas totais, o valor investido por Goiás representa 0,57% do total de receitas em 2015, ao passo que essa relação em São Paulo chega a 3,92%. Estes valores demonstram o baixo investimento do Governo de Goiás em uma área de grande importância para o crescimento econômico (BRASIL, 2017).

Há ainda necessidade de destacar a recomendação do FMI (Fundo Monetário Internacional) sobre investimentos em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento): maiores investimentos em P&D e investimentos mais efetivos em educação, a longo prazo, podem elevar as taxas de crescimento, e conseqüentemente, por menor que seja o aumento nas taxas de crescimento, se sustentado, somam grandes aumentos de renda ao longo do tempo (FMI, 2017).

Ainda sobre esse aspecto, Goiás em 2015 investiu R\$153,6 milhões em C&T, o que lhe coloca em 17º lugar no ranking de estados que mais investem; e R\$51 milhões em P&D ficando na 14ª posição neste quesito. Tanto o *ranking* de C&T quanto o de P&D representam gastos com tecnologia e inovação, e são liderados por São Paulo que investiu R\$8,5 bilhões e R\$7,76 bilhões em 2015 (em C&T e P&D respectivamente) (BRASIL, 2017).

Nessa perspectiva a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SED) lançou no final do ano de 2015 o programa Inova Goiás que possui como principal objetivo tornar o estado de Goiás mais competitivo por meio da inovação e tecnologia. Nesse sentido, foram estabelecidas ações que englobam vários órgãos estaduais a fim de colocar o estado de Goiás entre os três Estados do Brasil com maior investimento em inovação. A época de seu lançamento, Goiás figurava no 14º lugar no ranking de Estados que mais investem em P&D em relação às receitas totais. Juntamente com o lançamento deste programa o Governo de Goiás alterou seu slogan para: Goiás, Estado Inovador

Esse programa prevê um investimento que ultrapassa a soma de R\$1,2 bilhões entre 2015 e 2018. O Inova Goiás baseia-se no conceito de hélice tríplice desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff os quais dividem o sistema de inovação em três setores institucionais: (a) setor produtivo; (b) Universidades e demais Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs); (c) Governo e agências de fomento.

A atuação desses três setores (ou agentes) deve ocorrer de maneira solidária, promovendo assim, sinergias, ganhos e resultados que beneficiem toda a cadeia produtiva, mesmo que possuem missões e formatação institucionais distintas (SANTOS; PINHEIRO, 2011).

1.1 Pergunta de pesquisa

A pergunta de pesquisa que se apresenta é: qual a efetividade da política pública de Inovação do programa Inova Goiás sobre os principais indicadores econômicos preestabelecidos pelo programa?

1.2 Objetivos

A seguir, são apresentadas as ações desenvolvidas para responder à questão de pesquisa desta dissertação.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é a proposição de um modelo de avaliação do programa Inova Goiás, com o intuito de se conhecer os impactos dos resultados alcançados para as metas traçadas em sua formulação.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Apresentar elementos teóricos sobre gestão de políticas públicas de inovação, avaliação de políticas públicas, inovação e sistema nacional de inovação;
2. Estabelecer critérios para avaliação do programa Inova Goiás;
3. Estabelecer indicadores para a mensuração das metas do programa Inova Goiás
4. Diagnosticar o programa Inova Goiás com o intuito de identificar seus impactos;

1.3 Estrutura do trabalho

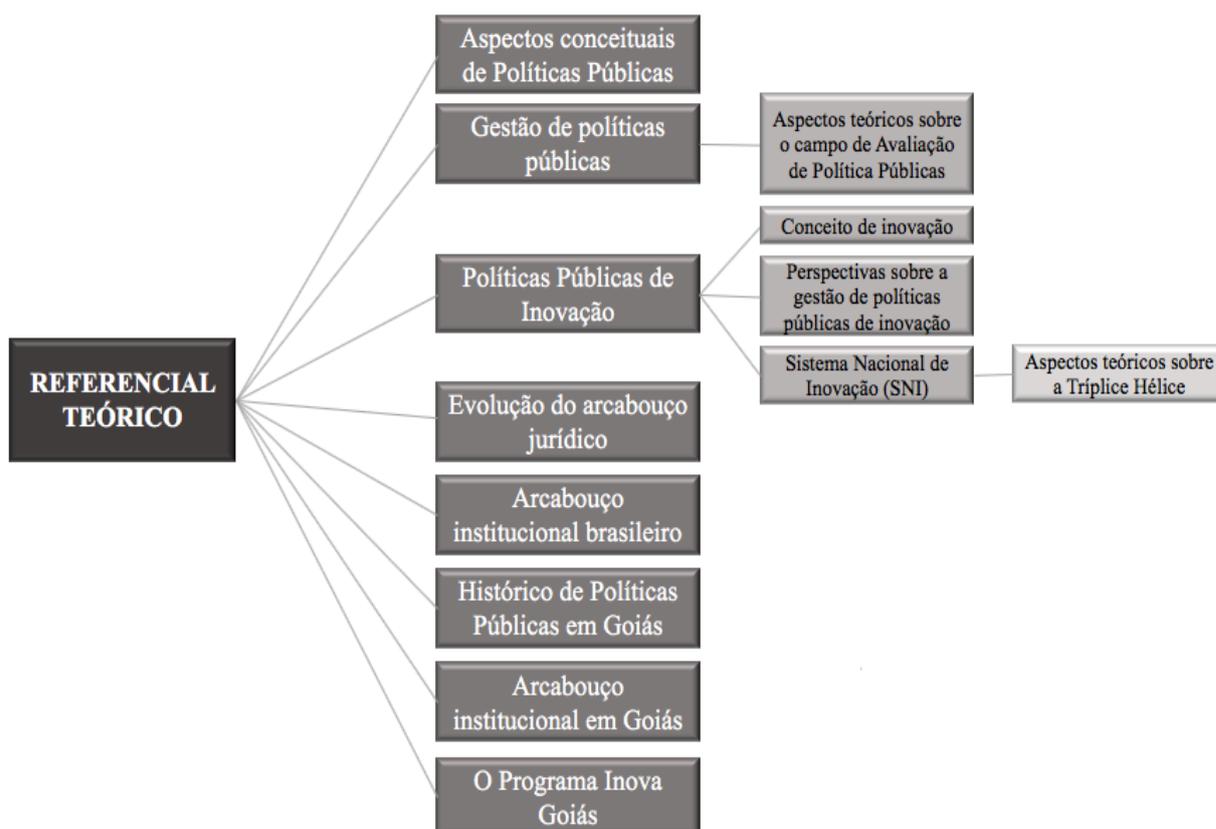
A presente pesquisa foi dividida em cinco capítulos. No capítulo 1 apresenta-se o tema estudado, que diz respeito às políticas públicas de inovação e são apresentados o problema de pesquisa, os objetivos específicos e gerais desta pesquisa. No capítulo 2 apresenta-se as discussões teóricas sobre: gestão de políticas públicas de inovação, avaliação de políticas públicas, inovação, sistema nacional de inovação e do programa Inova Goiás. No capítulo 3 a metodologia utilizada durante o desenvolvimento da pesquisa é detalhada, bem como demonstra-se o modelo de avaliação utilizado no método de intervenção. O capítulo 4 apresenta o diagnóstico do Inova Goiás, cuja análise foi realizada a partir do modelo de avaliação desenvolvido e por meio dos dados coletados a fim de responder à pergunta problema desta dissertação. O capítulo 5 apresenta a proposta de intervenção da presente pesquisa que consiste na sugestão de mecanismos de controle, no reestabelecimento da missão do programa e um plano de execução dos recursos, baseando-se nos pontos de melhoria levantados no capítulo anterior. Por último, são apresentadas as considerações finais da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão discutidas as teorias que são utilizadas para dar suporte a esta dissertação sob o ponto de vista teórico. Inicialmente serão apresentados os aspectos conceituais de políticas públicas, gestão de políticas públicas e as discussões sobre o campo de avaliação de políticas públicas. A seguir, os conceitos de políticas públicas de inovação, inovação, gestão de políticas públicas de inovação, sistema nacional de inovação e tríplice hélice.

Por último será exposto a evolução do arcabouço jurídico e institucional brasileiro relacionados à inovação, um histórico de como as políticas públicas influenciaram o desenvolvimento do estado de Goiás, o arcabouço institucional do estado e por fim será apresentado o programa Inova Goiás, suas definições, metas e desafios. O referencial teórico estrutura-se conforme a Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Visão gráfica do Referencial Teórico desta pesquisa



Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Na próxima sessão serão desenvolvidos os conceitos apresentados na Figura 1.

2.1 Aspectos conceituais de Políticas Públicas

Não existe apenas uma definição ou um consenso teórico a respeito da definição de políticas públicas. A seguir serão apresentadas as definições mais utilizadas na literatura, bem como suas nuances e diversas tipologias que auxiliam o analista de políticas públicas.

De acordo com Souza (2006), a política pública enquanto disciplina acadêmica e área do conhecimento surgiu nos EUA, quebrando a tradição europeia de estudos nessa área que se concentravam em analisar o Estado e suas instituições em detrimento de suas ações e impactos produzidos.

A introdução da política pública como ferramenta das decisões do governo teve sua origem após a Guerra Fria fruto da valorização da tecnocracia como forma de enfrentar suas consequências (Guerra Fria). Essa proposta de aplicação do método científico às decisões e formulações do governo sobre problemas públicos se expande para outras áreas da produção governamental, incluindo a área de política social (SOUZA, 2006).

A utilização do método científico na área de políticas públicas se evidencia pela quantidade de publicações a respeito deste tema, nas várias definições, conceitos e discussões que se tornaram primordiais no que tange à compreensão da ação estatal.

Políticas públicas são entendidas como o Estado em ação, ou seja, implanta-se o projeto de governo por meio de ações e programas voltados para setores específicos da sociedade. Isso não pode ser reduzido à burocracia pública, mas deve ser expandido e compreendido como responsabilidade do Estado no que tange à implementação e sua manutenção, e como um processo de tomada de decisões que envolve diversos órgãos públicos, diferentes agentes da sociedade e organismos relacionados à política implementada (HOFLING, 2001).

O próprio conceito de políticas públicas se confunde com o agir público. Sua aplicação reflete a implementação de intervenções do Estado na sociedade envolvendo diferentes atores políticos: privados, públicos e civis.

As políticas públicas tornaram-se expressivas nos países em desenvolvimento, pois o papel do governo, após a década de 80, foi lidar com políticas restritivas de gastos como forma de conter a inflação, impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a inclusão social de grande parte de sua população (SOUZA, 2006).

De acordo com Secchi (2013), as políticas públicas possuem dois elementos essenciais, que são: o tratamento que é dado a um determinado problema da coletividade e a razão para definição de uma política pública. Ou seja, possuem como objetivo tratar do concreto, do simbolismo das decisões políticas, e do processo de atuação e construção dessas decisões.

As restrições no orçamento público principalmente aquelas enfrentadas pelos países em desenvolvimento conduziram a embates na sociedade sobre qual a melhor forma de utilizar o pouco recurso disponível. Incluem-se nesses embates as relações políticas que estão abrangidas quando se refere a políticas públicas.

A ideia de políticas públicas associa-se ao campo de conflitos entre atores que disputam recursos e orientações na esfera pública destinados à sua implantação, e a um conjunto de ações articuladas com recursos próprios (humanos e financeiros), disposto em uma dimensão temporal (duração) e que possuem alguma capacidade de impacto. Não se reduz apenas à implantação de serviços, pois engloba níveis diversos de relações entre a sociedade civil e o Estado e projetos de natureza ético-política na sua constituição. Não se pode confundir políticas governamentais e políticas públicas (CARRANO; SPOSITO, 2003).

Políticas públicas pode ser definida como o conjunto coerente de decisões, ações e de opções que a administração pública leva a efeito orientando-se para uma coletividade e apoiada no interesse público. Envolve ainda a articulação de múltiplos interesses e diversos atores, transcendendo os limites da administração compondo assim o senso estendido de política pública (BERQUE, 2013).

Existem vários modelos que explicam o porquê e o como o governo faz ou não determinada ação que impactará na vida dos cidadãos. Lowi (1964, 1972), apresenta a mais conhecida tipologia sobre política pública tendo como alicerce a máxima: a política pública faz a política, ou seja, esta encontrará diferentes apoiadores e aqueles que a rejeitam e existirão disputas em torno de sua decisão. O autor divide as políticas públicas em quatro formatos, de acordo com o Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Tipologia de Lowi

Formato	Características
Políticas distributivas	São decisões tomadas pelo governo que desconsideram a questão dos recursos limitados, geram impactos mais individuais do que universais, privilegiando certas regiões ou grupos sociais, em detrimento do todo. Ex.: subsídios
Políticas regulatórias	São mais visíveis ao público, relacionadas a questões comportamentais, envolve políticos, grupos de interesse e burocracia. Ex.: regras de trânsito
Políticas redistributivas	Atinge um maior número de pessoas e impõe perdas no curto prazo para certos grupos sociais e ganhos incertos e futuro para outros; Ex.: sistema tributário, sistema previdenciário e as políticas sociais universais
Políticas constitutivas	Políticas que moldam as regras de elaboração das políticas públicas e da disputa política. Ex.: sistema político-eleitoral

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Lowi (1964, 1972)

Importante destacar que a tipologia proposta por Lowi considera o local (ou arena política) para o qual a política pública direciona-se e qual o impacto esperado na sociedade.

Ressalta-se que cada uma dessas tipologias apresentadas se processa dentro do sistema político de formas diferentes, ou seja, geram grupos de apoio e vetos diferentes (SOUZA, 2006).

Complementar a teoria acima exposta, de acordo com o critério de benefícios distribuição de custos, Wilson (1983) em Secchi (2013) estabelece a tipologia do Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 – Tipologia de Wilson (1983)

Formato	Características
Políticas clientelistas	Se assemelham às políticas distributivas da tipologia de Lowi. São aquelas em que os benefícios são concentrados em determinados grupos e os custos são distribuídos na coletividade
Políticas de grupo de interesses	Tanto os custos quanto os benefícios se concentram em certas categorias. Assemelham-se às políticas redistributivas de Lowi
Políticas empreendedoras	Os benefícios são coletivos e os custos concentrados sobre certas categorias. A maior dificuldade é a organização de interesses coletivos contrários a interesses concentrados. Não contemplada na tipologia de Lowi
Políticas majoritárias	Os custos e os benefícios são distribuídos pela coletividade.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Secchi (2013)

Observa-se que a maior contribuição da tipologia de Wilson (1983) recai sobre a inclusão da definição das políticas empreendedoras. Como exemplos desta o autor cita a extinção de determinados órgãos públicos e a legislação que torna ilegais jogos de azar.

Secchi (2013), ainda apresenta mais algumas tipologias de políticas públicas, como se observa no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3 – Outras tipologias de políticas públicas

Teórico	Características da tipologia
Gormley (1986)	Apresenta sua base de distinção de tipologia de acordo com a capacidade de determinada política em atrair a atenção do público e sua complexidade, ou seja, a necessidade de conhecimento especializado na sua formulação e implementação
Gustafsson (1983)	Propõe sua tipologia de acordo com o <i>policymaker</i> . Utiliza como critérios de distinção o conhecimento do <i>policymaker</i> na elaboração e implementação e sua intenção de implementar determinada política
Bozeman e Pandey (2004)	Distinguem as políticas de acordo com seus conteúdos técnico e conteúdo político. Uma das dificuldades que se apresenta é a alteração da essência das políticas públicas durante sua vigência

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Secchi (2013)

Importante observar que a utilização de tipologias é uma maneira de classificar-se as políticas públicas, não se esgotam todas as existentes, porém fornecem elementos que auxiliam a compreensão destas.

A utilização de tipologias no campo de políticas públicas tem se mostrado útil para a realização de comparações intersetoriais entre níveis de governo e comparações internacionais de fenômenos político-administrativos, auxiliando a construção teórica e a melhoria da prática das políticas públicas (SECCHI, 2013).

Para além de classificar as políticas públicas com o intuito de estabelecer o porquê e o como o governo atua, é preciso pensar nas formas de geri-las. A seguir são apresentados aspectos gerais sobre a gestão de políticas públicas com o intuito de estabelecer sua importância e relevância para o alcance dos objetivos e metas estabelecidas.

2.2 Gestão de Políticas Públicas

Em se considerando as políticas públicas como parte inseparável do agir estatal, é essencial conhecer aspectos gerenciais destas. Todo o processo desde a construção da política pública até sua extinção envolve diversos agentes estatais e não-estatais, o que coloca em posição estratégica o papel de gestão do gestor público responsável pela política pública.

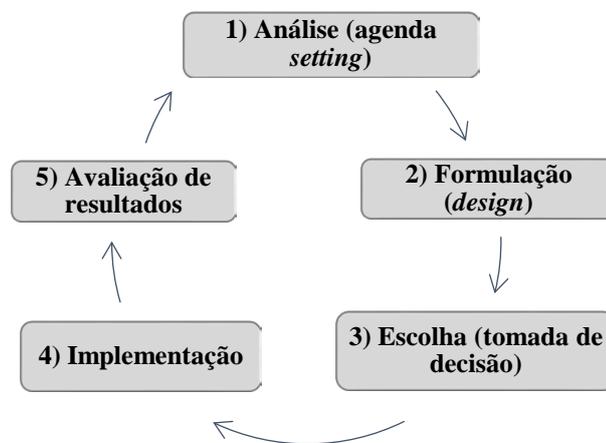
Debates sobre políticas públicas tentam responder à questão sobre qual o espaço, ou papel, dos governos na definição e em sua implementação. Este debate vai além de apontar os atores envolvidos (governos e instituições), e tenta entender que no processo de definição das políticas públicas, sociedades e Estados complexos encontram-se mais próximos da perspectiva teórica que argumenta sobre a autonomia relativa do Estado, ou seja, este possui um espaço próprio de atuação permeável a influências internas e externas (SOUZA, 2006).

O processo de elaboração de políticas públicas (*policy-making process*) é denominado pela teoria como ciclo de políticas públicas (*policy cycle*), que basicamente é uma interpretação e representação gráfica que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes (SECCHI, 2013).

A subdivisão do agir público em fases parciais do processo político-administrativo de resolução de problemas, feita pelo ciclo de políticas públicas, revela-se um interessante modelo para a análise da vida de uma política pública. A importância de analisar cada fase do processo de formação reside no fato que cada uma delas corresponde a uma sequência de elementos do processo político-administrativo e podem ser investigadas no que diz respeito às redes políticas e sociais, às constelações de poder e às práticas político-administrativas (FREY, 2001).

De acordo com Jann e Wegrich (2007) uma política pública geralmente possui um ciclo de cinco etapas: 1) análise (*agenda-setting*); 2) formulação (*design*); 3) escolha (tomada de decisão); 4) implementação; e 5) avaliação de resultados, ou seja, os problemas são definidos e colocados na agenda, para então, desenvolver-se as políticas, adotá-las e implementá-las, e por conseguinte elas serão avaliadas em relação a sua eficiência e eficácia. Abaixo a Figura 2 demonstra as cinco etapas:

Figura 2 - Ciclo do processo de política pública (Jann e Wegrich)



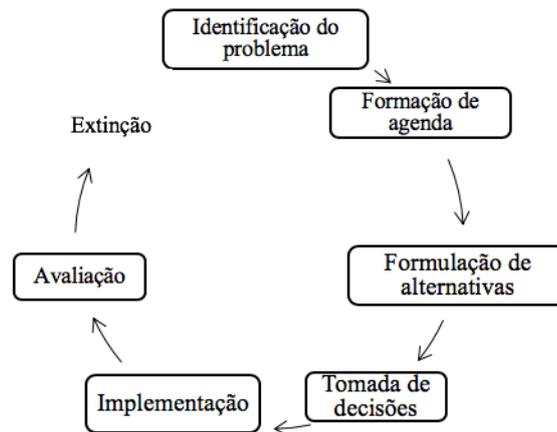
Fonte: Elaborada pelo autor (2019) com base em Jann e Wegrich (2007)

Jann e Wegrich (2007), ressaltam que o processo político não segue à risca esta sequência em etapas distintas, na verdade, as etapas estão intrinsecamente envolvidas e ligadas em um processo contínuo.

Essa subdivisão proposta facilita a análise da implantação de cada fase, a fim de tornar inteligível as políticas públicas aos olhos de quem analisa e facilitar o controle social das ações desenvolvidas. O conceito de ciclo de políticas públicas possui diversos teóricos defensores e trabalhos publicados que o apontam como método inicial de compreensão.

Secchi (2013), argumenta que apesar de existirem diversas versões desenvolvidas para essa visualização do ciclo de políticas públicas, se restringe ao modelo de sete fases principais: 1) identificação do problema; 2) formação da agenda; 3) formulação de alternativas; 4) tomada de decisão; 5) implementação; 6) avaliação; e 7) extinção. A Figura 3 apresenta essas fases:

Figura 3 - Ciclo de políticas públicas (Secchi)



Fonte: Elaborada pelo autor (2019) com base em Secchi (2013)

Na fase de identificação do problema, transforma-se uma situação de dificuldade em problema político. Importante ressaltar que somente algumas situações se tornam objetos de atenção do governo e da sociedade, e, por conseguinte entram na agenda política. A compreensão do fato de um governo não se atentar a um problema relevante e colocá-lo na agenda política, vai além de sua falta de interesse. Não se governa apenas na vontade, é preciso que os governantes tenham força política suficiente e que este problema seja definido como prioridade por todos os atores envolvidos (SCHIMIDT, 2008).

Partidos políticos, organizações não governamentais e agentes políticos são exemplos de alguns atores que têm preocupação na identificação de problemas públicos, ou seja, o encaram como matéria-prima de trabalho. Quando um problema é identificado por algum desses atores, e esse ator possui interesse em sua resolução, poderá então lutar para que este problema entre na lista de prioridades de atuação. Essa lista de prioridades denomina-se: agenda (SECCHI, 2013).

A agenda pode ser definida como um conjunto de temas que são julgados relevantes e ganham *status* de problema público que se transforma em objeto de debate e controvérsias, induzindo sua inclusão na agenda. Utiliza-se como justificativa a atenção pública para definição de uma intervenção sob a forma de decisões das autoridades públicas. (SARAVIA, 2006).

Cobb e Elder (1984) apontam dois tipos de agendas, quais sejam:

- 1) Agenda formal: aqui encontra-se os temas ou problemas que o poder público decidiu enfrentar;
- 2) Agenda política: conjunto de temas ou problemas entendidos pela comunidade política como merecedores de uma intervenção pública.

Para que um tema ou problema saia da agenda política e passe para a agenda formal exige-se uma série de arranjos institucionais e políticos. Este processo é complexo e cenário de disputa política entre todos os atores envolvidos: entre os que defendem a intervenção estatal e os que são contrários.

A agenda governamental é um processo constante de disputa política que envolve partidos políticos, congresso, governo e atores sociais. Boa parte do tempo a agenda governamental não se altera permanecendo os mesmos assuntos em cena. Porém, de acordo com a conjuntura há temas que se tornam o centro das atenções (SCHIMIDT, 2008).

De acordo com Cobb e Elder (1984), são três condições para que um problema entre na agenda política:

- Atenção: os diferentes atores devem entender a situação como merecedora de uma intervenção pública;
- Resolubilidade: as possíveis ações de resolução devem ser necessárias e factíveis;
- Competência: o problema deve ser de responsabilidade pública.

Após a introdução do problema na agenda, os esforços são direcionados para a formulação de soluções passando inicialmente pela definição de objetivos e estratégias. Nesse momento avalia-se os custos e efeitos de cada uma das soluções formuladas.

O estabelecimento de objetivos é o momento no qual os formuladores da política pública (analistas, políticos e demais atores) resumem o que almejam como resultado da política pública. Aqueles objetivos definidos de maneira mais concreta facilitam a verificação de atingimento de eficácia da política pública (SECCHI, 2013).

Esta etapa de construção de alternativas é o momento no qual elaboram-se métodos, programas, ações ou estratégias para o alcance dos objetivos estabelecidos. Predições, projeções e conjecturas são utilizadas para melhor se aproximar dos acontecimentos futuros por meio de um caminho menos baseado na sorte ou na adivinhação. Como exemplos de problemas para este esforço se pode citar: a complexidade e instabilidade das condições sociais que dificultam a previsão, a falta de recursos financeiros, o tempo para a realização de estudos mais elaborados e a falta de informações atualizadas (SECCHI, 2013).

A fase de tomada de decisões é o momento de definição sobre a maneira pela qual será solucionado o problema político em pauta e se escolhem as alternativas que serão adotadas na esfera do Legislativo e do Executivo. Este momento envolve negociações, conflitos e acordos entre os grupos sociais interessados e os agentes com capacidade de decisão. Notadamente, a formulação de uma política pública não se resume apenas ao aspecto técnico, mas também à

esfera política, ou seja, é orientada por valores, interesses e preferências e apenas parcialmente por critérios técnicos (SCHIMIDT, 2008).

Anteriormente formulou-se as alternativas para a solução do problema público nesta fase (tomada de decisão) define-se como será a operacionalização e se escolhe a alternativa mais conveniente. Nesta fase que também ocorre o acordo de interesses dos grupos interessados na solução.

Durante o processo de elaboração de uma política pública a tomada de decisões sucede a fase de formulação de alternativas de solução. Representa o equacionamento dos interesses dos atores envolvidos e a explicitação das intenções, ou seja, métodos e objetivos de enfrentamento de um problema público (SECCHI, 2013).

A fase de implementação é a concretização da formulação. É constituída pela organização e planejamento de todo aparelho administrativo, dos recursos financeiros, materiais, humanos e tecnológicos necessários para a execução da política pública. Neste momento são elaborados os planos, programas e projetos que permitirão executá-la (SARAVIA, 2006).

A importância do estudo da fase de implementação se concentra na possibilidade de visualização, por meio de instrumentos analíticos estruturados, das falhas e dos obstáculos que costumemente ocorrem neste momento do processo nas diversas áreas de política pública (habitação, educação, saúde, saneamento, políticas de gestão, etc.). O estudo desta fase também significa visualizar os erros cometidos antes da tomada de decisões com o intuito de detecção de problemas mal formulados, objetivos mal traçados e otimismo exagerados (SECCHI, 2013).

Existem dois enfoques sobre o processo decisório nesta fase. O enfoque *top down* que descreve a implementação como um processo de cima (nível político) para baixo (nível técnico) (ARAÚJO; RODRIGUES, 2016).

Todavia, entre a decisão política e a sua aplicação na ponta há inúmeros atores envolvidos o que requer uma série de mediações e acordos que resultam em alterações significativas em relação às previsões iniciais.

O enfoque diametralmente oposto é denominado de *bottom up*, ou seja, de baixo para cima. Neste enfatiza-se o peso dos interesses locais e dos funcionários que tratam diretamente com os cidadãos, além dos atores suas relações e negociações (ARAÚJO; RODRIGUES, 2016).

Na prática a implementação consiste em retirar a política do papel e fazê-la funcionar efetivamente. O papel da análise de implementação consiste na identificação de variáveis que estão afetando a consecução dos objetivos estabelecidos e a correção das mesmas.

Uma análise do processo de implementação pode tomar dois rumos diferentes: uma pesquisa sobre a implementação ou uma pesquisa avaliativa. No primeiro o foco está localizado no processo de implementação *per se*, seus contornos, elementos, suas relações, seu desenvolvimento temporal. No segundo caso (pesquisa avaliativa), a orientação está mais centrada para o entendimento das causas de acertos ou falhas, ou seja, busca-se um objetivo mais prático (SECCHI, 2013).

No momento da implementação que funções administrativas como a coordenação de ações e a liderança são postas à prova. Importante ressaltar o papel primordial dos atores que são encarregados de liderar o processo de implementação no que se refere às suas capacidades de entender elementos motivacionais dos atores envolvidos, as deficiências organizativas, os obstáculos legais e técnicos presentes, os conflitos potenciais, e a sua atuação direta nas negociações na construção de coordenação entre implementadores e cooperação por parte dos destinatários. É nesta fase que a administração pública transforma intenções políticas em ações concretas. Também nesse momento que entram em cena outros atores políticos não estatais, tais como: prestadores de serviços, parceiros, fornecedores, além dos destinatários da ação pública e os grupos de interesse (SECCHI, 2013).

De maneira sucinta, a avaliação corresponde ao exame do processo de implementação e do desempenho da política pública com o intuito de conhecer melhor o estado da política pública e o nível de redução do problema que a gerou. É nesse momento que se produz o *feedback* sobre as fases anteriores (ARAÚJO; RODRIGUES, 2016).

A fase de avaliação será tratada de forma mais abrangente no tópico subsequente tendo em vista sua relevância para o ciclo de política públicas e para a realização desta pesquisa.

De acordo com Secchi (2013) o ciclo de política pública assim como o ciclo de vida dos organismos, possui um fim: o momento de sua extinção. Os estudos sobre a extinção, que ganharam impulso na década de 70, concentram-se em entender quando as políticas públicas morrem. Secchi (2015), estabelece as seguintes causas de extinção de uma política pública:

1. É percebido a resolução do problema que originou a política;
2. As ações, leis e os programas que ativavam a política pública são percebidos como ineficazes;
3. Mesmo não resolvido, o problema perdeu progressivamente a importância o que resultou em sua saída das agendas políticas e formais. Esta é a causa mais comum, segundo o autor.

Análogo ao seu nascimento, a extinção de políticas públicas também depende de janelas de oportunidade. Momentos tais como: mudanças de mandato legislativo, executivo, reformas ministeriais e aprovação de orçamentos, são ocasiões raras e pontuais, em que as políticas públicas podem ser extintas ou substituídas por outras (SECCHI, 2013).

Apesar de possuir utilidade científica, a utilização do ciclo de políticas públicas raramente reflete a vida e a real dinâmica de uma política pública, essas fases geralmente apresentam-se misturadas e as sequências se alternam. Por isso alguns teóricos apontam que não há um ponto inicial ou final de uma política pública e que o processo é incerto e não há uma nitidez nas fronteiras entre as fases (SARAVIA, 2006; ARAÚJO; RODRIGUES, 2016).

Contudo, mesmo com todas essas ponderações, o ciclo de políticas públicas possui uma grande utilidade: a organização de ideias e a simplificação da complexidade de uma política. Essa desagregação em etapas ou categorias de análise permite a apreensão do processo das políticas públicas de forma mais fácil. Assim a ação pública é analisada como um processo inacabado e sequencial que se repete e reconstrói-se em razão dos *feedbacks* das próprias políticas públicas ou alterações do contexto e da relação entre os atores envolvidos (ARAÚJO; RODRIGUES, 2016).

Observa-se a importância da criação de modelos que facilitem a compreensão e análise das políticas públicas dado a sua complexidade e quantidade de grupos de interesses envolvidos. De toda forma, não existe um único modelo que consegue apreender toda a realidade por isso sua utilização deve ser feita com cautela para a compreensão do processo político.

2.2.1 Aspectos teóricos sobre o campo de Avaliação de Políticas públicas

Ponto importante na gestão das políticas públicas é a fase de avaliação. Esta fase destaca elementos para o ajuste dos rumos de uma política evidenciando seus acertos e suas falhas. É um instrumento crucial para o gestor público na condução do agir público além de possibilitar acesso à informação para o controle social.

O campo de avaliação de políticas públicas sofreu um *boom* na década de 1980 fruto da transição democrática. Aponta-se três motivos para essa expansão:

- 1) Deslocamento da agenda pública: durante a década de 1970, a agenda pública baseou-se em questões referentes ao modelo brasileiro de desenvolvimento, os impactos redistributivos da ação governamental e a racionalidade que conduzia o projeto de modernização conservadora do regime ditatorial;

- 2) Fim do período autoritário: constatação da continuidade de obstáculos à consecução de políticas sociais efetivas o que fortaleceu os estudos sobre políticas. O desencantamento em relação ao Estado conduziu a um maior interesse sobre as condições de efetividade da ação pública;
- 3) Reforma do Estado: houve uma difusão internacional sobre essa ideia passando a ser o princípio organizador da agenda pública dos anos 1980-90, o que ocasionou uma proliferação de estudos sobre políticas públicas. As questões relacionadas ao arranjo institucional foram centrais nesta agenda (TREVISAN; BELLEN, 2008).

A avaliação é um importante instrumento para melhoria da qualidade da gestão, da eficiência do dispêndio público, e principalmente do controle social sobre a efetividade da ação estatal, instrumentalizado pela divulgação de resultados das ações de governo (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Existem diversas definições para avaliação. Costa e Castanhar (2003), expõe que se trata de um exame objetivo e sistemático de um programa ou projeto já finalizado ou em execução, que abrange a implementação, desempenho e resultados, levando-se em conta a determinação de sua efetividade, eficiência, sustentabilidade, impacto e relevância de seus objetivos. Possui como propósito (a atividade de avaliar) guiar os tomadores de decisões quanto a necessidade de correções, continuidade e até mesmo a suspensão do programa ou política em questão (COSTA; CASTANHAR, 2003).

Avaliar trata-se da determinação de valor de um programa, política ou atividade, por meio de um julgamento objetivo e sistemático, tanto quanto possível, efetuado por avaliadores internos ou externos. Ao incorporar julgamento e elementos valorativos, a avaliação contempla aspectos qualitativos, não podendo ser confundida com o mero acompanhamento das ações governamentais (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Sob o ponto de vista gerencial a avaliação surge como um instrumento que permite os formuladores de políticas públicas embasarem suas decisões. A medição dos resultados alcançados pelas intervenções governamentais torna-se um instrumento primordial para a justificação de alocação racional de recursos públicos (MENICUCCI, 2008).

Quando se pensa em gerenciar algum processo é necessário que primeiramente faça-se sua medição, ou seja, uma avaliação dos seus resultados. Só se pode gerenciar aquilo que se consegue medir (DRUCKER, 1992). Por isso, a área de avaliação proporciona um instrumental fundamental para o gestor público.

Entende-se a avaliação como uma atividade estratégica que propicia a compreensão do Estado em ação e de suas políticas visando seu aprimoramento e conseqüentemente

beneficiando o técnico, o pesquisador, o usuário, o Estado e a sociedade em geral. Avaliação é um instrumento para a tomada de decisões e para a viabilização do controle social sobre as ações do governo e do gasto público (MENICUCCI, 2008).

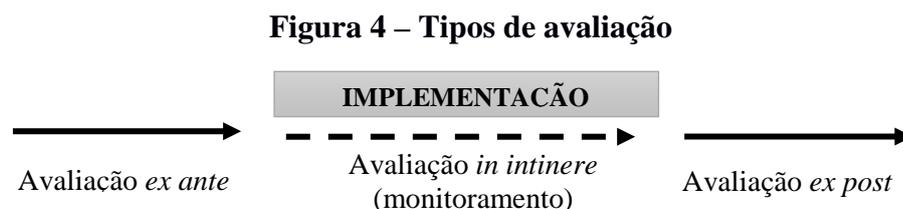
A avaliação de políticas públicas gera retroalimentação possibilitando a escolha de diferentes projetos de acordo com sua eficiência e eficácia. A apuração dos resultados abre margem para correção e reorientação de ações, estabelecendo critérios fundamentais para a decisão sobre a continuidade ou não de determinada política (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986; COHEN; FRANCO, 2004).

Nessa perspectiva, a avaliação permite ao governante o conhecimento dos resultados de determinado projeto ou programa, possibilitando assim melhorar a implementação e a concepção das ações públicas, fundamentando as decisões e promovendo a prestação de contas. Esse interesse crescente dos governos com a avaliação relaciona-se com questões como: eficácia (maior produção), efetividade (o alcance das metas), eficiência (menor custo de produção), desempenho e *accountability* da gestão pública (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

A avaliação concentra-se na fase de implementação, tendo em vista ser neste momento que a política efetivamente transita do planejamento para o mundo real. Avaliar a implementação permite o gestor público obter informações e dados que o auxiliarão no processo de tomada de decisões seja para a correção de alguma ação ou até mesmo extinção da política pública.

Avaliar uma política pública consiste no estudo das falhas e êxitos do processo de sua implementação. Isto proporciona retroalimentação (*feedback*) e pode determinar a mudança ou continuidade da política. A avaliação é realizada pela própria agência e por encarregados da implementação ou instâncias independentes como universidades, consultores, centros e órgãos externos (SCHIMIDT, 2008).

De acordo com Secchi (2013), existem três tipos de avaliação que podem ser observados na Figura 4 abaixo:



Fonte: Elaborada pelo autor (2019) com base em Secchi (2013)

Esta definição dos tipos de avaliação considera o momento da avaliação lançando foco em aspectos diferentes de acordo com cada momento de realização.

A avaliação *ex ante* ou avaliação anterior à implementação é uma investigação sobre os custos das alternativas e das consequências. Esta tarefa baseia-se na comparação das alternativas para solução do problema público. A avaliação *in itinere*, também denominada monitoramento ou avaliação formativa, ocorre durante o processo de implementação e tem como objetivo a realização de ajustes imediatos. Já a avaliação *ex post* ocorre após a fase de implementação (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Antes de realizar a avaliação de uma política pública é necessário a definição de critérios que são julgamentos valorativos da realidade observada. De acordo com Secchi (2013), são mecanismos lógicos que baseiam julgamentos ou escolhas munindo o avaliador de parâmetros para julgar se uma política pública funcionou adequadamente ou não.

De acordo com Costa e Castanhar (2003), quando se ingressa nas discussões sobre o estabelecimento de critérios para avaliação encontra-se um cenário em que não há um consenso sobre aspectos metodológicos e conceituais, o que de fato existe é o que os autores denominam de emanharado conceitual. A lista dos critérios que podem ser utilizados é longa e sua escolha depende dos aspectos que se deseja privilegiar na avaliação, os mais comuns são apresentados no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4 – Critérios de Avaliação das Políticas públicas

Critério	Definição
Eficiência	Significa a menor relação entre custo/benefício possível para o alcance dos objetivos estabelecidos no programa. A relação entre os recursos utilizados e a produtividade;
Eficácia:	Significa a mensuração do grau em que o programa atinge suas metas e objetivos preestabelecidos;
Impacto (ou efetividade)	Indica se a política em análise tem efeitos (positivos) no ambiente externo em que interveio. Essa análise baseia-se em termos técnicos, socioculturais, econômicos, ambientais e institucionais
Sustentabilidade	Critério que mede a capacidade dos efeitos benéficos do programa continuarem mesmo após o seu término;
Análise custo-efetividade	Analisa-se a comparação de formas alternativas de determinada ação social para a obtenção de determinados impactos, para então, selecionar-se aquele projeto/atividade que atenda os objetivos com o menor custo;
Satisfação do beneficiário	Avalia-se a atitude do beneficiário em relação à qualidade do atendimento que está obtendo do programa;
Equidade	Busca-se avaliar a homogeneidade de distribuição de benefícios entre os destinatários de uma política pública.

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Secchi (2013); Costa e Castanhar (2003).

A aplicação dos critérios exige maneiras específicas de operacionalização, pois constituem medidas indiretas, ou seja, calculadas a partir da identificação e quantificação dos resultados obtidos. Essa operacionalização ocorre por meio de indicadores que são artifícios (*proxies*) criados para medir *input*, *output* e resultado (*outcome*) (SECCHI, 2013; COSTA; CASTANHAR, 2003).

Existem diversos exemplos de definição para indicadores variando conforme a forma de utilização desta medida. Schwartzman (1994) aponta três tipos: simples (aqueles expressos em termos absolutos), de desempenho (que necessitam de um padrão ou objetivo para comparação, são relativos) e gerais (gerados fora da instituição ou programa baseados em estatísticas gerais).

Indicadores de *input* (entradas do sistema) relacionam-se à recursos humanos empregados, recursos materiais ou gastos financeiros. Indicadores de *output* (saída do sistema) relacionam-se à produtividade de produtos/serviços. Já os indicadores de resultados possuem relação com a capacidade de mitigação ou de resolução do problema para o qual havia sido elaborado. De maneira sucinta: indicadores de *input* medem esforços e indicadores de *output* e resultados medem as realizações (SECCHI, 2013).

A utilização de indicadores é vinculada à definição de parâmetros para análise. A determinação de padrões ou parâmetros darão uma referência comparativa aos indicadores auxiliando no julgamento do desempenho. Apresenta-se a seguir os principais tipos de padrões:

- Padrões absolutos: metas estabelecidas antes da implementação da política pública (quantitativas ou qualitativas). Os desvios devem ser analisados e registrados;
- Padrões históricos: são valores ou descrições já alcançadas no passado facilitando assim a comparação por períodos. Geram informações sobre declínio ou melhora de uma política pública;
- Padrões normativos: compara-se o desempenho de um programa com outros semelhantes, realizados em outros países ou níveis de governo. Estabelecem-se metas quantitativas ou qualitativas baseadas em um *benchmark* ou *standard* ideal;
- Padrões teóricos: estabelecidos quando da formulação do próprio programa sob a hipótese do alcance dos resultados esperados;
- Padrões negociados ou de compromisso: baseados em um acordo entre as partes envolvidas na gestão do programa e os formuladores (SECCHI, 2013; COSTA; CASTANHAR, 2003).

O objetivo de ser feito a avaliação de políticas recai sobre aspectos de gestão, ou seja, acompanhamento dos indicadores, dos resultados alcançados e dos recursos utilizados.

Os mecanismos de controle ou avaliação criam referências e aumentam de forma significativa a percepção que os atores políticos têm sobre a política pública a fim de melhorá-la. Esta avaliação pode resultar em:

- A continuação da política pública sem nenhuma alteração, nos casos em que existem poucas adversidades na implementação;
- A reestruturação de aspectos práticos da política pública, nos casos que existem as adversidades de implementação, porém não são graves o suficiente para comprometerem a política pública;
- A extinção da política pública, nos casos em que o problema público foi resolvido, ou as adversidades de implementação são insuperáveis, ou se a política pública se torna inútil pelo natural esvaziamento do problema (SECCHI, 2013).

Um ponto importante é a resposta à pergunta: o que avaliar? Alguns autores apontam que o desenho de uma ação de uma agência governamental ou de um programa público pode ser sintetizado na sequência de agregação de objetivos no caso: missão > metas > objetivos. Outros autores apontam uma forma diferente, que é mais consistente com a tradição brasileira nesse campo: propósito > objetivo > meta > atividade (COSTA; CASTANHAR, 2003).

A partir do foco no binômio objetivo-resultado, foi desenvolvido ao longo das últimas décadas um conjunto de técnicas para aferir o desempenho de políticas públicas, em sua maioria quantitativas, tais como: experimentos aleatórios envolvendo grupos de tratamento e controle, técnicas de modelagem que simulam controles e efeitos contra factuais como comparações entre momentos anteriores e posteriores, séries de tempo, análise espacial, etc. (IPEA, 2010).

Esse conjunto de técnicas de avaliação se organiza ao redor dos conceitos de eficácia, eficiência e efetividade. A eficácia permite um olhar sobre as metas propostas e as metas que foram alcançadas; a eficiência lança seu foco na relação entre o esforço que foi empregado na fase de implementação e os resultados alcançados de uma dada política; e a efetividade verifica os impactos e/ou resultados de determinada política em termos de mudanças efetivas nas condições sociais das populações atingidas pelo programa em análise (ARRETCHE, 2009).

As técnicas de avaliação, se bem aplicadas, dão substantivas contribuições para a gestão da política. Cabe ressaltar que atualmente no Brasil as avaliações, quando são realizadas, concentram-se pouco na efetividade e na eficiência lançando seu foco na eficácia o que aponta a possibilidade de desenvolvimento destes campos de pesquisa.

No final da última década do século XX surgiu nos países desenvolvidos um intenso movimento de reforma do Estado e de seus aparelhos administrativos que rapidamente proliferou para os demais países. Este movimento ficou conhecido como *New Public Management* ou Nova Gestão Pública que preconizava uma redefinição do papel do Estado e a implantação de mecanismos de gestão da iniciativa privada na administração pública. No Brasil esse movimento refletiu na nova orientação político-ideológica e gerencial denominado Reforma Administrativa promovida pelo governo federal em 1998 por meio da emenda constitucional nº 19 (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Nessa perspectiva, o desenvolvimento do campo da avaliação de políticas públicas é marcado por pesquisas que se dedicaram na observação das organizações governamentais e como estas traduzem decisões e objetivos de políticas públicas em ações concretas, ou seja, a implementação de programas e projetos. Estas pesquisas colocaram em questão os dois pressupostos centrais destes esforços de avaliação: a linearidade do ciclo de políticas e o binômio objetivo-resultado (IPEA, 2010).

Dessa forma, observa-se que políticas públicas não se limitam apenas à tradução mecânica e automática de decisões sobre formulação de objetivos em ações para alcançá-los, mas constituem um espaço de reinterpretação e reflexão contínua sobre os conteúdos e sentidos da própria política. Estas descobertas abrem oportunidades para o estudo de políticas públicas, de experimentação, inovação e aprendizado no setor público. Estas conclusões representam desafios importantes para o campo da avaliação, tais como: incorporar nos modelos de análise as inconsistências e contingências introduzidas pelos elementos humanos, institucionais, organizacionais e simbólicos que medeiam a transformação de decisões sobre políticas em procedimentos e ações produtores de resultados (IPEA, 2010).

Essa incorporação de aspectos diversos na avaliação aproximam os métodos à realidade complexa e difusa de implementação de uma política. Pretende-se apreender a realidade por meio de métodos que incorporem aspectos mais subjetivos. Essa mudança no campo de avaliação abre espaço para pesquisas que conseguem analisar a realidade de maneira mais assertiva.

É justamente nesse ponto que técnicas e métodos qualitativos de pesquisas tem a possibilidade de apresentar uma contribuição para a avaliação e aprimoramento de políticas públicas, pois deslocam o foco de análise de decisões (o que) para ações e comportamentos (como e porquê). Neste tipo de pesquisas utilizam-se técnicas de coleta de dados como observação direta, entrevistas, análise documental, entre outras, possibilitando assim a análise

sistemática do comportamento de organizações e seus agentes, bem como valores, crenças e percepções que orientam suas ações (IPEA, 2010).

Importante frisar que existem interesses diversos em um momento de avaliação da política pública. Os partidos políticos, os usuários, os patrocinadores políticos e econômicos, os órgãos responsáveis pela sua execução e os atores encarregados pela avaliação, são alguns exemplos (SECCHI, 2013).

A produção e divulgação de avaliações disponibiliza instrumentos que capacitam o eleitorado para exercer o princípio democrático de controle sobre a eficiência da ação governamental (ARRETCHE, 2009).

2.3 Políticas Públicas de Inovação

A seguir, apresenta-se uma sessão que discute a polissemia do conceito de inovação e no tópico seguinte aspectos da gestão de políticas públicas de inovação, sobretudo o seu papel na promoção de capacidade tecnológica e os desafios para a gestão deste tipo de política. Ainda são apresentados a evolução do arcabouço jurídico e institucional relacionados à inovação.

2.3.1 Conceito de inovação

O conceito de inovação é relativamente novo. Observa-se que há um crescente interesse por ele tendo em vista que a inovação possui relação direta com o desenvolvimento econômico, inclusive é uma das suas primeiras conceituações. Há vários estudos sobre o desenvolvimento econômico de regiões e países desenvolvidos há anos.

O estudo de Schumpeter foi um dos primeiros a relacionar o desenvolvimento econômico com inovações tecnológicas. Sua teoria afirma que a inovação pode ser conceituada como novas combinações entre forças produtivas e materiais com o intuito de viabilizar novos produtos e o desenvolvimento econômico para esse processo dinâmico de substituição de antigas tecnologias por novas ele atribui o nome de destruição criativa (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2013).

Já Rogers (2003) estabelece a seguinte definição para inovação: ideia, prática ou objeto percebido como novo pelo indivíduo ou pela unidade adotante.

Gallowj (2002) adota como premissa que inovação é um processo de variação nos elementos estruturais da economia, somado a representação do produto dos serviços em termos de vetores de características, para então discorrer sobre a formulação de seis modos ou modelos do processo de inovação:

1. Inovação radical desenvolve um novo produto resultado da criação de um novo conjunto de vetores de características;
2. A inovação por melhoria apresenta-se como mudanças na qualidade de alguns componentes da característica do produto, no entanto, não se altera a estrutura dos demais vetores;
3. A inovação incremental é a ocorrência de aperfeiçoamentos das características finais do produto, onde acontece a substituição (ou incremento) de componentes dos vetores por novas característica;
4. A inovação por recombinação os componentes dos vetores de características dos produtos (ou serviços) são dissociados ou combinados para formar um novo produto;
5. Na inovação por formalização ocorre a sistematização documentada das características do produto levando-as a serem padronizadas e lhes dando maior visibilidade;
6. A inovação *ad hoc* entendida como uma construção conjunta de soluções inovadoras utilizando a interação entre o cliente e o produtor/prestador de serviços (GALLOUJ, 2002).

No Quadro 5 consolidou-se de maneira sucinta os modos de ocorrência do processo inovativo:

Quadro 5 - Modos de ocorrência do processo de inovação

Modo de ocorrência	Características do modo
Inovação Radical	Desenvolvimento de um novo produto, novo conjunto de vetores de características
Inovação por Melhoria	Mudanças pontuais em alguns componentes da característica sem alterações estruturais
Inovação Incremental	Aperfeiçoamentos das características por meio da substituição ou incremento de componentes
Inovação por Recombinação	Dissociação ou combinação de características para formar um novo produto
Inovação por Formalização	Sistematização documentada das características
Inovação <i>ad hoc</i>	Construção conjunta de soluções inovadoras entre o cliente, produtor ou prestador de serviços

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Gallouj (2002)

As diversas conceituações sobre os tipos de inovação focalizam especificamente a maneira pela qual uma inovação é gerada. Esta discussão não se encerra nos tipos apresentados.

Ainda sobre os tipos de inovação, observa-se que as inovações podem ser incrementais ou radicais. Entende-se como incrementais aquelas que se referem a introdução de qualquer tipo de melhoria em um processo, produto ou organização da produção dentro de uma empresa, sem alterações na estrutura industrial (FREEMAN,1988).

Consideram-se inovações incrementais, por exemplo: o design de produtos, a redução na utilização de componentes e materiais na produção de um bem, bem como a otimização de processos de produção. Geralmente são imperceptíveis ao consumidor, porém, podem gerar aumento da produtividade, crescimento da eficiência técnica, redução de custos e mudanças que possibilitam a ampliação das aplicações de um produto ou processo (LEMOS, 1999).

As inovações radicais possuem como características o desenvolvimento e introdução de um novo processo, de uma nova forma de organização da produção ou novo produto. Representam, na maior parte dos casos, uma ruptura estrutural com a tecnologia anterior dando origem a novas indústrias, mercados, setores, significando aumento de qualidade em produtos que existem e também redução de custos (FREEMAN,1988).

Para além de classificar as inovações pela maneira como são desenvolvidas, é mister observar de onde surgem, quais os elementos que a compõe e sua complexidade.

As fontes de inovações são inúmeras. Não necessariamente provém da ciência ou como demanda do mercado. Tendo como pressuposto a existência de uma estrutura complexa com interações entre o ambiente econômico e as direções de mudanças tecnológicas, abandona-se a concepção do processo de inovação como um processo que evolui da ciência para o mercado ou que o mesmo é fonte das mudanças (LEMOS,1999).

A inovação vista sobre diferentes aspectos a torna um processo complexo, não linear e interativo. A combinação entre os conhecimentos adquiridos por meio dos avanços da pesquisa científica com as necessidades oriundas do mercado, produzem inovações em processos e produtos, setores ou país, bem como na base tecnológica e na estrutura organizacional de uma empresa, se apresentando tanto de forma incremental como radical (LEMOS,1999).

Nesse sentido, o processo inovativo é compreendido como não linear, descontínuo e irregular, com concentrações de “surtos de inovação”, os quais influenciam de maneira diferente os diversos setores da economia em determinados períodos. Possuem, assim, um considerável grau de incerteza, pois a solução dos problemas que se apresentam e as consequências de suas resoluções não são conhecidas a priori. Todavia, possuem um caráter cumulativo, porque a capacidade de uma empresa em conseguir avanços e mudanças sofre influência tanto pelas características das tecnologias que estão sendo utilizadas quanto pelo acúmulo de experiências do passado (DOSI, 1988).

Nota-se que as definições de inovação comumente difundidas são aquelas que a caracterizam como uma experimentação, desenvolvimento, descoberta, adoção de novos produtos ou processos, novas técnicas organizacionais e surtos de determinada época.

Essencialmente as mudanças nas empresas só são viáveis quando levam em conta as várias fontes de informações, conhecimentos e inovações, tanto em seu ambiente interno como externo. Ou seja, esse processo de inovação é interativo e possui contribuições de variados agentes: econômicos e sociais. Esta interação pode ocorrer em diferentes níveis, entre vários departamentos de uma mesma empresa e até mesmo em empresas distintas. Esse arranjo das várias formas de fontes de ideias, conhecimentos e informações, passa a ser encarada como uma importante maneira das organizações capacitarem-se para geração de inovações e enfrentar mudanças, dado que a solução da maioria dos problemas tecnológicos implica na utilização de vários tipos de conhecimento (LEMOS, 1999).

A constatação da inovação como um processo complexo e interativo nos aponta uma necessidade de gestão desse processo. É preciso a definição de ferramentas para gestar esse processo complexo, sobretudo quando se trata de inovação promovida pela ação estatal que ocorre por meio das políticas públicas de inovação.

2.3.2 Perspectivas sobre a gestão de políticas públicas de inovação

O Estado exerce papel central na gestão de políticas públicas de inovação. Este papel envolve o estímulo ao desenvolvimento de conhecimento nas universidades, mas envolve sobretudo a mobilização de recursos que permitam a difusão desses conhecimentos por toda a economia.

Nota-se tanto nos países desenvolvidos quanto nos países emergentes que as políticas tecnológicas são partes centrais da agenda econômica. Essas políticas possuem como objetivo ampliar ou gerar a capacidade tecnológica, além de incentivar os investimentos privados e promover a interação e transferência de tecnologia entre os agentes participantes, quais sejam: universidades, empresas e institutos de pesquisas privados (AVELLAR, 2009).

Entende-se a política industrial, sendo a política de inovação ponto central desta, como a implementação e a mobilização de mecanismos para o desenvolvimento tecnológico, o incentivo aos setores já instalados e a internalização de setores ausentes da matriz industrial objetivando-se a redução das divergências entre os padrões de desenvolvimento dos países em desenvolvimento e desenvolvidos, e sobretudo, as divergências competitivas (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015).

Melo, Fucidji e Possas (2015) argumentam que economias em desenvolvimento, como o caso da brasileira, só podem ser tecnologicamente dinâmicas se possuírem um setor industrial nacional em expansão e com capacidade para absorver as tecnologias dos países atuantes na fronteira tecnológica. Nesse sentido, entende-se que há relação entre a atuação da política industrial na promoção do desenvolvimento econômico e o papel do setor privado. Os autores apoiam-se nos estudos de Reiner e Staritz (2013) e Reinert (2007), os quais apontam que o setor privado sendo tecnologicamente dinâmico e com capacidade de interação com a política pública, facilita a realização de inovações e investimentos que são condições necessárias para o desenvolvimento econômico.

Essa correlação entre o estímulo estatal à inovação e a promoção do desenvolvimento econômico é uma das justificativas apresentadas na formulação do Inova Goiás. Para além desse desafio de gerenciar os diversos atores públicos e privados, existe primeiramente o desafio de formular uma política que seja capaz de estimular a inovação e promover o desenvolvimento econômico.

Um dos desafios que se apresenta aos formuladores de políticas industrial nos países em desenvolvimento é a promoção do desenvolvimento de competências tecnológicas no setor privado perpassando pelo estímulo às empresas líderes nos esforços de modernização da produção local (MELO; FUCIDJI; POSSAS, 2015).

De acordo com Halabí e Lussier (2014), a política pública é reconhecida por ter um papel determinante como ferramenta utilizada pelos governos para o fomento do espírito empreendedor e a prosperidade econômica.

Historicamente existe uma relação de parceria entre o setor público e o setor empresarial. Porém, se não existirem governos que estejam dispostos a assumir risco, incertezas e custos do desenvolvimento tecnológico revolucionário, o setor empresarial provavelmente não o realizaria por sua própria conta (MAZZUCATO, 2014).

Complementar a essa ideia, o papel da política de inovação é a articulação e identificação de novos desafios que estimulem novos padrões de distribuição, consumo e produção entre os diversos setores industriais. As políticas orientadas por missões se definem como políticas públicas sistêmicas na fronteira do conhecimento para o atingimento de metas específicas ou "a grande ciência para enfrentar os grandes problemas". Lidar com os desafios de inovação exige investimentos feitos de maneira paciente e a longo prazo, de ambos os autores: público e privado (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

Esta orientação de desenvolver-se políticas públicas com viés sistêmico será tratada a seguir. Entender que as políticas publicas de inovação são desenvolvidas em ambientes incertos

e complexos é fundamental para o gestor público conseguir realizar sua gestão de maneira eficiente e transparente.

2.3.3 Sistema Nacional de Inovação (SNI)

O primeiro a utilizar o conceito de “Sistema Nacional de Inovação” foi Freeman (1987) que o definiu como uma rede de instituições privadas e públicas cujas interações e atividades importam, difundem e iniciam novas tecnologias.

Segundo Albuquerque (1996), o Sistema Nacional de Inovação foi gerado do sistema capitalista fruto de uma construção institucional com decisões conscientes, planejadas ou por vezes sem essa racionalidade, e que impulsionam o progresso tecnológico de determinadas regiões e países.

Complementar a essa visão, Lastres e Cassiolato (2005) o define (SNI) como o conjunto de organizações que sob algum aspecto contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação de determinada região, setor, localidade ou país. Nesse contexto, o desempenho inovativo possui relação com o desempenho das organizações de ensino e pesquisa e das empresas, sobremaneira como elas interagem entre si e com os variados atores. A inovação, vista sob esse viés, é um fenômeno interativo e sistêmico e a capacidade das regiões em inovar, depende dos fatores econômicos, sociais, políticos e culturais, e como estes se inter-relacionam. Essa abordagem justifica as diversas trajetórias de desenvolvimento percorridas pelas diferentes regiões, contrapondo-se assim à visão de que a geração de tecnologias se dá de forma globalizada e independente da realidade local.

Importante destacar a posição central das instituições de ensino e pesquisa dentro do Sistema Nacional de Inovação o que conseqüentemente é fruto da ação estatal interessada no desenvolvimento de novas tecnologias e principalmente do relacionamento entre o setor privado e público.

Para Edquist (2005), o sistema de inovação é composto por uma rede de trabalho envolvendo processos coletivos e individuais de pesquisa, seleção e aprendizagem de diferentes oportunidades, também nas dimensões econômica e técnica. Nesse sentido, a oportunidade é um ponto determinante nas decisões de inovar que são tomadas pelos diferentes agentes envolvidos.

Os estudos que tratam sobre Sistema Nacional de Inovação passam a ter maior relevância a partir dos anos 80 quando a abordagem sistêmica da inovação substitui o modelo linear da inovação. Seus precursores são Freeman (1987) e Nelson (1987), sendo consolidados com os

trabalhos de Lundvall (1992) que detalha a estrutura de análise do sistema de inovação e seu conceito. Além disso Nelson (1993) realiza a descrição comparativa de sistemas nacionais de inovação (SNI) (MAMEDE *et al.*, 2016).

Essas duas interpretações do conceito de SNI consideram os processos de inovação como ação coletiva. Nelson (1993) apresenta o SNI com enfoque nas relações sistêmicas, na perspectiva dos esforços empreendidos em P&D nas instituições e empresas de C&T como políticas públicas de ciência e tecnologia e universidades. Os outros teóricos (Freeman, 1987 e 1995; Lundvall, 1992) acrescentam a essa discussão uma concepção mais ampla de SNI com o acréscimo das instituições que determinam as estratégias das empresas no desempenho e esforço da inovação de um país (MAMEDE *et al.*, 2016).

Após o surgimento de estudos teóricos que entendem a inovação como um processo complexo, sistêmico e não-linear surge a concepção do SNI. Desde o início dessa conceituação um ponto de intensas discussões reside nos papéis que cada um dos atores envolvidos exerce. Quando se pensa em gestão de políticas de inovação essas questões são determinantes para o gestor público.

As empresas, o mercado e o Estado enquanto atores desse sistema nacional de inovação possuem papéis distintos. Nesse sentido, a empresa apresenta-se com a pressão competitiva e agente promotor de transformações estruturais, desenvolvendo estratégias de busca de inovações ou de absorção daquelas desenvolvidas pelos concorrentes. O mercado é o ambiente competitivo no qual as empresas se enfrentam, gerando estímulos para a formulação de estratégias de busca e onde se operam os prêmios e sanções sobre as estratégias adotadas. O Estado é uma instância de poder e arbitragem, desempenhando papel decisivo capaz de intervir nas relações de interdependência entre os mercados, as empresas e as demais organizações que compõem o sistema nacional de inovação. A partir dessa visão sobre o Estado que se pode pensar em seu papel sistêmico em relação à política de inovação (GADELHA, 2002).

Nota-se que o conceito de sistema nacional de inovação contribuiu e pode contribuir no desenvolvimento dos países que buscam aprimorar seus quadros, envolvendo o desenvolvimento social, tecnológico e econômico. Cabe ressaltar que algumas regiões do mundo têm como ponto inicial de seu desenvolvimento a adoção de políticas integradas interligando as redes de tecnologia, as redes de ensino, as políticas sociais e as políticas públicas, todas com foco em resultados de longo prazo, conectadas com as políticas de inovação, com a transferência e aquisição de conhecimentos, e o Estado no papel de protagonista das políticas públicas que integram todos os atores envolvidos no sistema (CARVALHO, 2017).

Os sistemas nacionais de inovação não podem ser compreendidos fora do contexto de sua construção institucional, ou seja, estes são resultado de um longo processo de construção, com vários aspectos envolvidos tais como: o crescimento da rede pública universitária de pesquisa, a definição dos papéis de instituições financeiras, sistemas legais, agências governamentais de apoio ao investimento em inovação e o desenvolvimento de empresas e sua capacidade de investimento em P&D (ALBUQUERQUE, 1996).

As políticas públicas de inovação com os melhores resultados privilegiam o Sistema Nacional de Inovação e possuem relação direta com o desenvolvimento econômico alcançado nos países que assim o fizeram.

De acordo com Carvalho (2017), os estudos de Freeman demonstraram que aqueles países que se guiaram pelo viés de um sistema nacional de inovação, ou seja, que possuem instrumentos com foco na produção de resultados de longo prazo, sobretudo no que tange a transferência de conhecimentos oriundos de aperfeiçoamento do capital imaterial e pesquisas, repassando para a cadeia interna do país (setor privado, setor público, instituições de ensino e pesquisa, instituições de tecnologia e organismos estrangeiros) uma complexa rede apoiada pelas políticas públicas para o desenvolvimento econômico, teriam condições melhores de se tornarem líderes em desenvolvimento social, econômico e tecnológico.

Argumenta-se que a ocorrência da difusão por toda a economia do novo conhecimento e da inovação necessitasse que existam os sistemas de inovação com elos dinâmicos entre os diferentes atores (instituições financeiras, recursos do setor público, empresas, pesquisa/educação, instituições intermediárias), bem como elos horizontais dentro dessas instituições e organizações. Ignora-se nesse debate o exato papel que cada ator representa realisticamente no cenário de risco acidentado e complexo. Vários erros das atuais políticas de inovação consistem na colocação de atores na parte errada desse cenário, seja no espaço ou tempo. Como exemplo, é ingênuo esperar que o capital de risco faça investimentos nos estágios iniciais e mais arriscados de novos setores da economia atualmente (qualquer que seja) (MAZZUCATO, 2014).

Mazzucato (2014), expõe que historicamente essas áreas de risco (seja inicialmente quando novos setores estão surgindo ou dentro dos setores em qualquer momento) podendo ser definidas pelo volumoso investimento financeiro, grande risco mercadológico e alto nível tecnológico, tendem a serem evitadas pelo setor privado o que exige diferentes tipos de financiamentos do setor público (grandes montantes), bem como o espírito de liderança e a visão do setor público para decolarem.

O sistema nacional de inovação é um sistema complexo que deve ser pauta principal das políticas públicas governamentais para que o processo de inovação se mantenha em constante desenvolvimento e aumente seu alcance em todos os setores possíveis. Dessa forma, a quantidade de pessoas envolvidas direta e indiretamente será maior e conseqüentemente isso gerará maiores ganhos para todos os envolvidos.

Devido à sua complexidade, o SNI pode ser entendido como o resultado do relacionamento dos seus agentes dentro do que se denomina Tríplice Hélice. Este conceito será tratado no tópico seguinte.

2.3.3.1 Aspectos teóricos sobre a Tríplice Hélice

Inclui-se na teoria dos Sistemas Nacionais de Inovação a teoria da Tríplice Hélice desenvolvida por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff que estabelece três agentes fundamentais (Universidade - Governo - Empresa) as suas conexões e estruturas. Nessa perspectiva, a universidade é a responsável pela indução das interações entre o setor privado e o governo, tendo como objetivo a produção de inovação e promoção do desenvolvimento econômico (CARVALHO, 2017).

Nesse modelo a universidade amplia suas atividades para além de seus modelos de atuação tradicionais ao passo que se apresenta com capacidade de pesquisa e ensino aliado ao avanço da ciência e tecnologia. Há nesse modelo a capitalização do conhecimento o que contribui para que os cientistas e pesquisadores passem a utilizar melhor os resultados de suas pesquisas. Assim, a universidade abrange a criação e o desenvolvimento de empresas e a transferência de tecnologia, passando a ser considerada como uma universidade empreendedora (ETZKOWITZ, 2009).

A universidade aqui engloba também as demais instituições de ensino e pesquisa. No programa Inova Goiás, que assume sua formulação inspirada na teoria da Hélice Tríplice, essas instituições serão primordiais para o desenvolvimento de novos conhecimentos e para o estímulo do relacionamento dos outros atores envolvidos (setor público e privado).

Pertence ao governo o compromisso de financiar pesquisas e fomentar o empreendedorismo organizacional como forma de incentivo para a criação de novas empresas e fornecer recursos. Nesse sentido, o modelo de atuação da hélice tríplice sugere a consolidação do papel do governo, em um trabalho conjunto com a indústria e a universidade, projetando as ações inovativas (ETZKOWITZ, 2009).

Etzkowitz (2009), afirma que a configuração ideal da hélice tríplice seria aquela na qual as três esferas interagem e cada uma assume o papel das outras. Nessa configuração a sociedade civil é a base da Hélice Tríplice e da interação entre democracia e política científica. É possível que exista uma Hélice Tríplice limitada em condições autoritárias, entretanto o modelo completo ocorre em uma sociedade democrática onde as há a livre formulação das iniciativas.

É fundamental retirar o conceito da Hélice Tríplice do papel e aplicá-lo na realidade. Existem alguns estudos que assim o fazem aponta-se a seguir um estudo que possui esse viés de pesquisa.

De acordo com Ranga e Etzkowitz (2012), estudos como o “*The Triple Helix Model as an instrument of local response to the economic crisis*” de Rodrigues e Melo, realizado em um pequeno município Português, utilizam-se da inovação como instrumento para neutralizar os efeitos da crise econômica. Os autores demonstram como uma versão simplificada do conceito acadêmico de Hélice Tríplice foi utilizado como fator para motivação de atores regionais na colaboração nas fronteiras organizacionais e institucionais, melhorar a coerência entre as diferentes vertentes políticas que influenciam a inovação e legitimar os esforços políticos.

O conceito de Hélice Tríplice reuniu atores em torno de um projeto comum de desenvolvimento regional e justificou a inclusão da universidade em um papel de liderança no grupo. Deixou-se de fora as sutilezas analíticas acadêmicas para funcionar como um quadro de organização, ou seja, retornou à sua noção essencial de colaboração universidade-indústria-governo (RANGA; ETZKOWITZ, 2012).

Essa aplicação do modelo Hélice Tríplice como estratégia do desenvolvimento regional, demonstrou diversos benefícios, desde um amplo reconhecimento da necessidade de integração entre conhecimento, políticas públicas e produção até a criação de vínculos entre redes locais e nacionais de financiamento à inovação. Priorizou-se os investimentos sobretudo em infraestruturas físicas, melhorou-se as condições locais de inovação e a revitalizou-se a rede local de inovação, competitividade e desenvolveu-se uma plataforma de inovação online (RANGA; ETZKOWITZ, 2012).

2.4 Evolução do arcabouço jurídico

A aplicação de conceitos como Hélice Tríplice e Sistema Nacional de Inovação só é possível com um arcabouço jurídico preestabelecido que facilite a relação dos atores que os compõem. A seguir trata-se da evolução deste arcabouço no Brasil.

Um aspecto importante para aqueles países que pretendem a inserção no contexto mundial de inovação é a adequação de sua legislação interna para que sejam favoráveis ao cenário da tecnologia. Para tanto, é necessário o fomento do mercado interno de inovação, oferecendo um suporte adequado às instituições de pesquisa e ensino, fazendo com que tenham condições favoráveis no fornecimento de recursos humanos às indústrias e empresas internas, com o conhecimento científico necessário. Isto exposto, é imprescindível a criação de meios jurídicos que protejam os direitos autorais daqueles que criam e explorem suas inovações por meio de patentes (CARVALHO, 2017).

Nesse sentido, a CF de 1988 institucionaliza a descentralização administrativa que passou a delegar aos Estados e Municípios papéis mais relevantes na condução de políticas públicas. Essa descentralização é importante de ser observada, tendo em vista que o Sistema Nacional de Inovação é estabelecido pela EC nº 85 de 2015. Segue abaixo a redação do Art. 219 e 219-B da CF de 1988:

Art. 219. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.

Art. 219-B O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) será organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. (BRASIL, 1988).

Observa-se que a promoção do desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação está a cargo dos entes federativos, do setor público e privado. Outro ponto de destaque, é a necessidade de incentivos ao mercado de modo a viabilizar ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores e o processo de criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.

A justificativa da PEC 290/2013, convertida na EC 85/2015, apoiou-se na necessidade de retomada do ímpeto da pesquisa nacional e da criação de soluções tecnológicas para os desafios sociais e econômico. Sobre esse aspecto, pretendia-se a constituição de iniciativas que organizassem as ações dos entes federativos, dotando de maior eficácia o sistema de ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 2013).

Neste sentido a Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004, dispõe acerca dos incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Inicialmente regulamentava os artigos 218 e 219 da CF/1988, entretanto foi ampliada e revista com o advento da Lei 13.243/16. A Lei 10.973/04 apoia-se em três eixos centrais de regulamentação: (1) o

estímulo à participação das ICT pública no processo de inovação; (2) estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação; (3) estímulo à inovação nas empresas.

Outros pontos de destaque desta Lei são: autorização para incubação no espaço público por empresas, compartilhamento de funcionários públicos e privados, infraestrutura e ferramentas para a geração de produtos inovadores; estabelece regras para o pesquisador público quando no desenvolvimento de pesquisas aplicadas; autorização para captação de fundos orçamentários para empresas no desenvolvimento de um projeto de inovação, desde que hajam contrapartidas e resultados; subvenção econômica a PD&I em empresas de encomendas tecnológicas, e possibilitou um regime fiscal mediante incentivos. (CARVALHO, 2017).

Complementar a essa possibilidade, editou-se a Lei 11.196 de 2005 (Lei do Bem) e desde 2006 a FINEP oferece por volta de R\$450 milhões por ano em editais de subvenção às empresas de PD&I. Além disso, essa lei criou incentivos fiscais que são amplamente utilizados pela indústria da informática.

A Lei do Bem, ampliou os incentivos fiscais e melhorou os mecanismos de acesso aos benefícios. Em seus dois primeiros anos de vigência beneficiou 320 empresas. Os incentivos fiscais à P&D possuem boa distribuição por toda a base produtiva, porém são concentrados regionalmente. A maior parte das empresas beneficiadas, que correspondem por volta de 600 mil trabalhadores, localizam-se nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. A baixa participação das demais regiões (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) indica as diferenças tecnológicas regionais da base de produção brasileira (NEGRI; LEMOS, 2009)

Apesar das Leis 10.973/2004 e 11.196/2005 terem avançado em diversos sentidos, por exemplo, na aproximação entre empresa, governo e institutos de tecnologia/universidades, observou-se alguns entraves burocráticos, incluindo o aspecto jurídico com a Lei 8.666/93, que dispõe sobre licitações. Dessa forma, evidencia-se que algumas alterações precisariam ser feitas para a reaproximação entre esses setores (CARVALHO, 2017).

Nessa seara, edita-se a Lei 13.243/2016, conhecida como marco legal da inovação, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, alterando, entre outras, a Lei 10.973/2004 e a Lei 8.666/1993.

Esse novo marco de CT&I pretende flexibilizar e simplificar as atividades que tenham relação direta ou indireta com pesquisas desenvolvidas por instituições públicas. As mudanças incluídas na esfera públicas são substanciais, pois permite-se a contratação de empresas, serviços e produtos por meio de processos mais simples, incluindo-se as ICTs no RDC (Regime diferenciado de contratações públicas). Com isso, as ICTs passaram a ser contratadas de forma mais facilitada, atendendo às demandas tecnológicas do mercado, podendo, inclusive, ter

retornos financeiros para as instituições e para os servidores envolvidos. Essas medidas são os conjuntos de ações normativas que tentam destravar e viabilizar a execução de projetos e resultados de pesquisas que por muito tempo careceram de apoio no território brasileiro (NAZARENO, 2016).

A seguir apresenta-se o Quadro 6 no qual é apresentado um resumo acerca da legislação citada anteriormente em ordem cronológica:

Quadro 6 – Resumo da legislação sobre Inovação no Brasil

Instrumento Legal	Objetivo
CF 1988	Institucionalização da descentralização administrativa
Lei 10.973/2004	Incentivos à inovação, pesquisa científica e tecnológica
Lei 11.196/2005 (Lei do Bem)	Ampliação dos incentivos fiscais e alterações na Lei 10.973/04
Lei 13.243/2016 (Marco Legal da Inovação)	Estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

O aumento desse arcabouço jurídico a favor da inovação trouxe avanços, dando condições às empresas brasileiras de se envolverem com inovação e diminuir o impacto financeiro no custo das pesquisas. Nota-se, todavia, que esse arcabouço legal ainda não conseguiu contribuir de maneira significativa para que o Brasil avance no cenário internacional de inovação, tendo em vista a necessidade de se alimentar outros fatores dentro do Sistema Nacional de Inovação, além dos incentivos fiscais (CARVALHO, 2017).

Não importa, para o Brasil, apenas aumento da quantidade e diminuição de custo do P&D, é necessário, também, a ampliação da sua capacidade científica e de criação de conhecimentos aplicáveis na produção de tecnologias que diminuam o *gap* tecnológico. Assim, o país dará um importante passo para o desenvolvimento e ampliará a sua competitividade nos mercados internacionais de alta tecnologia e dinamicidade (CALZOLAIO, 2011).

Ações tais como: contratação de um volume maior de mão de obra qualificada para atividade de inovação e o aumento do número de patentes, poderiam contribuir com o arcabouço legal e em conjunto alçar o Brasil no ranking da tecnologia mundial (CALZOLAIO, 2011).

2.5 Arcabouço institucional brasileiro

Outro aspecto do desenvolvimento do cenário de inovação no Brasil, são as instituições que fomentam a inovação e exercem um importante papel dentro do Sistema Nacional de Inovação na consolidação das ações estatais.

Um forte financiador público que se apresenta no país é o BNDES. Foi fundado no ano de 1952 e atualmente é um dos maiores bancos de desenvolvimento mundial, possuindo um papel central na política de inovação nacional como opção que oferece condições de financiamento à juros menores, sobretudo por tratar-se de uma instituição pública atuando como instrumento do Governo Federal para o financiamento e investimentos de longo prazo em diversos segmentos da economia brasileira (BNDES, 2018a).

Nesse sentido, o BNDES considera a inovação como elemento fundamental para a melhora do posicionamento competitivo das empresas brasileiras. Entende-se que a inovação proporciona o aumento da eficiência na produção, a criação de novos empregos qualificados e geração de novos produtos, tornando, dessa forma, as empresas mais competitivas e gerando, consequentemente, valor social e econômico para o país (BNDES, 2018b).

Além do financiamento direto o BNDES investe em inovação por meio de participação acionária, quando compra ações das empresas inovadoras; ou via fundos de investimentos, nos quais sua participação se dá como um dos investidores, como por exemplo, o fundo Criatec, que possui como finalidade capitalizar e fornecer apoio gerencial às micro e pequenas empresas inovadoras (BNDES, 2018b).

Outro ponto de destaque da atuação do BNDES é o estímulo à parceria universidade/empresa através do Funtec (Fundo Tecnológico). Esse fundo fornece recursos não-reembolsáveis para apoio a projetos de pesquisa aplicada, inovação e desenvolvimento tecnológico conduzidos por Instituições Tecnológicas em parcerias com empresas que atuam em áreas de interesse nacional (BNDES, 2018b).

Nota-se que a atuação do BNDES é abrangente e tem como objetivo promover recursos tanto às empresas inovadoras quanto a pesquisadores que possuem projetos de pesquisas voltados à inovação. Outro destaque é o entendimento, condizente com a teoria apresentada, que o BNDES tem sobre a importância da inovação para a melhora do posicionamento competitivo do Brasil.

O maior diferencial entre os bancos de desenvolvimento e as instituições de empréstimo do setor privado é a grande capacidade que os bancos de desenvolvimento possuem na assunção

de riscos mais elevados com relação aos aspectos políticos, econômicos e geográficos (FRIED; SHUKLA; SAWYER, 2012).

Ainda sobre instituições de fomentos à inovação, apresenta-se a FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). Criada em 1967 possui a personalidade jurídica de empresa pública e é vinculada ao Ministério do Planejamento. Sua missão é a promoção do desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à ciência, tecnologia e inovação nas universidades, empresas, institutos tecnológicos e outras instituições privadas e públicas. Com esse fomento, espera-se transformar o Brasil por meio da inovação (FINEP, 2018a).

A Finep atua por dois tipos de financiamentos: reembolsáveis e não reembolsáveis para empresas brasileiras e instituições de pesquisa. Esses financiamentos abrangem todas dimensões e etapas do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico, quais sejam: pesquisa aplicada, pesquisa básica, serviços, processos, desenvolvimento de produtos e inovações. Inclui-se no espectro de atendimento da FINEP a implantação de parques tecnológicos, a incubação de empresas de base tecnológica, a inovação e o desenvolvimento em empresas já estabelecidas e a consolidação e estruturação dos processos de pesquisas (FINEP, 2018b).

Quando se trata de financiamentos reembolsáveis estes são realizados com recursos próprios ou oriundo de repasses de outras fontes. Os financiamentos não reembolsáveis são realizados por meio dos recursos do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), composto atualmente pelos Fundos Setoriais de C,T&I. Estes são destinados às instituições sem fins lucrativos em áreas e programa determinadas pelos comitês gestores dos fundos. Desde 2000 a Finep atua de forma mais intensa no apoio às empresas de base tecnológica (FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS, 2018b).

Criado em 1951 o CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) é uma agência vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Possui como principais atribuições o fomento à pesquisa científica e tecnológica e incentivo a formação de pesquisadores brasileiros. Desempenha um fundamental papel na formulação e condução das políticas de ciência, tecnologia e inovação tendo em vista que grande parte da produção científica do país pertence as universidades (CNPQ, 2018).

Tanto a FINEP quanto o CNPQ destinam seus esforços ao desenvolvimento do cenário de pesquisas no país. Seus financiamentos são essenciais para o desenvolvimento da inovação no país, sobretudo pela abrangência deles em todo o território nacional.

2.6 Histórico de Políticas Públicas de inovação em Goiás

Antes de apresentar o programa Inova Goiás, é mister conhecer o papel que as políticas públicas de inovação desempenham no estado de Goiás e seu relacionamento com o desenvolvimento do estado.

A mais significativa expansão da fronteira agrícola da região Centro-Oeste ocorreu a partir do ano de 1975, com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) (1975-1979). Este plano teve impacto substancial na questão agrícola na região e estado de Goiás alavancando a região a uma importante função econômica para o Brasil (CARVALHO, 2017).

Este plano adotou em relação a política de desenvolvimento regional, o modelo de polos, criando dessa forma o Programa para o Desenvolvimento do Cerrado (POLOCENTRO). Os recursos gastos foram em torno de 860 milhões de dólares, distribuídos entre setores como: pesquisa e agropecuária, energia, armazenamento, transporte, assistência e crédito rural. Estima-se que este programa tenha sido responsável pela ocupação de 2,4 milhões de ha o que corresponde a cerca de 30% da área total adicionada a estabelecimentos agrícolas nas zonas abrangidas. Este programa tinha como objetivo proporcionar a difusão de tecnologias adequadas às condições do cerrado. Dessa forma, estimulava-se os produtores rurais para adoção de inovações tecnológicas com o intuito de otimizar os resultados econômicos de seus empreendimentos (PIRES, 2000).

Por meio dos polos a política de desenvolvimento regional do II PND atribuía a cada região brasileira, de acordo com sua especificidade natural, papel de destaque no desenvolvimento econômico nacional. Nessa seara, o papel desempenhado pela região Centro-Oeste seria o fornecimento de matéria-prima para importação e fornecimento de alimentos, e ainda ficaria a seu encargo a absorção de mão-de-obra das correntes migratórias (FARIAS; ZAMBERLAN, 2014).

Acredita-se que essas políticas públicas econômicas foram fundamentais no que tange à ordenação do cerrado brasileiro e conseqüentemente as transformações socioeconômicas e ambientais. Esses programas demonstraram a viabilidade econômica do cerrado, principalmente por meio da produção agrícola. Conclui-se, assim, que a atuação do Estado por meio de políticas de incremento à inovação e à tecnologia tem aspecto primordial na promoção do desenvolvimento regional (PIRES, 2000).

Na década de 1980 inicia-se o processo de industrialização de Goiás. Nesse período o estado contava com uma pequena base empresarial que se encarregava de uma demanda interna

e semi-industrial. Nesse sentido, com o claro objetivo de atração de investidores externos, criou-se o Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás (FOMENTAR).

Considerado um marco no processo de industrialização do estado atraiu indústrias de grande porte mediante incentivos fiscais. Vários estados brasileiros adotaram mecanismos próprios com o intuito de solucionar o problema da desigualdade inter-regional. Isso fez com que algumas regiões avançassem em suas estratégias de desenvolvimento industrial, como o caso do estado de Goiás por meio do FOMENTAR (CARVALHO, 2017).

Nessa época a indústria goiana foi fundada. Cabe ressaltar o papel de destaque do Estado nesse processo, bem como os resultados do programa FOMENTAR, desde então: aprovou-se 1.565 projetos, destes 364 foram implementados. Em maio de 2012, 224 projetos já haviam encerrado a utilização do benefício e 140 ainda estavam dentro do prazo de utilização (ROMANATTO, 2012).

O programa FOMENTAR, como foi apresentado, representa um avanço para o desenvolvimento do setor industrial no estado de Goiás. Sua importância é notória, tendo em vista a quantidade de projetos que o utilizaram e a quantidade de indústrias que se instalaram no estado. Novamente um exemplo de ação estatal promovendo o desenvolvimento econômico e industrial.

Em substituição ao programa FOMENTAR é criado nos anos 2000 o Programa de Desenvolvimento Industrial de Goiás (PRODUZIR). A incorporação de um conjunto de mecanismos para seleção setorial e regional ao programa de incentivos, com o objetivo de agregar valor à produção primária de Goiás, estimular a verticalização e diminuição das discrepâncias regionais no estado, foram os avanços do PRODUZIR. Complementar a isto, o Goiás Século 21 pretendia integrar o programa de incentivos fiscais e o desenvolvimento sustentável (CASTRO, 2007).

Entre os anos de 2001 e 2009 contratou-se no PRODUZIR, R\$ 62,5 bilhões em incentivos fiscais e 554 projetos de benefícios fiscais para implantação ou expansão de empreendimentos industriais (total de R\$ 9,6 bilhões em projetos implantados) (ARRIEL; CASTRO, 2014). Esses programas de governo acentuaram o crescimento da indústria goiana e a consolidaram no mercado brasileiro com papel de destaque da agroindústria (CARVALHO, 2017).

É notório o papel desempenhado pelas políticas públicas no desenvolvimento do estado de Goiás, tanto sob o ponto de vista de ocupação espacial, expansão industrial, expansão agrícola, quanto sob a ótica do desenvolvimento econômico regional. Os atores que compõem esse processo sempre estiveram presentes no desenvolvimento do estado desempenhando seus papéis, quais sejam: mercado como ambiente de competição das empresas; as empresas na

promoção das transformações estruturais; e o Estado permitindo a formulação de estratégias convergentes pelos atores envolvidos nessa mudança estrutural (CARVALHO, 2017).

2.7 Arcabouço institucional em Goiás

Quando se pensa em um ambiente propício para inovação, as instituições de pesquisas e as universidades têm papel de destaque. No estado de Goiás, essa constatação também é realidade. A Universidade Federal de Goiás (UFG) é o principal vetor de ciência e tecnologia do estado concentrando as bolsas de pesquisa científicas.

A UFG, foi criada no ano de 1960, fruto da reunião de cinco escolas superiores: faculdade de Farmácia e Odontologia, Faculdade de Direito, a Escola de Engenharia, o Conservatório de Música e a Faculdade de Medicina. Atualmente possui quatro regionais: Catalão e Jataí (em processo de criação de universidades próprias, Cidade de Goiás e Goiânia (UFG, 2018).

A UFG possui atualmente dois parques tecnológicos: o Parque Tecnológico Samambaia em Goiânia, e o Jataitec em Jataí. O Parque Tecnológico Samambaia localizado na entrada o Campus Samambaia da UFG, ocupando uma área de 17,9 hectares. Possui como objetivo o apoio à Empresas de Base Tecnológica (EBTs), tanto empresas nascentes, em fase de incubação ou consolidadas, além do apoio a laboratórios e centros de P&D de empresas de todos os portes e segmentos (UFG, 2018a).

Em termos de produção de patentes a UFG destaca-se no estado. Em 2016 realizou-se a solicitação de registro de 19 patentes, 8 programas de computador, um desenho industrial e uma marca, totalizando 29 solicitações (UFG, 2016).

Outras iniciativas voltadas para a inovação que merecem destaque realizadas na UFG: laboratórios, projetos de empreendedorismo e incubação de empresas e o Centro Regional para o Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI). Esse papel de destaque justifica-se pela quantidade de cursos voltados para pesquisa que existem na UFG o que não se observa nas outras instituições que serão apresentados a seguir.

Outra universidade de grande importância para o estado de Goiás é a Universidade Estadual de Goiás (UEG). Foi criada em 1999 com a unificação de faculdades que eram espalhadas e isoladas pelo estado e possui sede em Anápolis (UEG, 2018).

Em relação ao papel que desempenha no processo de inovação no estado de Goiás a UEG não possui o mesmo peso que a UFG. De acordo com o *ranking* de patentes do INPI, a UEG não realizou depósito de nenhuma patente nos últimos quatro anos. A maior parte de seus cursos ofertados é de licenciatura com foco reduzido em pesquisas (CARVALHO, 2017).

A UEG possui um programa de incubação de empresas denominado PROIN.UEG. Oferece infraestrutura básica para funcionamento e um conjunto de suportes administrativos, estratégicos, operacionais e tecnológicos para empreendimentos ou projetos a serem incubados; e atende empresas ou projetos que possuem como foco inovação e empreendedorismo (UEG, 2018a).

Outra instituição de ensino superior de Goiás que merece destaque é a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Esta instituição possui atualmente uma agência de inovação que pretende promover a interação entre os atores do Sistema Regional de Inovação: universidades, empresas e agências de fomento, com o intuito de realizar projetos cooperados de pesquisa, desenvolvimento e inovação em diversas áreas do conhecimento (CARVALHO, 2017).

A seguir, apresenta-se a principal instituição de fomento à pesquisa do estado de Goiás e seu importante papel desempenhado no setor de inovação em Goiás.

Criada em 2005 com a promulgação da lei estadual 15.472, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), possui como objetivo a atuação no financiamento de projetos de pesquisa científica, tecnologia e inovação por meio de concessão de bolsas. Faz parte do seu escopo de atividades, a integração entre empresas e o setor de desenvolvimento e pesquisa a fim de promover o desenvolvimento científico e tecnológico no estado (FAPEG, 2009)

Ressalta-se a importância da FAPEG como complementar ao apoio nacional da FINEP para ao desenvolvimento da inovação no estado de Goiás. Entre os anos de 2009 e 2013, foi disponibilizado o montante de R\$ 38.869.988,00 para projetos relacionados ao desenvolvimento tecnológico e a inovação de processos e produtos. Destaca-se dois projetos dentre os editais que fomentaram recursos: projeto de pós-doutorado nas empresas, para auxiliar a formação de pesquisadores que possuam vínculos ao processo de inovação das empresas (R\$ 1.440.000,00); e o PAPPE, que em conjunto com a FINEP, disponibilizou por volta de R\$ 16.500.000,00 para empresas do estado no desenvolvimento de novas tecnologias em áreas tais como: fármacos e medicamentos, agronegócio, máquinas e equipamento, entre outras (COELHO *et. al.*, 2015).

2.8 O Programa Inova Goiás

O programa Inova Goiás esteve em vigência no período de 2015-2018. Possuía como objetivo tornar o estado de Goiás mais competitivo por meio da inovação lançando o estado

entre os três primeiros estados do Brasil com maior investimento em inovação. No lançamento do programa, em setembro de 2015, o governo alterou o *slogan* do estado para: Goiás, Estado Inovador, ou seja, utilizou-se como *marketing* a ideia de um estado que utiliza a inovação como elemento de desenvolvimento econômico. A Figura 5, apresenta este slogan:

Figura 5 – Slogan do Estado de Goiás



Fonte: Goiás (2015).

No lançamento do programa foi disponibilizado uma cartilha que contém todas as suas estratégias, justificativas e objetivos, o que contribui para a transparência da ação pública e possibilita o controle social sobre o programa tendo em vista a definição de metas impostas a serem atingidas em determinado tempo (2015-2018).

Ressalta-se que no lançamento do programa as ações anunciadas, que serão descritas, totalizavam um custo de R\$ 1,2 bilhões. Esse volume de recursos demonstra-se uma meta arrojada e que caso cumprida colocará o estado de Goiás em posição de destaque no cenário de inovação e a tornará a maior política pública de inovação estadual já implantada no país.

O programa baseia-se no conceito da Hélice Tríplice desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff (2000). Esse conceito estabelece três agentes do sistema de inovação: (a) setor produtivo; (b) Universidades e demais Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs); (c) Governo e agências de fomento. O programa propõe ações indutoras da dinâmica destes três agentes dentro do conceito de hélice tríplice (GOIÁS, 2015).

A cartilha do programa inicialmente descreve o cenário de inovação no mundo e no Brasil para então apresentar o cenário no estado de Goiás. Destacam-se os marcos legais e as ações desenvolvidas pelo Governo do estado, as empresas e as ICTIs em Goiás que de maneira articulada podem contribuir para o avanço da inovação nos próximos anos (GOIÁS, 2015).

Na análise do cenário de inovação do estado de Goiás destacam-se os seguintes aspectos em relação ao setor público e instituições de ensino e pesquisa:

- Goiás em 2015, figurava na 14^a posição do *Ranking* dos estados que mais investem em P&D;

- Este posicionamento em termos de investimento em P&D acarreta um baixo número de patentes depositadas no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- O estado conta com doze incubadoras de empresas boa parte delas vinculadas à alguma ICTI;
- A Fappeg ocupa espaço de destaque no fomento de projetos de pesquisa científica e tecnológica;
- A Lei complementar nº 109, de 23 de abril de 2014 criou a Rede de Institutos Tecnológicos (Itegos) e Colégios Tecnológicos (Cotecs);
- A Lei nº 18.931 criou e nominou os 15 Itegos em funcionamento e os 10 em fase de construção reforma e ampliação. A rede de Itegos e Cotecs é responsável pela qualificação profissional, transferência de tecnologia e suporte ao setor produtivo em todo o Estado (GOIÁS, 2015).

A análise do cenário produtivo disponibilizada no material do programa apresenta o papel de destaque que a indústria goiana desenvolve no estado. Além disso, apresenta-se os dados relacionados à qualificação de mão de obra e produção de pesquisas.

A estratégia de implantação das ações do Inova Goiás se dá por meio das Rotas de Inovação. O estado foi dividido em áreas de abrangência com vantagens competitivas relacionadas a determinados setores. O objetivo do programa é tornar cada polo uma referência nacional e internacional em inovação no seu setor de atuação. Ao todo são 14 rotas de inovação, como se verifica no Quadro 7 que relaciona as Rotas de Inovação com os municípios que a compõem:

Quadro 7 – Municípios/Regiões e seus respectivos polos de excelência

Polos de Excelência	Municípios/ Regiões
Alimentos e bebidas	Porangatu, Mara Rosa, Posse, Goiânia, Hidrolândia, Rio Verde, Jataí, Buriti Alegre
Turismo	Chapada dos Veadeiros, Cidade de Goiás, Aruanã, Pirenópolis, Caldas Novas
Metal mecânico	Anápolis, Luziânia, Catalão
Tecnologia da informação	Entorno, Anápolis, Goiânia, Aparecida de Goiânia
Confecção	Itaguaru, Jaraguá, Taquaral, Goiânia, Trindade, Itapuranga, Pontalina, Catalão
Fármacos, medicamentos e biotecnologia	Anápolis, Goiânia, Diorama
HPPC - Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	Aparecida de Goiânia
Logística	Anápolis
Energia alternativa e eficiência energética	Luziânia, Aparecida de Goiânia
Tecnologia em construção	Porangatu, Hidrolândia
Lácteos	Entorno, São Luis de Montes Belos, Porangatu
Equipamentos médico-hospitalares	Aparecida de Goiânia
Etanol	Rio Verde
Mineração	Niquelândia, Barro Alto, Goiânia, Catalão

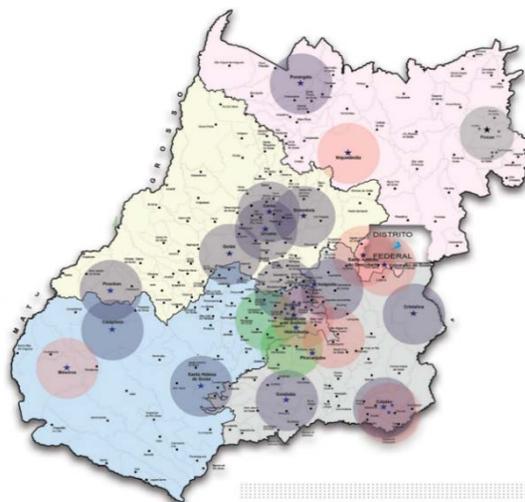
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Goiás (2015)

Estes polos de inovação baseiam-se na Rede de Institutos Tecnológicos de Goiás, a Rede Itego. Esta rede consiste na integração entre as unidades do Cotecs e Itego, em articulação com a UEG, a Fapeg, a Emater (Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária) e demais instituições de ICTIs. O programa pretendia implementar trinta Itegos até o final de 2018 (GOIÁS, 2015).

O objetivo do estabelecimento da rede Itego é promover a formação profissional e dessa forma possibilitar o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Por meio de sua articulação com os setores produtivos pretendia-se a ampliação da educação profissional e tecnológica com foco na inovação, na transferência de tecnologia, na promoção do empreendedorismo inovador e na prestação de serviços tecnológicos. Destaca-se que após a implementação da rede pretendia-se criar o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) com o intuito de gerir a política de inovação desta por meio da promoção de parcerias com órgãos governamentais, empresas e demais segmentos facilitando a transferência de tecnologia às empresas e assim atendendo o setor produtivo (GOIÁS, 2015).

A Figura 6, apresenta o mapa de abrangência da Rede Itego:

Figura 6 – Mapa de abrangência da Rede Itego

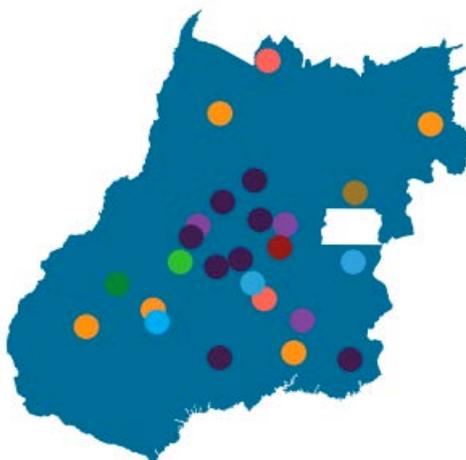


Fonte: Goiás (2015)

Observa-se que há uma concentração desta rede na região centro-sul do estado, sobretudo por ser a região com maior grau de industrialização.

Neste sentido, a seguir apresenta-se a Figura 7 com a distribuição geográfica dos polos de inovação em Goiás:

Figura 7 – Distribuição das Rotas de Inovação no Estado de Goiás



Fonte: Goiás (2015)

Observa-se que as rotas de inovação foram definidas em consonância com a distribuição da rede Itego o que condiz com o objetivo do estabelecimento desta rede no auxílio dos polos de inovação.

Em uma análise inicial, verifica-se a abrangência do programa que possui dezenove ações delineadas voltadas para o setor privado e vinte ações delineadas à cargo do setor público,

totalizando trinta e nove ações. Essas ações foram apresentadas com suas respectivas metas e fonte de recursos que serão utilizados

As ações propostas para o setor produtivo podem ser observadas no Quadro 8:

Quadro 8 – Ações propostas para o setor produtivo

ACÕES	METAS
Conselho Superior de Inovação do Estado de Goiás	Assessoramento estratégico do governador nas políticas de inovação do Estado. Será formado por 10 membros de alto reconhecimento no mundo acadêmico e empresarial.
Consolidação da Rede Itego	30 Itegos + 80 Cotecs com laboratórios de alta sofisticação tecnológica implantados até 2018
Criação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Rede Itego	Atender 25 mil empresas até 2018
Criação da Rede de NITs operacionalizada pela UEG	Atender 8 mil empresas até 2018
Programa Goiano de Ambientes de inovação	Implantação e apoio a: 6 parques tecnológicos; 18 incubadoras e 40 arranjos produtivos locais
Bolsa futuro inovador	Qualificação tecnológica de 200 mil trabalhadores
Investimentos em PD&I em áreas estratégicas	Apoio à pesquisa e desenvolvimento em áreas estratégicas
Programa de Fomento à Inovação da Goiás Fomento	Estímulo às micro, pequenas e médias empresas para a adoção de novas tecnológicas, assim como para fomento a empresas nascentes inovadoras
Financiamento a Empresas Inovadoras pelo Banco do Brasil por meio do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO)	Financiar taxas subsidiadas para tecnologia e inovação em todos os portes de empresas
Fomento a Núcleos de Inovação Tecnológica e Incubadoras de Empresas	Fortalecer e consolidar as Incubadoras de Empresas e Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) de forma a promover o empreendedorismo inovador e a interação entre as ICTIs e o setor empresarial inovador e, conseqüentemente, fortalecer o desenvolvimento socioeconômico sustentável.
Estímulo ao Depósito e ao Licenciamento de Patentes	Triplicar o número de patentes depositadas do ICTIs (Institutos de Ciência, Tecnologia e Inovação) e empresas goianas
Portal da Inovação Goiano	Facilitar o acesso à informação sobre a inovação no Estado de Goiás por meio de plataforma na web
Goiás sem Fronteiras	Ampliar em 25% a inserção de pós-doutores, doutores e mestres e a realização de intercâmbios de pesquisa científica, tecnológica e de inovação em áreas estratégicas, em centros de excelência internacionais, até 2018
Centro de Inovação Tecnológica da EMATER	Aumentar a renda do agricultor familiar em 30% por meio do desenvolvimento tecnológico e transferência de tecnologia
Estação Experimental de Inovação Rural Santa Vitória	Promover o aumento da produtividade agrícola
Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Mineral	Elevar a produtividade do setor mineral em Goiás
FADm - Frente de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios	Apoiar o desenvolvimento dos municípios por meio dos Arranjos Produtivos Locais
Formação de Pesquisadores em Áreas Estratégicas	Formar recursos humanos em áreas estratégicas para o desenvolvimento do Estado de Goiás, nos níveis de especialização, mestrado e doutorado, nas áreas de ciências agrárias, fármacos, desenvolvimento sustentável, recursos naturais do Cerrado, biotecnologia, logística e engenharia mecânica
Rede de Laboratórios do Estado de Goiás	Coordenar, articular e otimizar os laboratórios nas áreas de Segurança Pública, Agrodefesa, Saúde, Educação, Desenvolvimento, Emater, Itego e UEG

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em Goiás (2015)

Observa-se que as ações delineadas para o setor privado privilegiam tornar o estado referência em inovação por meio da profissionalização e capacitação técnica da mão de obra, o estímulo ao depósito de patentes, fortalecimento da comunidade científica, entre outros.

A seguir, apresentam-se as ações para o setor público no Quadro 9:

Quadro 9 - Ações propostas para o setor público

ACÕES	METAS
Escola Conectada	54 unidades educacionais com alta conectividade (Rede Metropolitana de Alta Velocidade) em Goiânia e Anápolis, sendo 150 escolas públicas, 2 subsecretarias e 2 museus, o que irá beneficiar gestores, diretores, professores e alunos usuários dos ambientes a serem beneficiados com o projeto, tornando o uso deste ambiente mais dinâmico e presente no processo de ensino e aprendizagem, possibilitando também ao professor a coordenação das atividades executadas pelos alunos por meio de ferramentas modernas de software, equipamentos móveis e aulas estruturadas em formato digital.
Goiás 360 – Educação, Cultura e Esporte	Sala de situação para monitoramento e gerenciamento dos dados da educação, cultura e esporte
Aluno na Escola	Projeto para registro de presença de todos os alunos da rede estadual de ensino via biometria ou reconhecimento facial e interação com os pais dos alunos, comunicando a ausências dos filhos à escola, em tempo real, via SMS.
VAPT VUPT Digital	Atendimento das demandas de desenvolvimento de software dos órgãos e unidades do Estado de Goiás, garantindo a evolução dos serviços prestados. Contempla: a gestão eletrônica de documentos, VAPT VUPT ONLINE, unificação de bases do cidadão e outros projetos.
Data Center	Integrar dados das secretarias e órgãos do Governo
Telemedicina	Implantar equipamentos de videoconferência em 75 hospitais públicos de pequeno porte (menos de 50 leitos) que serão assistidos por médicos da Secretaria de Estado da Saúde (SES)
Siga Saúde Goiás	Implantar sistema de registro eletrônico em saúde (cartão SUS, agendamento de consultas e exames, controle da produção, regulação, pré-natal, imunização, controle de doenças crônicas, distribuição de medicamentos, etc.) gerando cartão SUS e integração de dados
Conecta SUS	Equipar os 246 municípios goianos com computador, 2 tvs, suportes para tvs, webcam, <i>headset</i> , estabilizador, mesa, cadeira, com o objetivo de melhorar a saúde da população
Wi-fi nas Cidades Turísticas	Disponibilizar wi-fi em espaços públicos em 20 cidades indutoras do turismo goiano
Centro de Inovação do Turismo	Aumentar em 20% o PIB gerado pelo turismo goiano a partir de ações voltadas à inovação e qualidade, pesquisa, audiovisual e tecnologia para o turismo.
Núcleo de Suporte Estratégico e Monitoramento da Agrodefesa	Dotar a Agrodefesa de capacidade tecnológica com vistas a subsidiar o planejamento, a comunicação, a tomada de decisões e a eficácia nas ações de defesa agropecuária em Goiás
Cartão Rural	Disponibilizar a 100% dos produtores rurais o acesso eletrônico para emissão de Guia de Trânsito Animal, e outros dados relativos ao rebanho, proporcionando segurança, agilidade e comodidade, gerando economia para o Estado.
Laboratório de Inovação da Agrodefesa	Ampliar em 50% a capacidade de atendimento para suprir demandas externas e internas de análises e diagnósticos laboratoriais
Modernização dos Sistemas Corporativos	Garantir que o ambiente de infraestrutura computacional se mantenha compatível com as necessidades do Estado, primando pela segurança, confiabilidade e disponibilidade de suas informações. Contempla: telefonia móvel e sistema Voz sobre IP (VOIP), LIG-GOÍÁS, site backup, e a evolução do parque tecnológico.
Ampliação da rede de Videomonitoramento Urbano	Ampliar a rede de monitoramento urbano da cidade de Goiânia; utilizar tecnologia de recursos analíticos para otimizar os recursos humanos; Identificação de veículos automotores em situação irregular.
Goiás I9X - Plataforma Digital de Comunicação da Polícia e o Cidadão	Implantar a plataforma de comunicação da Polícia Estadual diretamente com o cidadão, através de smartphones.
Goiás Biométrico	Melhoria no processo de emissão de identidade; Melhoria no processo de identificação de autoria em crimes; Criação de uma base única dos cidadãos goianos.
Sala Digital da Justiça	Criar uma rede de videoconferência para todas as delegacias do Estado; otimizar o atendimento ao cidadão no interior; agilizar os procedimentos policiais.
Ampliação do Centro Integrado de Inteligência, Comando e Controle	Implantar 14 Centros Integrados de Inteligência, Comando e Controle nas Regiões Integradas de Segurança Pública, bem como, sistema de Rádio Comunicação Digital.
Fortalecimento do Comando de Operações de Divisas – COD	Adquirir equipamentos e modernas soluções tecnológicas para o Comando de Operações de Divisas visando à redução de entrada de armas, drogas e contrabandos no Estado (veículo scanner, equipamentos de visão termal e noturna, armamento, veículos especiais, dentre outros)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em Goiás (2015)

As ações apresentadas para o setor público possuem ligação com outros setores da administração pública do estado de Goiás e pretendiam atender às demandas da sociedade. Não se destaca nenhuma ação que possa produzir impacto no crescimento econômico do estado.

O programa Inova Goiás apresenta diversas fontes de recursos totalizando o volume de R\$1,2 bilhões, conforme observa-se no Quadro 10, abaixo:

Quadro 10 - Fonte de recursos do programa Inova Goiás

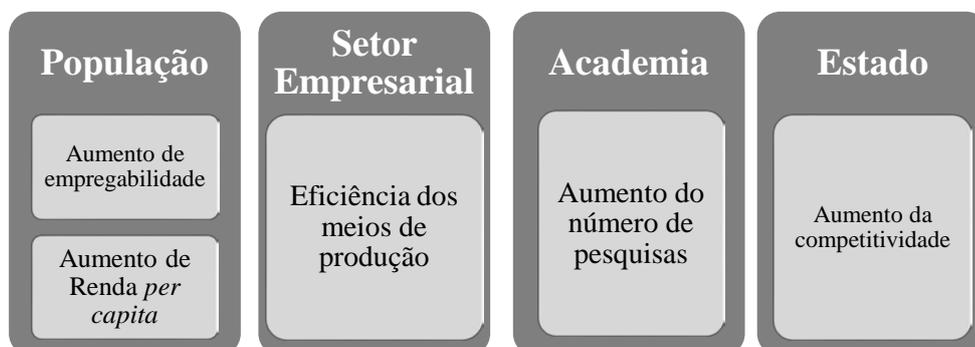
ORIGEM	VALOR	%
Functec	R\$ 99.050.000,00	8,44%
Educação	R\$ 57.400.000,00	4,89%
Educação Prof. e Tecnológica	R\$ 229.600.000,00	19,55%
SED	R\$ 99.050.000,00	8,44%
UEG	R\$ 9.100.000,00	0,77%
Fapeg	R\$ 28.140.000,00	2,40%
Goiás Fomento	R\$ 7.700.000,00	0,66%
Emater	R\$ 25.900.000,00	2,21%
Agrodefesa	R\$ 9.100.000,00	0,77%
Segplan	R\$ 59.850.000,00	5,10%
MEC/FNDE	R\$ 35.000.000,00	2,98%
Funmineral	R\$ 4.900.000,00	0,42%
FCO (BB)	R\$ 346.500.000,00	29,51%
FCO (GF)	R\$ 3.500.000,00	0,30%
Sebrae	R\$ 14.000.000,00	1,19%
FINEP	R\$ 7.000.000,00	0,60%
BNDES	R\$ 3.500.000,00	0,30%
MCTI	R\$ 1.050.000,00	0,09%
MS (Saúde)	R\$ 5.600.000,00	0,48%
Funesp (Seg. Pub.)	R\$ 20.475.000,00	1,74%
FES (Saúde)	R\$ 14.679.000,00	1,25%
Financiamento BB	R\$ 23.100.000,00	1,97%
Senasp	R\$ 12.222.000,00	1,04%
Tesouro	R\$ 378.000,00	0,03%
Iniciativa Privada	R\$ 57.400.000,00	4,89%
TOTAL	R\$ 1.174.194.000,00	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Goiás (2015)

Cabe ressaltar o volume considerável de recursos previstos para o Inova Goiás destacando-se o Fundo de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) com quase 30% de todo o valor previsto. O FCO é um fundo criado pela Constituição Federal de 1988 com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social da região Centro-Oeste.

Com a conclusão dessas ações o governo do estado de Goiás pretendia ter os seguintes resultados apresentados na Figura 8 a seguir:

Figura 8 – Resultados pretendidos pelo Inova Goiás



Fonte: Elaborada pelo autor com base em Goiás (2015)

Observa-se que os resultados pretendidos são de fato as metas estabelecidas pelo programa. Por fim, cabe salientar que apesar de apresentar todas as ações e as metas que pretendia atingir o programa Inova Goiás não apresentou uma metodologia de avaliação de sua implementação fato que motivou a questão de pesquisa e o estabelecimento do objetivo geral desta dissertação.

Na próxima sessão apresenta-se a metodologia desta pesquisa e a construção da metodologia da proposta de intervenção que se guiará pelo referencial teórico trabalhado com o intuito de propor um modelo de avaliação do Inova Goiás para então apontar-se soluções e melhorias para as metas não alcançadas pelo programa.

3 METODOLOGIA

Do ponto de vista da natureza trata-se de uma pesquisa aplicada por gerar conhecimentos para aplicação prática objetivando a solução de problemas específicos encontrados na análise documental, com base nas peças que compõem o orçamento do Estado de Goiás, além de outros documentos produzidos pelo Instituto Mauro Borges, *site* do ranking de competitividade dos estados e legislação vigente.

O objetivo desta pesquisa é descritivo, pois pretende descrever características do programa Inova Goiás estabelecendo relações entre as variáveis que serão coletadas além de não existir interferência do pesquisador nos dados coletados. Insere-se ainda nesse trabalho a pesquisa *ex-post-facto* por meio da qual investigou-se possíveis relações de causa-efeito entre os resultados alcançados pelo Inova Goiás e as metas traçadas na formulação do programa. Os dados foram coletados após a implantação dessa política pública. Cabe acrescentar que a pesquisa possui viés predominantemente qualitativo por tratar da interpretação de fenômenos e atribuição de significado aos dados coletados.

Adotou-se como procedimentos o levantamento bibliográfico para um contato inicial com as questões desta dissertação com os seguintes critérios: (1) foram levantados artigos em periódicos nacionais e internacionais que possuem classificação Capes, de acordo com a base de dados Qualis 2016, nos estratos mais elevados (A e B) o que reflete o impacto dessas publicações; (2) utilizou-se como base de dados para a pesquisa o “Portal de Periódicos” da Capes e o motor de buscas *Google Acadêmico* (3) adotou-se os seguintes descritores: sistema nacional de inovação *AND* políticas públicas de inovação. Após a leitura dos resumos foram descartados artigos que não tinham relação com os critérios de pesquisa e de classificação definidos anteriormente. Inicialmente a amostra continha 35 artigos, entretanto após a leitura destes trabalhos limitou-se à 23 trabalhos que possuem relação direta com essa pesquisa.

Além destes procedimentos, realizou-se uma revisão teórica acerca de inovação, gestão de políticas públicas de inovação, sistema nacional de inovação, avaliação de políticas públicas e gestão de políticas públicas com o intuito de trazer discussões importantes para a sustentação das soluções propostas e colocá-las a luz da teoria. Utilizou-se nesta construção artigos científicos, livros, legislação, capítulo de livros e relatórios técnicos.

A seguir, o Quadro 11 apresenta o resumo da metodologia de pesquisa desta dissertação:

Quadro 11 – Metodologia de pesquisa

Classificação da pesquisa		Item relacionado
Abordagem	Qualitativa	Avaliação do impacto do programa Inova Goiás
Natureza	Pesquisa Aplicada	Aplicação prática para a solução de problemas específicos
Objetivo	Pesquisa Descritiva	Descrição do programa Inova Goiás e não interferência do pesquisador
Procedimentos	Levantamento bibliográfico	Artigos científicos
	Revisão teórica	Artigos científicos, livros, capítulo de livros e relatório técnico
	Levantamento documental	Documentos de organismos nacionais e internacionais, publicações do governo federal, estadual, legislação e afins
	Pesquisa <i>ex-post-facto</i>	Análise dos dados coletados após a implementação do programa
Coleta de dados	Estudo de caso	Programa Inova Goiás

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

3.1 METODOLOGIA DA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

Considerando que o Governo de Goiás na formulação do programa Inova Goiás não estabeleceu uma metodologia ou modelo de avaliação deste programa, conforme abordado no tópico 2.8 desta pesquisa, aponta-se a seguir a construção do modelo de avaliação que será utilizado no diagnóstico do Inova Goiás a fim de responder à pergunta de pesquisa proposta.

O modelo de avaliação estabelece uma avaliação *ex-post* nos termos de Ramos e Schabbach (2012), além de ter sido construído baseado nos trabalhos dos teóricos apresentados anteriormente e de acordo com as metas estabelecidas no programa Inova Goiás, como se observa a seguir no Quadro 12:

Quadro 12 – Modelo de Avaliação

CRITÉRIOS	META	INDICADORES	FÓRMULA DE CÁLCULO	FONTE DE DADOS
Eficácia	Aumento da empregabilidade	(1) Total admitidos; (2) Total desligados; (3) Total Saldo	(Total admitidos - Total desligados) [analisado a evolução histórica e agrupado por Rota de Inovação]	CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) compilado pelo IMB
	Aumento da renda <i>per capita</i>	Rendimento Médio	Média de rendimentos (analisado a evolução histórica e agrupado por Rota de Inovação)	RAIS (Relação Anual de informações Sociais) compilado pelo IMB
	Aumento do número de pesquisas	Produção acadêmica	Total de documentos publicados em periódicos acadêmicos indexados no <i>Scopus</i> em relação à população total.	<i>site Ranking</i> de Competitividade
Eficiência	Investimento de R\$1,2 bi	Recursos utilizados	Recursos previstos - Recursos Utilizados (série histórica)	Orçamentos e PPA do Estado
Efetividade	Tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação	(1) Investimentos em P&D; (2) Patentes de <i>Ranking</i> de competitividade	(1) Investimentos em P&D: Participação de Investimento público em P&D no PIB estadual (2) Patentes: Total de concessões de patentes, englobando os tipos: "Patente de Invenção", "Modelo de Utilidade" e "Certificado de Adição" em relação ao PIB (3) Ranking de competitividade: Estabelecido pelo <i>site Ranking</i> de Competitividade [Análise da evolução histórica]	<i>site Ranking</i> de Competitividade

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em Secchi (2013), Costa e Castanhar (2003).

O estabelecimento dos critérios baseou-se nos trabalhos revisados de Secchi (2012), Costa e Castanhar (2003). Para o estabelecimento de quais metas seriam avaliadas e os respectivos indicadores adotou-se a definição de indicadores contida em Schwartzman (1994) e retirou-se as metas do material do Inova Goiás confeccionado pelo Governo do Estado de Goiás (2015). A fórmula de cálculo dos indicadores encontra-se nas fontes indicadas no Quadro 12.

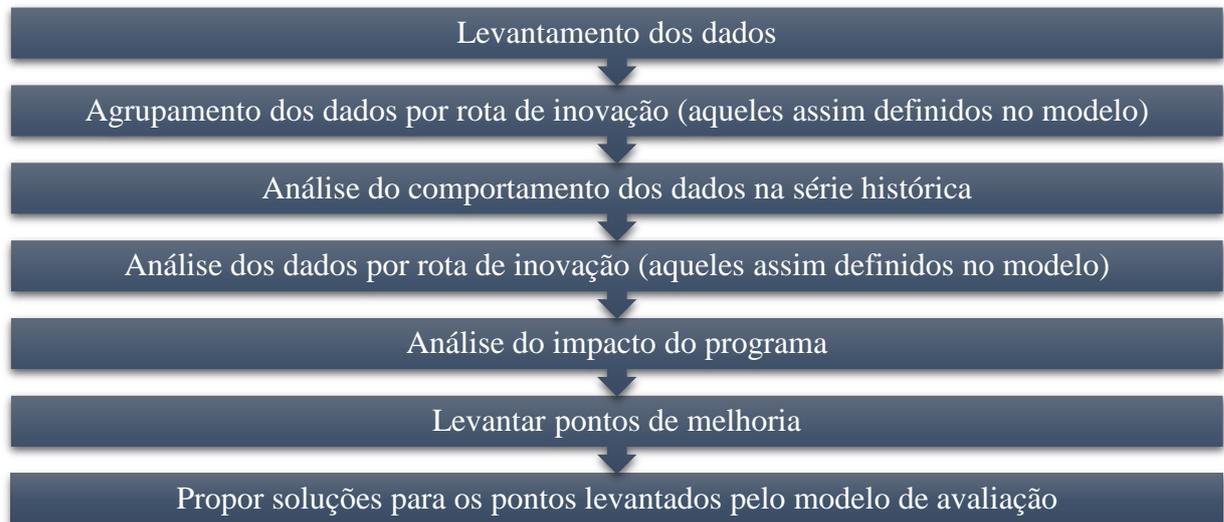
Entende-se por série histórica o período de vigência do programa, ou seja, o período compreendido entre 2015 e 2018, serão priorizados estes tipos de análises (quando disponíveis os dados) conforme definido em Secchi (2012), Costa e Castanhar (2003) e Arretche (2009).

Justifica-se a análise dos indicadores de acordo com os critérios estabelecidos com o trabalho de Arretche (2009) e como se segue:

- **Eficácia:** analisar as metas prevista no programa Inova Goiás sob o ponto de vista do seu atingimento, especialmente, quando disponível, como elas se comportaram na série histórica (2015-2018);
- **Eficiência:** ponto importante no lançamento do Inova Goiás a quantidade de recursos destinados a ele demonstrou-se ser volumoso e uma meta arrojada, como abordado anteriormente no tópico sobre o programa;
- **Efetividade:** o objetivo geral do programa, como descrito anteriormente, é tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação, ou seja, como o atingimento de todas as metas estabelecidas o governo planejou alcançar uma posição de destaque no cenário de inovação nacional e internacional.

A Figura 9 apresenta o processo de análise que será realizado com base no modelo de avaliação proposto acima:

Figura 9 – Processo de análise baseado no modelo de avaliação



Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Os dados serão levantados das fontes indicadas no Quadro 12 – Modelo de Avaliação; posteriormente agrupados por rota de inovação (as metas: aumento da empregabilidade e aumento da renda *per capita*); serão analisados como se comportam na série histórica (2015-2018); agrupados e analisados por rota de inovação para mensuração dos impactos regionais; após isso serão mensurados os impactos do programa relacionando-os com os resultados

encontrados por rota de inovação e abordando a conjuntura política e econômica do estado de Goiás. Estas análises servirão para o levantamento dos pontos de melhoria do Inova Goiás para então serem propostas soluções para estes de acordo com o observado na implementação do modelo de avaliação e com objetivo de responder à questão de pesquisa dessa dissertação.

A elaboração das soluções para os pontos de melhorias que surgirão após a implementação do modelo de avaliação será baseada em um estudo sobre o SNI brasileiro realizado em 2016 pelos autores Mazzucato e Penna (2016), encomendado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, órgão sob a supervisão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que possuía como objetivo a sugestão de iniciativas políticas que permitam tornar o SNI brasileiro orientado por missões. As sugestões elaboradas pelos autores Mazzucato e Penna (2016), sobretudo àquelas que possuem relação direta com a presente pesquisa são:

- a. As políticas de inovação devem ser apoiadas por políticas econômicas e complementares;
- b. Criação de mecanismos para cooperação, concorrência e controle devem ser reforçados/estabelecidos a fim de se ter um equilíbrio entre as ações da academia, setor privado e do Estado.
- c. As políticas de inovação devem ser orientadas por missões: bem definidas, com indicadores específicos para serem avaliados, auditados e servirem como prestação de contas. Além disso, elas (políticas) devem estabelecer uma agenda de longo prazo para que o Estado responda às demandas/necessidades da sociedade e aproveite todo potencial do sistema de ciência e tecnologia brasileiro para inovar.
- d. Os desafios (missões) devem priorizar, quando for possível, o combate à desigualdade (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

Com a metodologia proposta pretende-se alcançar os resultados relacionados na próxima sessão, assim como responder à questão de pesquisa desta dissertação e cumprir com todos os objetivos específicos definidos anteriormente.

4 DIAGNÓSTICO

Apresenta-se nesta seção os dados coletados do programa Inova Goiás para seu diagnóstico e discussão dos resultados durante o período que esteve vigente (2015 a 2018). Os dados serão apresentados conforme detalhado na seção de metodologia.

4.1 Quanto à eficácia

Nesta seção os dados que serão apresentados são as metas relacionadas à eficácia, apresentadas na seção 3.1 - Método de Intervenção, quais sejam: aumento da empregabilidade, aumento da renda *per capita* e aumento do número de pesquisas.

Os dados foram agrupados por Rota de Inovação para análise individual e posteriormente analisados de forma completa.

4.1.1 Meta: Aumento de empregabilidade

No Quadro 13 são apresentados os dados acerca da evolução da empregabilidade por rota de inovação no período 2015-2017:

Quadro 13 – Saldo admitidos - desligados

Rota de Inovação	2015	2016	2017	Municípios/ Regiões
Tecnologia da informação	-24436	-19248	13384	Entorno, Anápolis, Goiânia, Aparecida de Goiânia
Alimentos e bebidas	-16166	-16711	6537	Porangatu, Mara Rosa, Posse, Goiânia, Hidrolândia, Rio Verde, Jataí, Buriti Alegre
Confecção	-15033	-15793	4909	Itaguaru, Jaraguá, Taquaral, Goiânia, Trindade, Itapuranga, Pontalina, Catalão
Fármacos, medicamentos e biotecnologia	-14828	-17252	5417	Anápolis, Goiânia, Diorama
Mineração	-14626	-16214	3914	Niquelândia, Barro Alto, Goiânia, Catalão
Energia alternativa e eficiência energética	-8242	-2751	4492	Luziânia, Aparecida de Goiânia
HPPC - Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	-8008	-2082	4342	Aparecida de Goiânia
Equipamentos médico-hospitalares	-8008	-2082	4342	Aparecida de Goiânia
Metal mecânico	-3442	-4723	2099	Anápolis, Luziânia, Catalão
Lácteos	-2150	133	3865	Entorno, São Luis de Montes Belos, Porangatu
Logística	-1832	-3226	1533	Anápolis
Etanol	-1789	-1583	1472	Rio Verde
Tecnologia em construção	-447	-85	394	Porangatu, Hidrolândia
Turismo	-243	-61	1621	Chapada dos Veadeiros, Cidade de Goiás, Aruanã, Pirenópolis, Caldas Novas
SALDO	-119250	-101678	58321	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em IMB (2018)

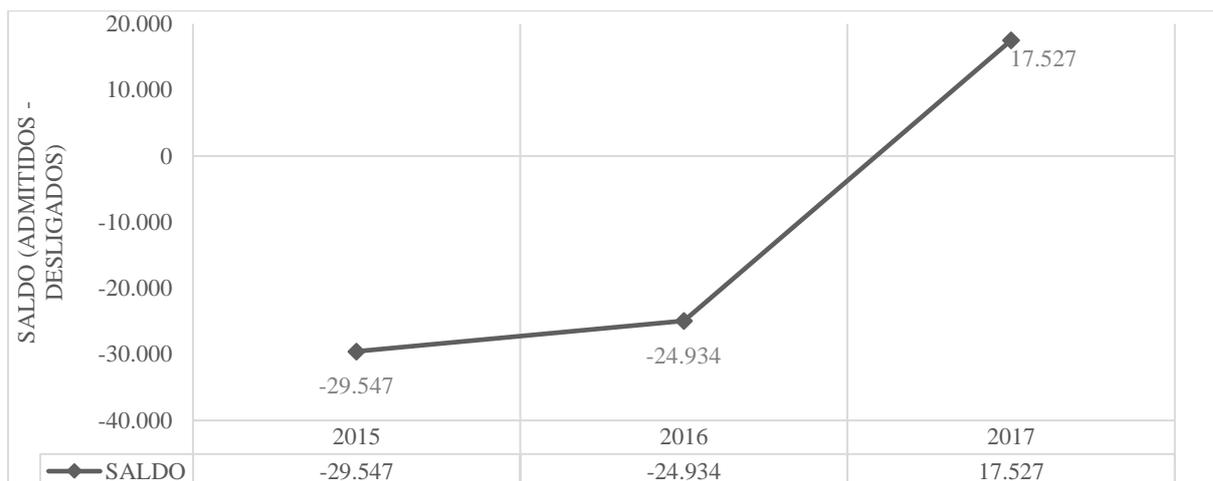
Salienta-se que os dados referentes a 2018 não estavam disponíveis o que limitou o período de análise entre 2015 e 2017. Consta-se que em 2015, ano do lançamento do Inova Goiás, todas as rotas de inovação apresentaram saldo negativo entre o número de admitidos e número de desligados. Destaca-se as rotas de Tecnologia da informação, Alimentos e bebidas e Confeção em ordem decrescente de saldo negativo (24436, 16166 e 15033 respectivamente).

No ano de 2016 o saldo se mantém negativo com exceção da rota de lácteos composta pelos municípios da região do Entorno, São Luis de Montes Belos e Porangatu. As rotas que apresentaram o maior saldo negativo foram (em ordem decrescente): (a) tecnologia da informação (19248), (b) fármacos, medicamentos e biotecnologia (17252) e (c) mineração (16214).

Apenas em 2017 há um retorno do saldo positivo entre número de admitidos e número de desligados. Novamente destaca-se a rota de tecnologia da informação com o maior saldo positivo. Importante observar que essa retomada de contratações ainda é inexpressiva em relação ao quantitativo negativo dos anos anteriores.

Ressalta-se que há municípios que fazem parte de mais de uma rota de inovação o que acarreta duplicidade nos dados coletados. Para uma análise mais ampla retirou-se os dados em duplicidade os quais foram organizados a seguir no Gráfico 1 que consolida os dados dos municípios que compõem as rotas de inovação:

Gráfico 1 – Meta: Aumento de Empregabilidade - Consolidado



Fonte: Elaborado pelo autor (2019) com base em IMB (2018)

Observa-se que o ano de 2015 retrata o maior saldo negativo entre admitidos e desligados reflexo da crise fiscal que o país se encontrava. Em 2016 há uma pequena diminuição da

diferença entre admitidos e desligados, porém ainda é um cenário preocupante para o estado de Goiás. Somente em 2017 há uma recuperação e consequentemente apresenta um saldo positivo.

Esse recrudescimento da crise econômica explica-se pelo comportamento da arrecadação do ICMS que apresentou uma retração de 2,2% em relação à 2014 (em torno de R\$119 milhões). Considerando-se toda arrecadação tributária no ano de 2015 em Goiás houve uma queda real, em valores corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), de 1,42% decrescendo de R\$18,3 bilhões em 2014 para R\$17,8 bilhões em 2015 (IMB, 2016). No ano de 2015 Goiás terminou o ano em décimo quinto lugar na classificação geral dentre as unidades da federação em relação a variação relativa do emprego formal (IMB, 2016b).

Em uma análise mais ampla nota-se que o programa Inova Goiás não alcançou melhorias nessa meta. Importante ponderar a crise fiscal do estado de Goiás que influenciou na diminuição de postos de trabalho formais e aumentou o número de trabalhadores desligados como se pôde observar.

4.1.2 Meta: Aumento de renda *per capita*

A Tabela 1 apresenta a evolução do rendimento médio, indicador que mensura o aumento de renda *per capita*, durante os anos de 2015 e 2017 em cada uma das rotas de inovação:

Tabela 1 – Rendimento médio

Rotas de Inovação	2015	2016	2017	% VARIÇÃO (2017 x 2015)
Logística	R\$ 2.068,36	R\$ 2.314,95	R\$ 2.486,74	20,23%
Turismo	R\$ 1.490,60	R\$ 1.708,46	R\$ 1.777,73	19,26%
Etanol	R\$ 2.034,03	R\$ 2.275,99	R\$ 2.389,92	17,50%
Fármacos, medicamentos e biotecnologia	R\$ 2.035,15	R\$ 2.235,24	R\$ 2.377,68	16,83%
Confecção	R\$ 1.627,62	R\$ 1.810,73	R\$ 1.896,52	16,52%
Tecnologia da informação	R\$ 1.666,57	R\$ 1.846,96	R\$ 1.927,10	15,63%
Metal mecânico	R\$ 1.969,89	R\$ 2.169,46	R\$ 2.269,21	15,19%
Lácteos	R\$ 1.585,12	R\$ 1.757,50	R\$ 1.824,16	15,08%
HPPC - Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	R\$ 1.691,89	R\$ 1.902,08	R\$ 1.935,95	14,43%
Equipamentos médico-hospitalares	R\$ 1.691,89	R\$ 1.902,08	R\$ 1.935,95	14,43%
Alimentos e bebidas	R\$ 1.562,81	R\$ 1.761,59	R\$ 1.768,00	13,13%
Energia alternativa e eficiência energética	R\$ 1.711,43	R\$ 1.873,00	R\$ 1.926,00	12,54%
Tecnologia em construção	R\$ 1.558,41	R\$ 1.709,25	R\$ 1.682,24	7,95%
Mineração	R\$ 2.421,82	R\$ 2.621,85	R\$ 2.589,78	6,94%

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em IMB (2018)

O valor apresentado é uma média dos municípios que compõe cada uma das rotas de inovação. Analisando as rotas de inovação destacam-se: (a) Logística, (b) Turismo, (c) Etanol e (d) Fármacos, medicamentos e biotecnologia com o maior percentual de variação do rendimento médio considerando 2017 em relação a 2015. Por outro lado, rotas de inovação como: (a) Energia alternativa e eficiência energética, (b) tecnologia em construção e (b) Mineração apresentaram os menores percentuais de aumento do rendimento médio.

Cabe salientar que, exceto o município de Diorama e a rota de inovação de turismo, as rotas que tiveram os maiores percentuais de aumento são compostas por municípios que apresentam os maiores PIB *per capita* do estado conforme observa-se na Tabela 2:

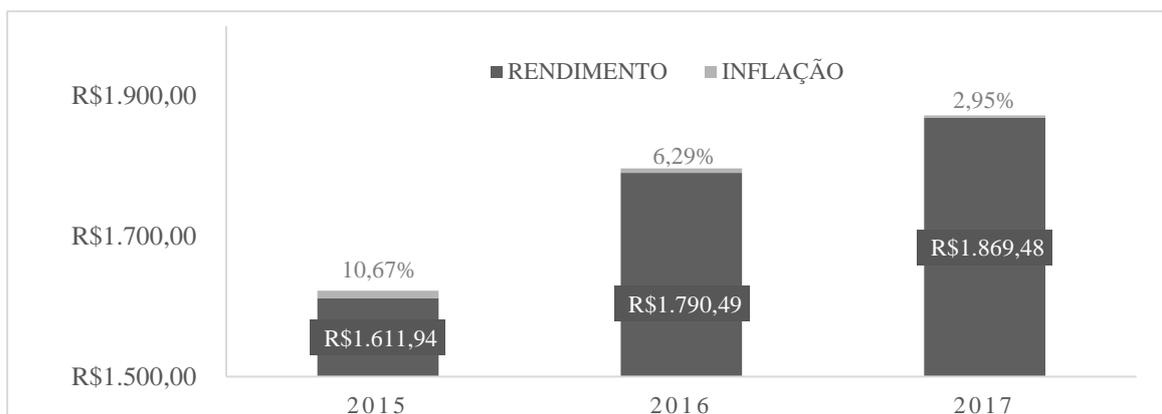
Tabela 2 – Ranking de municípios com maiores PIB *per capita*

Posição no estado	Município	PIB <i>per capita</i> (2016)
1	Barro Alto	R\$ 77.671,72
2	Catalão	R\$ 58.559,74
3	Alexânia	R\$ 52.951,89
4	Água Fria de Goiás	R\$ 49.715,24
5	Cristalina	R\$ 42.330,24
6	Jataí	R\$ 41.620,42
7	Rio Verde	R\$ 39.288,71
8	Vila Propício	R\$ 37.431,13
9	Hidrolândia	R\$ 36.399,81
10	Anápolis	R\$ 35.372,45
11	Cabeceiras	R\$ 34.393,25
12	Goiânia	R\$ 32.209,01

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em IMB (2018)

Esses municípios influenciaram positivamente no aumento do rendimento médio observado anteriormente na Tabela 1 e possuem historicamente os maiores PIB *per capita* do estado.

O Gráfico 2 expõe os dados consolidados da evolução do rendimento médio entre os anos de 2015 e 2017 dos municípios goianos relacionando-se com a inflação do período:

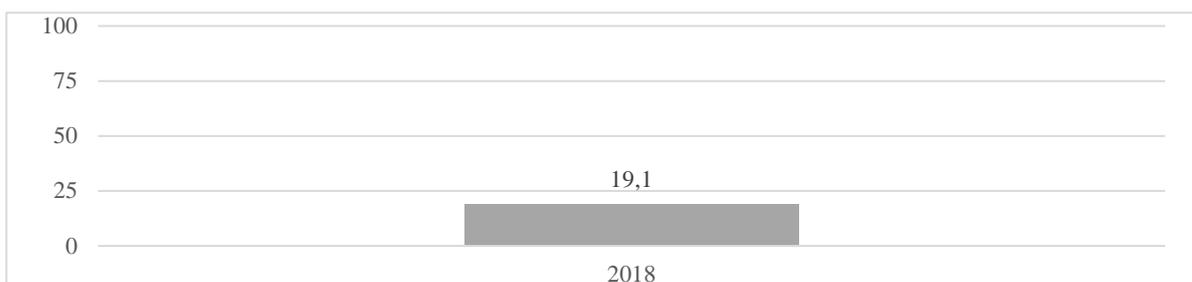
Gráfico 2 – Rendimento médio – evolução (2015-2017)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em IMB (2018)

Nota-se que houve um crescimento de 15,98% de 2017 em relação a 2015. Analisando-se o comportamento da inflação nota-se que este crescimento não a superou. Ampliando-se esta análise não se pode afirmar que as ações do Inova Goiás tiveram impacto direto sobre esse aumento sobretudo se considerarmos o resultado do PIB de Goiás que apresentou queda de -4,3% em 2015, -2,8% em 2016 e aumento de 1,9% em 2017 (dados estimativos) (IMB, 2018b).

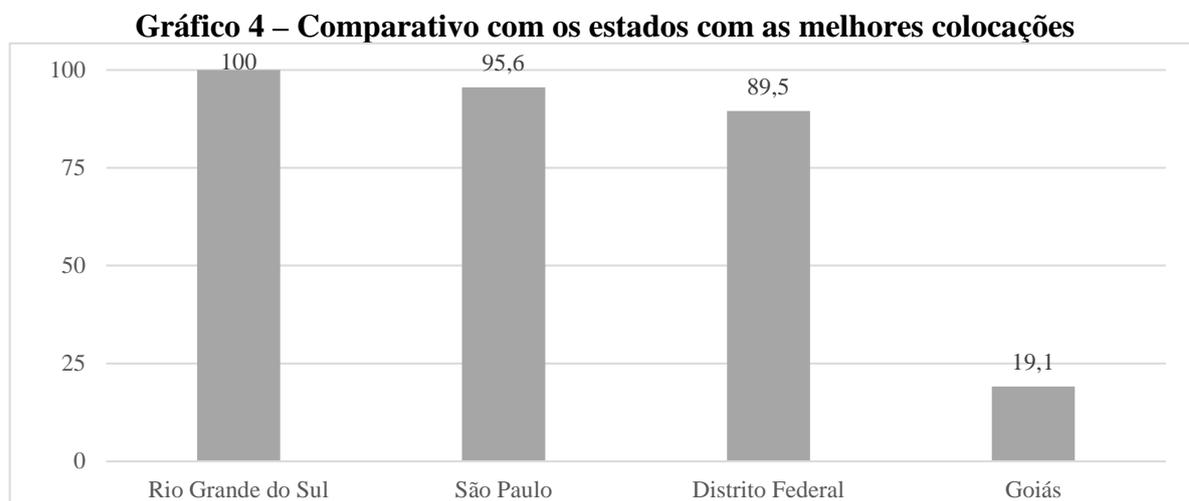
4.1.3 Meta: Aumento do número de pesquisas

Esse indicador é medido pelo número de artigos científicos publicados para cada mil habitantes. Considera-se que a publicação em periódicos de relevância nas diversas áreas de pesquisa sintetiza o conhecimento atualizado e profundo sobre aquelas áreas e, portanto, configura-se como fonte de inovações (CLP, 2018). O Gráfico 3 expõe o último dado disponível consolidado pelo *site Ranking* de competitividade que atribui notas de 0 a 100 para cada estado analisado:

Gráfico 3 – Nota de Goiás – Indicador: número de Pesquisas

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em CLP (2018)

Ressalta-se que o resultado de Goiás apresentado no Gráfico 3 (19,1) refere-se a nota atribuída ao estado no ano de 2018 em uma escala que admite como máximo a nota 100. Neste sentido, o Gráfico 4 apresenta, para efeito de comparação, os estados com as maiores notas neste indicador (número de pesquisas):



Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em CLP (2018)

Nota-se que Goiás apresenta diferenças drásticas em termos da nota recebida neste indicador. Ressalta-se que a nota média dos demais estados neste indicador está em 34,3 pontos. Esta diferença reflete na posição ocupada por Goiás: 15º lugar no *ranking* que classifica os estados com maior número de pesquisas desenvolvidas.

A última divulgação desse indicador ocorreu em 2014, o *site ranking* de competitividade repetiu a nota atribuída aos estados desde então.

Em síntese, em relação aos indicadores propostos para análise da eficácia não se identificou impacto das ações realizadas pelo programa Inova Goiás que pudessem contribuir para uma melhora destes.

4.2 Quanto à Eficiência

Nesta seção os dados que serão apresentados referem-se à meta de investimento de R\$1,2 bilhões anunciada no lançamento do programa. Como abordado anteriormente, essa meta é bastante arrojada, ambiciosa e não condizente com a situação do estado, pois em 12 de fevereiro de 2015 foi promulgado o Decreto nº 8.320 que estabeleceu medidas para contenção de

despesas sobretudo com pessoal e aquisição de equipamentos e materiais permanentes ficando as demais despesas submetidas a análise e deliberação antes de sua execução.

Os dados foram coletados dos orçamentos do estado publicados no Diário Oficial de Goiás. Ressalta-se que nestes documentos não há uma consolidação das ações por programas, o que acarretou uma dificuldade da pesquisa já que a nomenclatura das ações previstas no material do programa não corresponde com o orçamento do estado. Dessa forma, para o levantamento dos dados necessitou-se consolidar as ações referentes ao Inova Goiás, o que só foi possível pois essas estavam identificadas com a logo do programa ao lado de suas descrições.

Considerou-se na análise apenas os recursos que foram previstos e liquidados pois na fase de liquidação o estado reconhece a despesa e esta passa a ser obrigação futura. A Tabela 3 apresenta os recursos destinados ao programa Inova Goiás no período de 2015 e 2018:

Tabela 3 – Recursos destinados ao Inova Goiás + GMCI

ANO	PREVISTO	LIQUIDADO	DIFERENÇA
2016	R\$ 241.052.000,00	R\$ 117.062.841,33	-R\$ 123.989.158,67
2017	R\$ 108.574.000,00	R\$ 156.489.133,60	R\$ 47.915.133,60
2018	R\$ 696.743.000,00	R\$ 1.635.234.506,46	R\$ 938.491.506,46
Total	R\$ 1.046.369.000,00	R\$ 1.908.786.481,39	R\$ 862.417.481,39

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2016); Goiás (2017); Goiás (2018)

Importante destacar que a partir de 2017 houve a incorporação do Inova Goiás pelo programa Goiás Mais Competitivo e Inovador (GMCI). Essa incorporação elucidada a redução do valor orçado em 2017 em relação a 2016 já que nesse ano foram mantidas apenas as ações essenciais do programa conforme apresentado no documento Consolidação das Ações e Programas dos Órgãos e Entidades – Exercício 2017 (GOIÁS, 2017). Ressalta-se que após essa incorporação as ações do GMCI foram agrupadas às do Inova Goiás descaracterizando o escopo previsto para este programa. No ano de incorporação não houve realizações do programa. A Tabela 4 apresenta as ações fora do escopo de inovação que foram orçadas em 2018 e seus respectivos valores previstos e empenhados:

Tabela 4 – Ações fora do escopo do Inova Goiás

AÇÃO	PREVISTO	EMPENHADO
GESTÃO DEMOCRÁTICA DAS JURISDICIONADAS DA EDUCAÇÃO - REPASSE DE RECURSOS	R\$ 9.390.000,00	R\$ 20.334.743,40
DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES DE COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL	R\$ 5.100.000,00	R\$ 4.056,40
FORTELECIMENTO DAS AÇÕES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	R\$ 53.020.000,00	R\$ 34.951.704,90
VIGILÂNCIA, PROMOÇÃO DA SAÚDE PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS E AGRAVOS	R\$ 15.520.000,00	R\$ 9.098.088,22
GMC - MAIS SAÚDE PARA GOIÁS	R\$ 11.851.000,00	R\$ 1.720.442,40
APARELHAMENTO, REAPARELHAMENTO E ESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DAS UNIDADES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 52.996.000,00	R\$ 186.315.821,27
MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA PARA APOIO ÀS AÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 5.140.000,00	R\$ 14.325.793,01
VALORIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO CONTINUADA DOS OPERADORES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 586.000,00	R\$ -
CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 70.000,00	R\$ 4.163.111,65
FORTELECIMENTO DAS AÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À CRIMINALIDADE E À VIOLÊNCIA	R\$ 2.340.000,00	R\$ 1.371.853,55
FORTELECIMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTELIGÊNCIA E ANÁLISE CRIMINAL	R\$ 3.302.000,00	R\$ 622.233,00
INVESTIGAÇÃO E REPRESSÃO AO CRIME E AOS CRIMINOSOS	R\$ 10.030.000,00	R\$ 21.189.433,68
APARELHAMENTO E ESTRUTURAÇÃO ADM. OPER. E TEC. DAS UNIDADES PRISIONAIS E DE ALTERNATIVAS À PRISÃO	R\$ 23.240.000,00	R\$ 17.622.445,04
CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES PRISIONAIS	R\$ 9.484.000,00	R\$ 42.887.533,94
GMC - SANEAMENTO CONHECER E AGIR	R\$ 109.000,00	R\$ 875.000,00
ESCOLA PÚBLICA DE TRÂNSITO	R\$ 13.152.000,00	R\$ 31.857.975,48
FISCALIZAÇÃO E SEGURANÇA NO TRÂNSITO	R\$ 5.410.000,00	R\$ 6.263.078,27
POLICIAMENTO PREVENTIVO, REPRESSIVO, OPERAÇÕES ESPECIALIZADAS, FISCALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E SEGURANÇA VIÁRIA	R\$ 24.886.000,00	R\$ 16.767.923,50
GMC - INTELIGÊNCIA DE TRÂNSITO	R\$ 310.000,00	R\$ 539.396,63
GMC - CONSERVAÇÃO/MANUTENÇÃO DAS RODOVIAS PAVIMENTADAS E NÃO PAVIMENT., OBRAS DE ARTES ESPEC. E SINALIZAÇÕES	R\$ 109.536.000,00	R\$ 62.447.508,35
GMC - RECONSTRUÇÃO DE RODOVIAS PAVIMENTADAS E OBRAS DE ARTES ESPECIAIS	R\$ 46.040.000,00	R\$ 505.297.360,61
CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS	R\$ 95.401.000,00	R\$ 421.759.864,86
TOTAL	R\$ 496.913.000,00	R\$ 1.400.415.368,16

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2018)

No orçamento de 2018 incluiu-se ações de diversas áreas, tais como: segurança, saúde, infraestrutura de trânsito entre outras. São ações diametralmente opostas àquelas previstas inicialmente no programa. Infere-se dessa inclusão dois pontos: não há uma preocupação real do governo em potencializar o ambiente inovativo e a inserção destas ações passa a (falsa) impressão que a meta inicial de recursos destinados ao programa de R\$1,2 bilhões foi cumprida, tendo em vista que, considerando as ações fora do escopo, os recursos empenhados estão em torno de R\$ 1,4 bilhões.

Retirando-se as ações fora do escopo do Inova Goiás do orçamento previsto os valores reais estão contemplados na Tabela 5:

Tabela 5 – Recursos destinados ao Inova Goiás

ANO	PREVISTO	LIQUIDADO	DIFERENÇA (PREVISTO – LIQUIDADO)
2016	R\$ 241.052.000,00	R\$ 117.062.841,33	-R\$ 123.989.158,67
2017	R\$ 108.574.000,00	R\$ 156.489.133,60	R\$ 47.915.133,60
2018	R\$ 11.700.000,00	R\$ 169.454.892,09	R\$ 157.754.892,09
PREVISÃO TOTAL		LIQUIDADO TOTAL	DIFERENÇA (META – LIQUIDADO TOTAL)
R\$ 361.326.000,00		R\$ 443.006.867,02	-R\$ 756.993.132,98

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2016); Goiás (2017); Goiás (2018)

Com a incorporação do Inova Goiás pelo GMCI, houve uma drástica redução dos recursos destinados ao programa. A previsão de orçamento reduziu ano após ano como se observa na Tabela 5. O valor previsto em 2018 representa apenas 4,85% do valor orçado em 2016 e 10,78% de 2017 o que demonstra que os repasses foram insuficientes para a execução do programa.

Tratando-se da meta original de R\$1,2 bilhões e do que efetivamente foi destinado ao programa a diferença é de aproximadamente R\$757 milhões. Essa diferença representa 63,08% do anunciado no lançamento do Inova Goiás, ou seja, utilizou-se somente 36,92% de todo valor previsto.

Para uma melhor compreensão de como os recursos foram utilizados e quais ações foram realizadas, a seguir são apresentados dados com o detalhamento da execução do Inova Goiás. A Tabela 6 apresenta as ações que tiveram recursos liquidados em todos os anos de vigência do Inova Goiás:

Tabela 6 – Ações executadas em todos os anos do Inova Goiás

AÇÃO	2016	2017	2018
IMPLANTAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE AMBIENTES DE INOVAÇÃO	R\$ 5.199.954,60	R\$ 5.593.043,21	R\$ 1.046.671,51
EXPANSÃO DA REDE GOIANA DE EXTENSÃO TECNOLÓGICA -REGETEC	R\$ 11.840,00	R\$ 11.200,00	R\$ 11.200,00
TOTAL	R\$ 5.211.794,60	R\$ 5.604.243,21	R\$ 1.057.871,51

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2016); Goiás (2017); Goiás (2018)

Observa-se que apenas duas ações tiveram orçamentos previstos e liquidados durante os três anos de vigência do Inova Goiás. São ações diretamente ligadas ao desenvolvimento do ambiente inovativo no estado, contudo os recursos liquidados com elas atingem R\$11,8 milhões aproximadamente o que representa 2,66% de todos os recursos liquidados do programa.

A Tabela 7 expõe as ações que tiveram recursos liquidados em dois anos seguidos ou intercalados:

Tabela 7 – Ações executadas em dois anos do Inova Goiás

AÇÃO	2016	2017	2018
APARELHAMENTO, REAPARELHAMENTO E ESTRUTURAÇÃO ADMINISTRATIVA E OPERACIONAL DAS UNIDADES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 56.549.613,03	R\$ 92.822.480,41	Não prevista
IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE INOVAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE	R\$ 5.651.711,25	Não prevista	R\$ 8.615.322,44
IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS DE TECNOLOGIAS SOCIAIS E SUSTENTÁVEIS	R\$ 3.637.980,82	R\$ 5.956.263,50	Não prevista
QUALIFICAÇÃO DA PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO	R\$ 3.478.149,06	R\$ 4.630.423,62	Não prevista
CONSTRUÇÃO, REFORMA E AMPLIAÇÃO DAS UNIDADES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 2.575.877,89	R\$ 3.450.025,35	Não prevista
IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA TURÍSTICA	R\$ 2.338.677,50	R\$ 4.468.100,30	Não prevista
SANIDADE ANIMAL	R\$ 2.216.136,55	R\$ 1.987.857,27	Não prevista
DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS APLICADAS PARA O FORTALECIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS DA AGROPECUÁRIA	R\$ 2.006.181,94	R\$ 33.749.325,41	Não prevista
CLASSIFICAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL E ANÁLISE DE SEMENTES	R\$ 1.651.261,52	R\$ 87.491,68	Não prevista
CONCESSÃO DE BOLSA EDUCATIVA E CULTURAL - BOLSA ORQUESTRA	R\$ 720.000,00	R\$ 1.120.000,00	Não prevista
ANÁLISE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL E REALIZAÇÃO DE EXAMES PARA DIAGNÓSTICOS DE ENFERMIDADES	R\$ 664.075,46	R\$ 370.555,34	Não prevista
SANIDADE VEGETAL	R\$ 636.170,98	R\$ 837.211,64	Não prevista
PRODUÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DISPONIBILIZAÇÃO DE MUDAS E SEMENTES	R\$ 504.897,62	R\$ 54.357,15	Não prevista
FORTALECIMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INTELIGÊNCIA E ANÁLISE CRIMINAL	R\$ 189.161,90	R\$ 257.946,83	Não prevista
GESTÃO DE PESSOAS E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL	R\$ 112.576,16	R\$ 914.497,89	Não prevista
DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO	R\$ 49.019,19	R\$ 48.760,00	Não prevista
POPULARIZAÇÃO E DIFUSÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	R\$ 9.500,00	R\$ 22.058,00	Não prevista
AMPLIAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DO ESTADO DE GOIÁS - SIMEHGO	R\$ 8.527,00	R\$ 104.776,00	Não prevista
IMPLANTAÇÃO DE MODELO DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM PARCERIA COM O TERCEIRO SETOR	R\$ 8.250,05	Não prevista	R\$ 75.059.264,77
MEDIAÇÃO DA EXECUÇÃO DE PROGRAMAS DO FUNDO CONSTITUCIONAL DE FINANCIAMENTO DO CENTRO-OESTE -FCO	R\$ 1.062,00	R\$ 2.760,00	Não prevista
TOTAL	R\$ 83.008.829,92	R\$ 150.884.890,39	R\$ 83.674.587,21

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2016); Goiás (2017); Goiás (2018)

São vinte ações que tiveram orçamento previsto e liquidado em dois dos três anos do período estudado (2015-2018). Dessas vinte ações destaca-se àquelas que tiveram um maior volume de recursos disponibilizados para suas execuções: aparelhamento, reaparelhamento e estruturação administrativa e operacional das unidades de segurança pública; implantação de modelo de gestão da educação profissional em parceria com o terceiro setor e desenvolvimento de pesquisas aplicadas para o fortalecimento de cadeias produtivas da agropecuária, com um total de R\$260 milhões ou 58,69% de todo orçamento liquidado no programa.

Importante destacar que ações determinantes para o desenvolvimento da Tríplice Hélice no estado tais como: qualificação da pesquisa e pós-graduação; difusão do conhecimento científico e tecnológico; popularização e difusão da ciência, tecnologia e inovação, receberam respectivamente R\$8,1 milhões, R\$97,7 mil e R\$31,5 mil. A destinação do maior volume de recursos às áreas consolidadas no estado corrobora a percepção que o Inova Goiás não fomentou outros setores da economia goiana sendo assim mais um programa que destina volumosos recursos para o setor agropecuário em detrimento dos demais setores.

A Tabela 8 apresenta as ações realizadas apenas em um ano e aquelas que tiveram orçamento previsto, porém não liquidado:

Tabela 8 – Ações executadas em apenas um ano ou não executadas

AÇÃO	2016	2017	2018
MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA PARA APOIO ÀS AÇÕES DE SEGURANÇA PÚBLICA	R\$ 11.881.558,49	Não prevista	Não prevista
IMPLANTAÇÃO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA GESTÃO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ 20.775,10	Não prevista	Não prevista
PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA MINERAÇÃO	R\$ 83.395,67	Não prevista	Não prevista
TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS INOVADORAS E SUSTENTÁVEIS	R\$ 1.936.571,90	Não prevista	Não prevista
MODERNIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA	R\$ 1.822.313,83	Não prevista	Não prevista
CONSOLIDAÇÃO DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ 2.705.754,73	Não prevista	Não prevista
MODERNIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	R\$ 5.441.970,81	Não prevista	Não prevista
GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DA SEDUCE	R\$ 4.936.600,00	Não prevista	Não prevista
ESTRUTURAÇÃO DE LABORATÓRIOS PARA ANÁLISE E RECOMENDAÇÃO TECNOLÓGICA	R\$ 5.270,40	Não prevista	Não prevista
GESTÃO DA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	R\$ 4.344,00	Não prevista	Não prevista
FOMENTO À PESQUISA EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E ENERGIAS RENOVÁVEIS	R\$ 3.661,88	R\$ -	Não prevista
CONCESSÃO DE BOLSAS DE INCENTIVO FINANCEIRO A ALUNOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	R\$ -	Não prevista	Não prevista
ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	R\$ -	Não prevista	Não prevista
GOIÁS SEM FRONTEIRAS	R\$ -	Não prevista	Não prevista
OTIMIZAÇÃO DO SISTEMA GOIANO DE INOVAÇÃO - SIGO	R\$ -	R\$ -	Não prevista
PROMOÇÃO DO USO DA ENERGIA RENOVÁVEL	R\$ -	R\$ -	Não prevista
QUALIFICAÇÃO CONTINUADA EM PESQUISA AGROPECUÁRIA	R\$ -	R\$ -	Não prevista
TOTAL	R\$ 28.842.216,81	R\$ -	-

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em Goiás (2016); Goiás (2017); Goiás (2018)

Ressalta-se que seis ações tiveram previsão de orçamento, contudo não possuem nenhum valor empenhado ou liquidado durante o período em análise. Essas ações estão relacionadas à concessão de bolsa à alunos da educação profissional, ao desenvolvimento de pesquisas, a elaboração do plano estadual de CT&I e a otimização do sistema goiano de inovação (SIGO). A realização dessas ações contribuiria para a meta de tornar o estado de Goiás mais competitivo por meio da inovação.

As demais ações da Tabela 8 foram executadas apenas no ano de 2016 que, como observado na Tabela 5, foi o ano com maior orçamento previsto para o Inova Goiás. Destaca-se que a ação com maior volume de recursos: modernização tecnológica para apoio às ações de segurança pública, não está diretamente relacionada ao desenvolvimento da inovação no estado, com o incentivo à P&D ou investimentos em educação, reforçando a percepção da utilização da dotação orçamentária do programa em ações de áreas diversas das estabelecidas em seu

lançamento seja como manobra orçamentária para obter-se recursos ou como forma de cumprir a meta de R\$1,2 bilhões.

Como exposto anteriormente o programa executou apenas 36,92% da meta de R\$1,2 bilhões. Analisando as ações realizadas observa-se que não houve uma priorização para o desenvolvimento do ambiente inovativo, de pesquisas ou da educação. As ações com maiores recursos utilizados possuem relação indireta com inovação e priorizam setores consolidados ou que necessitam de volumosos recursos como: segurança pública e agropecuária. A fusão com o GMCI representou o acréscimo de ações fora do escopo e a redução dos recursos destinados ao Inova Goiás.

A diferença entre os recursos previstos e executados explica-se pela não gestão dos indicadores do Inova Goiás e sobretudo pela falta de uma preocupação legítima com o avanço do estado no *ranking* de competitividade utilizando como força motriz a inovação.

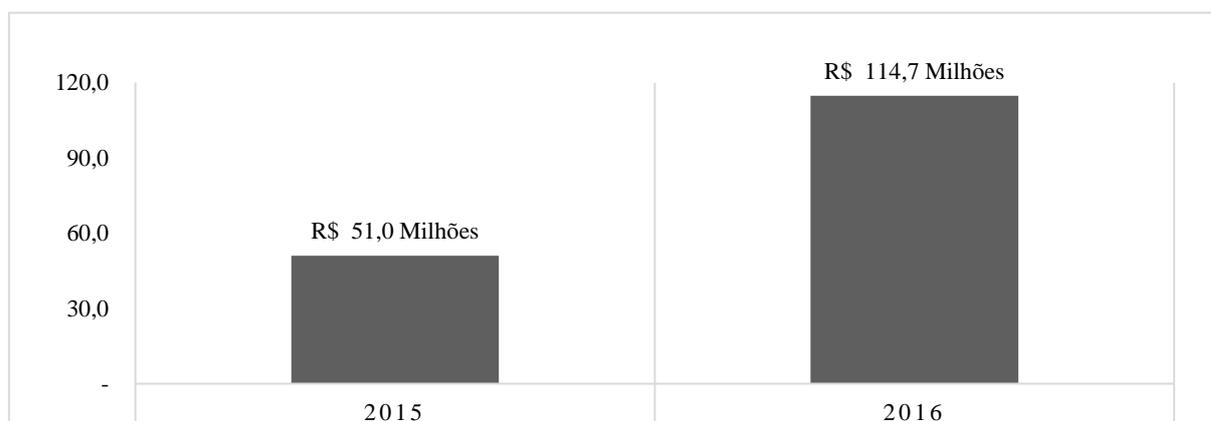
Houve a intenção por parte do governo estadual de fazer uso do conceito de inovação para fins de propaganda. A elaboração do programa foi audaciosa e sem condições de ser cumprida seja pelas metas complexas propostas (terceiro estado em inovação) ou devido a quantidade de recursos previstos (R\$1,2 bilhões) (CARVALHO, 2017)

4.3 Quanto a efetividade

Nesta seção apresenta-se os dados referentes aos indicadores que aferem a meta de tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação.

4.3.1 Indicador: Investimentos em P&D

Esse indicador mede o investimento público em P&D em proporção ao PIB. Sintetiza quanto da renda produzida no estado destinou-se à pesquisa científica. O Gráfico 4 apresenta os dados referentes ao período 2015-2016 ano da última publicação atualizada desse indicador.

Gráfico 4 – Investimentos em P&D (em milhões de R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em Brasil (2018)

Nota-se que no ano de 2016 quando o programa Inova Goiás entrou em vigor houve um aumento de 124,93% nos investimentos em P&D. Esse aumento mostra-se em consonância com a Tabela 3 no que tange ser o ano que houve maior orçamento destinado ao programa. A falta de dados atualizados reforça a necessidade de existir uma gestão mais detalhada dos indicadores que o Inova Goiás almeja impactar.

4.3.2 Indicador: Patentes

Medir a inovação por meio de patentes concedidas baseia-se na premissa que os retornos sociais e econômicos de uma inovação produzirão efeitos quando efetivamente introduzidas e aplicadas nos processos produtivos (CLP, 2018).

A Tabela 9 apresenta as patentes concedidas no período entre 2015 e 2017 para o estado de Goiás:

Tabela 9 – Número de patentes depositadas (2015-2017)

TIPO	2015	2016	2017
Depósitos de Patentes do Tipo Certificação de Adição	1	0	0
Depósitos de Patentes do Tipo Modelo de Utilidade	53	42	55
Depósitos de Patentes do Tipo Patente de Invenção	86	97	116
TOTAL POR ANO	140	139	171

Fonte: Elaborada pelo autor (2019) baseado em INPI (2018)

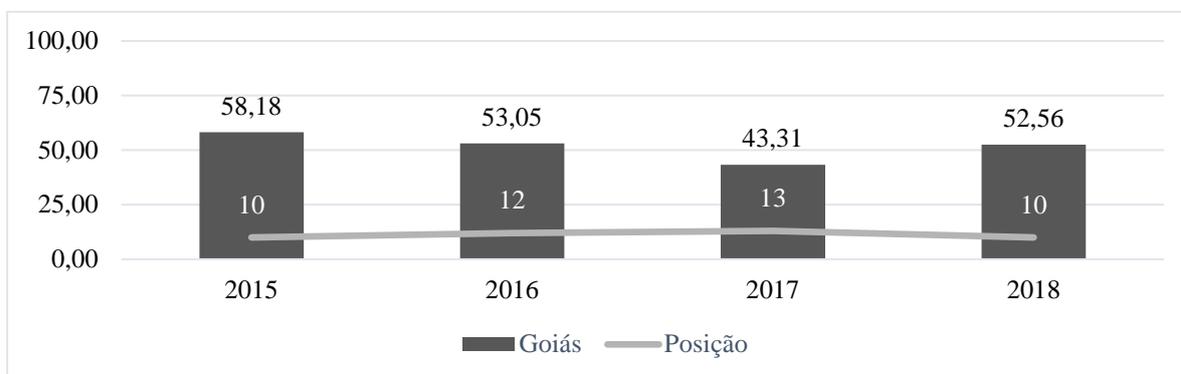
Há um aumento entre 2015 e 2017 de trinta e uma patentes no número total de patentes concedidas no estado de Goiás correspondendo a 22,14%. Todavia, na análise das ações

realizadas pelo Inova Goiás não se encontrou a execução da ação prevista que influenciaria nesse aumento: Estímulo ao Depósito e ao Licenciamento de Patentes, apresentada no Quadro 8. Dessa forma, considerou-se que a execução do programa não impactou no aumento de número de patentes concedidas no período analisado.

4.3.3 Indicador: *Ranking* de competitividade

Esse indicador permite avaliar o desempenho da gestão pública, auxiliando os gestores públicos a diagnosticar e elencar prioridades. O *ranking* possibilita a visualização dos principais desafios e pontos positivos dos estados por meio da consolidação de 10 pilares temáticos contemplando 68 indicadores que influenciam a classificação final do estado. Esses indicadores são tratados e ponderados normalizando-os entre 0 e 100, sendo respeitado o critério de quanto mais próximo de 100, melhor (CLP, 2018). O Gráfico 5 apresenta os dados referentes ao posicionamento de Goiás no período do Inova Goiás:

Gráfico 5 – Posição de Goiás – *Ranking* de competitividade



Fonte: Elaborado pelo autor (2019) baseado em (CLP, 2018)

Constata-se que a nota atribuída ao estado de Goiás decresce ano após ano. No início da vigência do Inova Goiás (2015) estava em 10º lugar e no final de sua vigência (2018) manteve a mesma colocação, contudo com uma nota menor (52,56 de 100) que a do início do programa (58,18). A não alteração na posição do *ranking* de competitividade demonstra o já exposto anteriormente: as ações não foram executadas conforme o planejamento e as que foram executadas não tiveram investimentos suficientes para transformarem a questão de inovação no estado.

O aumento da nota comparando 2017 e 2018 foi motivo de destaque na publicação do *ranking*. Esse aumento se deve ao fato de o estado ter subido nos seguintes *rankings*: pilar de

solidez fiscal (18 posições), segurança pública (6 posições) e nos de eficiência da máquina pública e infraestrutura (3 posições) (CLP, 2018). Conforme abordado na Tabela 4, as ações incluídas em 2018 após a fusão com o GMCI eram direcionadas às áreas como segurança pública o que corrobora o resultado desse indicador ter obtido melhora. Todavia, apesar de melhorar três posições no *ranking* de 2018, conclui-se que a meta de tornar o Goiás mais competitivo por meio da inovação não foi cumprida sobretudo pela falta de gestão dos indicadores.

O Quadro 14 sintetiza os resultados encontrados para os indicadores analisados:

Quadro 14 – Síntese dos resultados encontrados

CRITÉRIOS	META	INDICADORES	SÍNTESE DOS RESULTADOS ENCONTRADOS
Eficácia	Aumento da empregabilidade	(1) Total admitidos; (2) Total desligados; (3) Total Saldo	Resultados negativos nos anos de 2015 e 2016; Crise Fiscal influenciou esses resultados; Somente em 2017 há uma recuperação e consequentemente apresenta um saldo positivo.
	Aumento da renda <i>per capita</i>	Rendimento Médio	Apresentou crescimento de 15,98% em 2017 em relação a 2015 não suficiente para superar a inflação no período. Não se pode afirmar que as ações do Inova Goiás tiveram impacto direto sobre esse aumento.
	Aumento do número de pesquisas	Produção acadêmica	Goiás está abaixo da média nacional ocupando a 15ª posição. Última divulgação desse indicador ocorreu em 2014
Eficiência	Investimento de R\$1,2 bi	Recursos utilizados	O programa executou apenas 36,92% da meta.
Efetividade	Tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação	(1) Investimentos em P&D;	Aumento de 124,93% (última atualização ocorreu em 2016).
		(2) Patentes	Aumento de 22,14% (2017 x 2015). A ação prevista no programa com relação direta ao indicador não foi executada.
		(3) <i>Ranking</i> de competitividade	Nota de Goiás decresce anualmente apresentando melhora apenas em 2018, em consequência de pilares que não possuem relação direta com inovação

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Observa-se, de maneira geral, que as ações executadas do programa Inova Goiás não influenciaram os indicadores como pretendia-se. Dessa forma, apresenta-se o Quadro 15 que consolida todos os pontos de melhorias levantados após a análise dos dados coletados:

Quadro 15 – Pontos de Melhoria – Inova Goiás

CRITÉRIOS	META	PONTOS DE MELHORIA
Eficácia	Aumento da empregabilidade	Geração de emprego
	Aumento da renda <i>per capita</i>	Proporcionar maior distribuição de renda no estado
		Aumento da renda em rotas de inovação chave para o desenvolvimento do estado
	Aumento do número de pesquisas	Incentivar pesquisas relacionadas às rotas de inovação
Eficiência	Investimento de R\$1,2 bilhões	Apresentar um plano de execução dos recursos
Efetividade	Tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação	Aumentar investimento em P&D
		Direcionar ações para o desenvolvimento da Tríplice Hélice
Ponto de melhoria principal: Gestão das metas preestabelecidas pelo programa		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Após o diagnóstico do programa e análise dos dados coletados para os indicadores definidos na metodologia, observou-se que sua execução não alcançou nenhum dos três critérios: eficácia, eficiência e efetividade. Os indicadores analisados não apresentaram melhorias significativas como consequência da implantação do programa, porém importa ressaltar que as ações definidas no lançamento do programa possuem relevância para o crescimento econômico do estado se forem executadas com uma gestão eficaz dos recursos e indicadores.

Dessa forma, a proposta de intervenção concentrará seu foco no estabelecimento de mecanismos para essa gestão eficaz atendendo assim o ponto central para a melhoria do programa: a gestão das metas preestabelecidas.

5 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção desta pesquisa é a proposição de um modelo de avaliação do programa Inova Goiás com o intuito de levantamento dos pontos de melhorias e conseqüentemente a sugestão de possíveis soluções para os problemas identificados na seção de Diagnóstico.

Considerando os aspectos teóricos abordados pelos autores expostos, sobretudo o estudo de Mazzucato e Penna (2016) que aponta diretrizes para que o SNI brasileiro seja orientado por missões, além dos dados que foram expostos na coleta de dados, propõe-se soluções para os pontos levantados no Quadro 14.

Observando os pontos de melhorias consolidados no Quadro 14 percebe-se que os indicadores que o programa pretendia desenvolver não apresentaram melhorias, ou seja, a execução, mesmo que parcial, do Inova Goiás não atingiu as metas que se propunha alcançar. Nota-se que as ações apresentadas na sessão 2.8 – O Programa Inova Goiás, principalmente aquelas relacionadas ao setor privado, possuem foco em estimular os agentes da tríplice hélice bem como possibilitar o acesso ao crédito para as empresas inovadoras, ou seja, se tivessem sido executadas a contento os dados dos indicadores analisados seriam outros. Entende-se assim que o principal ponto de melhoria para o programa como um todo é a sua gestão.

Considerando-se como principal ponto de melhoria a gestão do programa, propõe-se a seguir, de acordo com os pontos levantados no estudo de Mazzucato e Penna (2016), mecanismos de controle dos indicadores, o reestabelecimento da missão do programa, e um plano de execução dos recursos.

5.1 Mecanismo de controle

Conforme tratado no referencial teórico, a instrumentalização da divulgação dos resultados das ações governamentais contribui positivamente para a avaliação da política pública e como consequência melhora-se a qualidade de sua gestão, a eficiência do gasto público e possibilita o controle social (RAMOS; SCHABBACH, 2012).

Os pontos de melhorias consolidados no Quadro 14 possuem relação direta com a gestão ineficaz do programa. Apoiando-se no entendimento da importância da avaliação e na operacionalização da ação prevista no programa apresentada no Quadro 8, qual seja: Portal da Inovação Goiano, propõe-se para a resolução deste ponto a criação de um painel de indicadores.

Este painel seria uma plataforma *web* na qual todos os indicadores apresentados na seção 3.1 – Método de intervenção, poderiam ser acessados com os dados abertos à consulta de qualquer cidadão, reforçando assim o estabelecimento de *accountability* das ações executadas pelo governo.

Um ponto observado durante o diagnóstico do programa recai sobre a frequência com que os dados dos indicadores são atualizados. Observou-se que alguns indicadores não possuíam dados recentes para a consulta. Na seção de diagnóstico foram propostos indicadores que mensurariam os objetivos do Inova Goiás para a viabilização do painel de indicadores é mister manter a frequência de atualização dos dados conforme sugerido abaixo no Quadro 16:

Quadro 16 – Atualização dos indicadores

CRITÉRIO	INDICADORES	FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO
Eficácia	(1) Total admitidos; (2) Total desligados; (3) Total Saldo	Ano - 1
	Rendimento Médio	Ano - 1
	Produção acadêmica	Ano - 1
Eficiência	Recursos utilizados	Dia -1
Efetividade	(1) Investimentos em P&D;	(1) Mês - 1
	(2) Patentes	(2) Ano - 1
	(3) <i>Ranking</i> de competitividade	(3) Ano - 1

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Para a gestão do programa com o objetivo de cumprimento das metas estabelecidas esses prazos precisam ser os menores possíveis, no Quadro 15 as frequências foram definidas conforme a disponibilidade atual.

Os indicadores de aumento de empregabilidade (total admitidos; total desligados; e total saldo) são coletados do CAGED sendo atualizados mensalmente pelas empresas e consolidadas pelo Ministério do Trabalho anualmente.

Os dados do indicador de aumento de renda *per capita* (rendimento médio) é retirado e compilado pelo Ministério do Trabalho da Relação Anual das Informações Sociais (RAIS). A RAIS levanta dados sobre os vínculos trabalhistas (trabalhador avulso, temporário, menor aprendiz, diretor sem vínculo) daqueles que tenham feito opção pelo recolhimento do FGTS e dos trabalhadores com contrato de trabalho por prazo determinado (IMB, 2018).

Já os indicadores de aumento do número de pesquisas (produção acadêmica) e tornar Goiás mais competitivo por meio da inovação (investimentos em P&D, número de patentes, e *Ranking* de competitividade) são consolidados pelo *site Ranking* de competitividade por meio de consulta aos órgãos responsáveis, quais sejam:

1. Produção acadêmica: indicador consolidado pelo *site Ranking* de competitividade. Refere-se a quantidade de artigos científicos publicados, indexados no Scopus, para cada mil habitantes. Utiliza-se como fonte instituto internacional SCImago *Institutions Rankings*.
2. Investimentos em P&D: consolidado por estado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação em publicação anual, entretanto é possível a consolidação deste indicador por meio da análise dos recursos empenhados mensalmente em consulta ao *site* governamental de transparência (Goiás Transparente);
3. Número de patentes: consolidação anual realizada pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) de acordo com as solicitações recebidas;
4. *Ranking* de competitividade: elaborado pela organização social Centro de Liderança Pública por meio da consolidação de 68 indicadores em 10 pilares temáticos. Publica-se anualmente os dados após tratamento na metodologia estabelecida.

Por fim, os dados do indicador de eficiência (recursos utilizados) são atualizados diariamente por meio da plataforma de transparência pública do estado de Goiás (portal Goiás Transparente).

Sabe-se que uma gestão eficiente perpassa pelo controle, acompanhamento e análise dos indicadores. Entende-se que é possível o estabelecimento de indicadores diferentes dos propostos no modelo de avaliação, entretanto, como já foi apontado, não houve essa definição no lançamento, execução ou após o programa Inova Goiás.

A Figura 10 apresenta uma sugestão de *layout* para o painel de indicadores:

Figura 10 – Layout inicial – Painel de Indicadores



Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Entende-se que esta sugestão de *layout* facilitaria a visualização de todos os indicadores do programa o que simplifica a tomada de decisão por parte dos gestores e pretende-se permitir o controle por parte da população, sobretudo pelo fato destes dados já existirem, mas não serem de fácil acesso e compreensão. Observa-se na Figura 10 que todos os indicadores propostos na presente pesquisa são visualizados já na página inicial em suas últimas atualizações, todavia é mister possibilitar o detalhamento de todos eles por meio do campo “Análise detalhada dos indicadores”. A Figura 11 apresenta a sugestão de *layout* deste campo:

Figura 11– Layout – Análise detalhada dos indicadores



Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Esse *layout* possibilita ao gestor público e a população em geral uma visão detalhada dos indicadores. Permite-se a análise por rota de inovação e até mesmo a seleção de municípios individualmente. Frisa-se que as fontes dos dados originais e data de última atualização constarão abaixo de cada gráfico apresentado. Compreende-se que a gestão dos indicadores de forma detalhada facilita a ação de *feedback* da política pública e a visualização de erros antes da tomada de decisões permitindo ao gestor público corrigir o curso da política pública. Essa sugestão apoia-se na perspectiva de uma avaliação *in itinere* que ocorre durante o processo de implementação de uma política pública e possui como objetivo a possibilidade de ajustes imediatos, conforme Secchi (2013) e apresentado anteriormente.

5.2 Execução dos recursos e missão do programa

Durante a coleta de dados, notou-se que os orçamentos do estado não agrupavam as ações executadas por programa, ou seja, as ações estão dispostas por todo o orçamento sendo necessário coletá-las uma a uma. Outro ponto observado refere-se à não correspondência dos nomes das ações entre o material do programa e os orçamentos do estado o que dificulta a análise da execução orçamentária.

O estabelecimento e direcionamento dos recursos é crucial para o desenvolvimento de qualquer programa governamental. Consoante ao referencial teórico os investimentos devem ser feitos de maneira paciente e a longo prazo além de ser necessário a construção de alternativas por meio de predições, conjecturas e projeções para melhor se aproximar dos acontecimentos futuros baseando-se mais em fatos e ficando menos sujeito à sorte e/ou adivinhações (MAZZUCATO; PENNA, 2016; SECCHI, 2013).

Nesse sentido, sugere-se, para o alcance dos resultados pretendidos no desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação no estado de Goiás, a criação de um plano de recursos a ser executado em oito anos que é o prazo de execução de dois PPAs. Entende-se que o papel do governo é planejar a maneira pela qual os recursos serão utilizados considerando alterações como: redução de arrecadação, crise fiscal e conjuntura desfavorável.

Para tanto, propõe-se a observância da missão geral do programa Inova Goiás: tornar o estado de Goiás mais competitivo por meio da inovação, o que significa colocar de fato a inovação no centro da política de crescimento econômico em detrimento das políticas econômicas de austeridade como defendido por Mazzucato e Penna (2016).

Posto isto, define-se dois tipos de ações: as essenciais e as prioritárias. Entende-se como ações essenciais aquelas que poderão sofrer redução de repasses financeiros em períodos de austeridade e as prioritárias aquelas que não deverão ser interrompidas nesses períodos. Na seara de ações prioritárias deve-se considerar principalmente aquelas que promovem o desenvolvimento regional e fortalecem o ambiente inovativo do estado. Dessa forma, define-se as demais ações considerando-se três cenários possíveis: normal, superávit e déficit.

No cenário normal, ou seja, aquele no qual tanto a arrecadação quanto a saúde fiscal do estado não apresentam prejuízos, serão mantidos os repasses de recursos conforme definição inicial do programa. Para um cenário de superávit da arrecadação estatal propõe-se o aumento de recursos para as ações prioritárias e essenciais do programa a fim de executá-las em um prazo menor do que o inicialmente definido.

Por último, o cenário de déficit ou austero. Esse cenário foi o encontrado durante a análise dos dados. As ações deixaram de ser executadas, foram interrompidas ou não tiveram recursos destinados a elas principalmente por não existir um estabelecimento de quais ações deveriam manter-se em execução. Propõe-se como solução, para esse cenário, primeiramente a redução de repasses para as ações essenciais e caso não seja suficiente sugere-se a execução apenas das ações definidas como prioritárias do programa.

Esta sugestão apoia-se no entendimento de que a política de inovação deve ser o centro da política econômica já que é utilizada pelos governos para o fomento do espírito

empreendedor e a prosperidade econômica (HALABÍ; LUSSIER, 2014; MAZZUCATO, 2014).

Analisando as ações propostas no lançamento do Inova Goiás sugere-se a classificação das ações prioritárias como segue no Quadro 17 abaixo:

Quadro 17 – Ações Prioritárias

ACÃO	DESCRIÇÃO
Consolidação da Rede Itego	30 Itegos + 80 Cotecs com laboratórios de alta sofisticação tecnológica implantados até 2018
Criação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Rede Itego	Atender 25 mil empresas até 2018
Criação da Rede de NITs operacionalizada pela UEG	Atender 8 mil empresas até 2018
Programa Goiano de Ambientes de inovação	Implantação e apoio a: 6 parques tecnológicos; 18 incubadoras e 40 arranjos produtivos locais
Bolsa futuro inovador	Qualificação tecnológica de 200 mil trabalhadores
Investimentos em PD&I em áreas estratégicas	Apoio à pesquisa e desenvolvimento em áreas estratégicas
Portal da Inovação Goiano	Facilitar o acesso à informação sobre a inovação no Estado de Goiás por meio de plataforma na web

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Estas ações sugeridas como prioritárias possuem como eixo principal a consolidação do ambiente inovativo no estado de Goiás estruturando a Hélice Tríplice: Universidade, Setor Privado e Governo. Pretende-se qualificar a mão de obra e estimular a P&D em áreas estratégicas, além da implantação de parques tecnológicos, incubadoras e os arranjos produtivos locais, passando pela proposta de controle da inovação no estado por meio de uma plataforma *web*.

Reforça-se a importância do papel da Universidade para o bom funcionamento da Hélice Tríplice principalmente no que tange à criação de vínculos entre as redes locais e nacionais de financiamento à inovação, como abordado no estudo de Ranga e Etzkowitz (2012). Outro ponto que se resgata neste estudo refere-se à aplicação do conceito da Hélice Tríplice na prática como estratégia para o desenvolvimento regional e necessária para a integração entre conhecimento, políticas públicas e produção.

Salienta-se, como abordado no tópico 2.8 – O Programa Inova Goiás, que a consolidação da rede Itego possibilitará a capacitação profissional técnica e possui como objetivo o atendimento das demandas de desenvolvimento e inovação tecnológica do setor produtivo e demais setores. Acrescenta-se que após a implementação dos Itegos pretendia-se criar o Núcleo

de inovação e a rede de NITs a fim de gerir a política de inovação da rede e expandir esta por meio de parcerias com empresas, órgãos governamentais e demais setores.

Complementar a este entendimento resgata-se do referencial teórico o estudo de Calzolaio (2011) no qual aponta-se que ações como a contratação de um volume maior de mão de obra qualificada para atividade de inovação fará com que o país aumente o número de patentes, e a longo prazo poderia contribuir com o arcabouço legal e em conjunto alçar o Brasil no ranking da tecnologia mundial.

Observa-se que estas ações estão de acordo com o objetivo principal do programa e deveriam ter sido priorizadas, porém importante ressaltar que possuem objetivos, como já abordado, arrojados e de curto prazo. Estas ações relacionam-se com os seguintes pontos de melhoria levantados no Quadro 14: Geração de emprego; proporcionar maior distribuição de renda no estado; Aumento da renda em rotas de inovação chave para o desenvolvimento do estado. Reforça-se que as ações prioritárias não deverão sofrer redução de recursos mesmo em momentos de austeridade.

No Quadro 18 classifica-se as ações essenciais do programa Inova Goiás:

Quadro 18 – Ações Essenciais

AÇÃO	DESCRIÇÃO
Conselho Superior de Inovação do Estado de Goiás	Assessoramento estratégico do governador nas políticas de inovação do Estado. Será formado por 10 membros de alto reconhecimento no mundo acadêmico e empresarial.
Programa de Fomento à Inovação da Goiás Fomento	Estímulo às micro, pequenas e médias empresas para a adoção de novas tecnológicas, assim como para fomento a empresas nascentes inovadoras
Financiamento a Empresas Inovadoras pelo Banco do Brasil por meio do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO)	Financiar taxas subsidiadas para tecnologia e inovação em todos os portes de empresas
Fomento a Núcleos de Inovação Tecnológica e Incubadoras de Empresas	Fortalecer e consolidar as Incubadoras de Empresas e Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) de forma a promover o empreendedorismo inovador e a interação entre as ICTIs e o setor empresarial inovador e, conseqüentemente, fortalecer o desenvolvimento socioeconômico sustentável.
Estímulo ao Depósito e ao Licenciamento de Patentes	Triplicar o número de patentes depositadas do ICTIs (Institutos de Ciência, Tecnologia e Inovação) e empresas goianas
Goiás sem Fronteiras	Ampliar em 25% a inserção de pós-doutores, doutores e mestres e a realização de intercâmbios de pesquisa científica, tecnológica e de inovação em áreas estratégicas, em centros de excelência internacionais, até 2018
Formação de Pesquisadores em Áreas Estratégicas	Formar recursos humanos em áreas estratégicas para o desenvolvimento do Estado de Goiás, nos níveis de especialização, mestrado e doutorado, nas áreas de ciências agrárias, fármacos, desenvolvimento sustentável, recursos naturais do Cerrado, biotecnologia, logística e engenharia mecânica
Rede de Laboratórios do Estado de Goiás	Coordenar, articular e otimizar os laboratórios nas áreas de Segurança Pública, Agrodefesa, Saúde, Educação, Desenvolvimento, Emater, Iquego e UEG
Goiás 360 – Educação, Cultura e Esporte	Sala de situação para monitoramento e gerenciamento dos dados da educação, cultura e esporte
Data Center	Integrar dados das secretarias e órgãos do Governo

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

As ações classificadas como essenciais possuem em comum o fomento à pesquisa e o financiamento para inovação e são complementares às ações prioritárias apresentadas no Quadro 16. Consolida-se assim um ambiente favorável à inovação por meio da qualificação, estímulos ao setor empresarial e à academia. Destaca-se a ação Data Center na criação de meios para consolidação dos dados dos órgãos governamentais, um dos problemas de gestão observados durante a pesquisa. São ações alinhadas com os pontos de melhorias levantados no Quadro 14, quais sejam: incentivar pesquisas relacionadas às rotas de inovação; aumentar investimento em P&D; direcionar ações para o desenvolvimento da Tríplice Hélice.

Frisa-se que o desempenho inovativo se relaciona diretamente com o desempenho das organizações de ensino e pesquisa e das empresas, sobremaneira como elas interagem entre si e com os variados atores do SNI. Dessa forma, enxerga-se a inovação como um fenômeno sistêmico e interativo e a capacidade das regiões em inovar, depende dos fatores econômicos, sociais, políticos e culturais, e como estes se inter-relacionam de acordo com o estudo de Lastres e Cassiolato (2005) apresentado no referencial teórico.

A retomada do programa Inova Goiás com a definição dos controles e de um plano de execução dos recursos que se apoia no entendimento da classificação das ações essenciais e prioritárias atende as sugestões propostas no estudo de Mazzucato e Penna (2016). Uma agenda de política que seja orientada por missões baseando-se nessas recomendações aumentaria consideravelmente a eficácia das políticas de inovação do Brasil, bem como apresenta um potencial para o reequilíbrio das finanças públicas não por meio de corte de gastos como é sugerido nas políticas de austeridade, mas sim por meio do aumento de investimentos estratégicos e receitas futuras (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento econômico sustentável, inclusivo e inteligente (guiado pela inovação) vem sendo almejado por vários países ao redor do mundo. Este objetivo requer que se repense o papel desempenhado pelo governo e pelas políticas públicas na economia. Requer especificamente que a intervenção estatal vá além de simplesmente corrigir falhas de mercado (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

Nesse sentido, as políticas tecnológicas e de inovação precisam ser mais arrojadas e inovadoras. Ousar em seus objetivos, usando todas as ferramentas disponíveis por meio de uma atuação inteligente do Estado no que tange ao estímulo à introdução, desenvolvimento e a difusão de inovação na economia nacional. Dessa forma, deve-se incluir a inovação ao vasto conjunto de valores já considerados nas ações estatais como responsabilidade social, sustentabilidade ambiental, etc., já que ela (inovação) compõe o rol de elementos essenciais ao desenvolvimento socioeconômico (IPEA, 2017).

É preciso construir um Estado empreendedor observando as organizações e instituições concretas no governo que conseguem criar estratégias de crescimento no longo prazo sem desconsiderar os possíveis fracassos advindos desse posicionamento Estatal. É necessário aumentar os investimentos estatais em áreas fundamentais como P&D e educação, transformar o setor público de dentro para fora tornando-o mais dinâmico, estratégico e meritocrático, embora pareça difícil não é mais do que a austeridade imposta que prejudica a estrutura socioeconômica e a competitividade dos países mais fracos (MAZZUCATO, 2014).

Nesse raciocínio, se as ações definidas pelo Inova Goiás se mostram incompletas e/ou não executadas, elas comprometem as metas estabelecidas pelo programa. Assim sendo, esta dissertação buscou responder ao seguinte problema de pesquisa: quais os impactos da política pública de inovação Inova Goiás sobre as metas preestabelecidas pelo programa?

Sabendo-se que, de acordo com a Constituição Federal de 1988 no artigo 218, “ O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”, para se responder a pergunta-problema, foi proposto o desenvolvimento de um modelo de avaliação da política Inova Goiás, com o intuito de se conhecer os impactos dos resultados alcançados para as metas traçadas em sua formulação.

A partir da elaboração dos critérios de avaliação, consolidação das metas, definição dos indicadores e das fontes de coleta dos dados, entende-se que o objetivo geral desta pesquisa foi cumprido, tendo-se divulgado os impactos dos resultados alcançados para as metas traçadas na formulação do Inova Goiás.

Para o desenvolvimento do modelo de avaliação estabeleceu-se e cumpriu-se três objetivos específicos: apresentar elementos teóricos sobre gestão de políticas públicas de inovação, avaliação de políticas públicas, inovação e sistema nacional de inovação; estabelecer critérios e indicadores para a mensuração das metas do programa Inova Goiás; e diagnosticar o programa Inova Goiás com o intuito de identificar seus impactos.

Em relação à coleta dos dados durante o diagnóstico, é relevante destacar dois pontos de limitações desta pesquisa:

1) Apresentação dos dados – a apresentação dos dados nos orçamentos do estado de Goiás é confusa e não consolidada por programa; a identificação de quais ações pertencem ao Inova Goiás foi realizado por meio da logo do programa localizada ao lado do nome da ação. Assim, a análise precisou ser feita em todo o documento. Importa destacar que a nomenclatura utilizada nos orçamentos não corresponde aquelas apresentadas no material do programa.

2) Atualização dos dados – os dados disponíveis por vezes não apresentam atualização há bastante tempo o que demonstra o desinteresse do governo pelo controle e gestão de seus indicadores. Assim, há de se esclarecer que se buscou os dados mais atualizados no momento da coleta, contudo a análise global do programa foi prejudicada no que se refere aos indicadores de: aumento do número de pesquisas; investimentos em P&D, que apresentaram dados bastante desatualizados.

Em relação aos resultados encontrados durante o diagnóstico conclui-se que sob o ponto de vista do critério de eficácia o programa Inova Goiás não apresentou melhoras para os indicadores analisados. Ponderou-se a crise fiscal do estado que influenciou a redução da criação de postos de trabalho, assim como o resultado do PIB estadual apresentou queda durante a vigência do programa e a inflação observada no período estudado impactaram para o não avanço no rendimento médio observado no estado. Tratando-se do aumento no número de pesquisa notou-se que o estado se encontra em uma posição abaixo da média do país.

Em relação à eficiência do programa foi identificado que as ações previstas para o programa Inova Goiás não foram executadas e/ou executadas com a destinação de um volume bem menor de recursos do que o previsto (36,92% da previsão inicial). Outro resultado que impactou a condução desta política pública refere-se à fusão com o programa GMCI que retirou recursos destinados à inovação direcionando-os às ações de áreas diversas como por exemplo: segurança pública, saúde e manutenção de rodovias. Destaca-se que apenas duas ações (implantação e consolidação de ambientes de inovação; e expansão da rede goiana de extensão tecnológica - REGETEC) não tiveram interrupção de repasses financeiros, porém tiveram

poucos recursos destinados para suas execuções (apenas 2,6% de todos os recursos liquidados do programa).

Já quanto a efetividade do programa observou-se que o investimento estadual em P&D cresceu no primeiro ano de vigência do programa (2016), contudo não existem dados atualizados após esse período o que corrobora a necessidade de uma gestão mais detalhada dos indicadores. Acerca do aumento no número de patentes foi exposto que houve aumento durante o Inova Goiás, entretanto, após a análise das ações executadas, a ação prevista no programa que impactaria esse indicador (Estímulo ao Depósito e ao Licenciamento de Patentes, apresentada no Quadro 8) não foi executada, portanto conclui-se que o programa não influenciou neste aumento. Na análise do último indicador - Ranking de competitividade, constatou-se que a nota atribuída ao estado de Goiás decresceu ano a ano no período estudado (2015-2018). Ponderou-se que houve aumento nesta nota em relação aos anos de 2017 e 2018, porém esse aumento se deve ao fato de o estado ter subido nos seguintes *rankings*: pilar de solidez fiscal, segurança pública e no *ranking* de eficiência da máquina pública e infraestrutura.

Por fim, diante da exposição dos resultados das metas do programa, observou-se que para além do estabelecimento de novas ações ao programa é necessário a gestão eficaz do mesmo. Dessa forma, apresentou-se as sugestões de desenvolvimento de um painel de indicadores por meio de uma plataforma *web* e um plano de execução de recursos que abarca possíveis projeções negativas com relação a arrecadação e a conjuntura fiscal do estado, além de tornar a política de inovação cerne da política econômica garantindo dessa forma a disponibilização de recursos à suas ações e o acompanhamento *in itinere* de sua execução.

Acerca da proposta de criação de mecanismos de controle (painel de indicadores), demonstrou-se sua relação com os conceitos abordados no Referencial Teórico no que tange a instrumentalização da divulgação dos resultados das ações governamentais e na importância da avaliação e sobretudo na necessidade de operacionalização da ação prevista no programa apresentada no Quadro 8, qual seja: Portal da Inovação Goiano. Para a proposição da frequência de atualização dos indicadores considerou-se as frequências disponíveis atualmente explicitando todas elas. Ressalta-se que essa plataforma se apoiou nos estudos, abordados anteriormente, sobre avaliação de políticas públicas.

A proposta de um plano de execução dos recursos e reestabelecimento da missão do programa teve como ponto de partida os estudos de Mazzucato e Penna (2016) e Secchi (2013), nos quais aponta-se que: os investimentos devem ser feitos de maneira paciente e a longo prazo; é necessário a construção de alternativas para a política pública por meio de predições, conjecturas e projeções para melhor se aproximar dos acontecimentos futuros baseando-se mais

em fatos e ficando menos sujeito à sorte. Dessa forma, estabeleceu-se, após a análise das ações previstas no programa, as ações consideradas essenciais e prioritárias. Com isso pretende-se garantir que o Inova Goiás execute todas as ações planejadas e atinja as metas que se propôs. Entende-se que por meio do aumento de investimentos estratégicos em inovação o estado de Goiás será capaz de reequilibrar as finanças públicas sem a necessidade de corte de gastos como sugerido nas políticas de austeridade.

Como sugestão para futuros estudos, sugerem-se cinco possíveis direções baseadas na linha temática desta dissertação: 1) a repetição do modelo de avaliação do presente estudo em outras políticas públicas de inovação; 2) a verificação de sua aplicabilidade e a mensuração dos impactos destas políticas; 3) a utilização e mensuração da sugestão do painel de indicadores para outras políticas públicas; 4) a verificação do recurso gasto nestas políticas e seus impactos alcançados; e 5) a ampliação do objeto de estudo para políticas de inovação realizadas em outros estados comparando-as.

O caminho para a diminuição da crise fiscal e desenvolvimento econômico do estado de Goiás se encontra, sem dúvidas, na promoção da inovação. Isso requer não apenas ações pontuais mas o entendimento da inovação com uma ecossistema (Sistema Nacional de Inovação) e a priorização de políticas públicas que, para além de fornecer subsídios, devem ser pensadas considerando-se o papel central do estado no direcionamento de qual caminho seguir, na assunção de riscos e estabelecimento de metas arrojadas, atuando de forma proativa, coordenada, orientada por missões, e priorizando o planejamento e controle das políticas públicas voltadas à inovação. É sob este ideal que esta dissertação foi construída, movida pelo objetivo de pensar ações e novas possibilidades para elevar a importância da inovação no setor público.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. **SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO E DIREITOS DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL: Notas Introdutórias a um Debate Necessário**. Estudos Econômicos, São Paulo, v. 26, n. 2, p.171-200, ago. 1996.

ARAÚJO, Luísa; RODRIGUES, Maria de Lurdes. Modelos de análise das políticas públicas. **Sociologia, Problemas e Práticas**, [s.l.], v. 2017, n. 83, p.11-35, 14 dez. 2016. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES-IUL). <http://dx.doi.org/10.7458/spp2017839969>.

ARBIX, Glauco *et al.* **Avanços, equívocos e instabilidade das políticas de inovação no Brasil**. Novo Estudo: CEBRAP, São Paulo, v. 3603, p.9-27, nov. 2017.

ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICO, Elizabeth M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**. São Paulo: Cortez, 2009. p. 29-39.

ARRIEL, M. F.; CASTRO, S. D. de. **O perfil produtivo da indústria goiana**. Conjuntura Econômica Goiana, v. 15, p. 14-24, 2014.

AVELLAR, Ana Paula. **Impacto das políticas de fomento à inovação no Brasil sobre o gasto em atividades inovativas e em atividades de P&D das empresas**. Estudos Econômicos (São Paulo), [s.l.], v. 39, n. 3, p.629-649, set. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-41612009000300007>.

BERQUE, SANDRO Trescastro. Gestão Estratégica e Políticas Públicas: Aproximações Conceituais Possíveis e Distanciamentos Necessários. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v.16, n.2, 2013. Disponível em: <<https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/view/496/pdf>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

BNDES. **Inovação**. 2018b. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/onde-atuamos/inovacao/inovacao!/ut/p/z1/pZPJVsIwGIWfxUWXJWmTMrgryGgrKio0G05SAo3a pLahqE9vwAknOB6yyvjdw8BBEwAkbQUC6qFkvTerCNSnQaN03YPD2EwDL016AfdYX80Ooe4WQXjzQX4x_AhI Nvvu51LBH0vCE-auIqgVwM3gAASS53pBERMzngxFbLQQi_jjQMLJirlFITmyKZ6SVNVWFBIVdKYqs_ZG pPFYgYid85o7GBmO7gxsZF2ZjaLsWdXcd1lbux4Ln63vSMusjuq8VrvC6GP2tDvtQIPt0-dbgO9XdjBiIyH2Izuruod48G58EN8AWHfBeNS8BW4lipPTSIG_wyxt0_BdQ5U2INHB-IH3zL8o0amOd08bIULg6U6sYWcKzD56AhzLG4fHohvGkxJzR81mBzSYcbP4l6x11_hS4bqRjjnc57zvLLMzXaidVYcW9CCq9WqstGqLFRZYbnZyQw1U7leKxZC8991f2MnqjDWvyNBll6ndfRk383DNsLRoHxuntmEPaHngI_9o6MXIyfkqw!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/ Acesso em 02 de out. 2018

_____. **Quem somos**. 2018a. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos>>

BRANDÃO, Soraya Monteiro; BRUNO-FARIA, Maria de Fátima. **Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p.227-248, fev. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-76122013000100010>

BRASIL, **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 01 set. 2018

_____, **PEC 290/2013**. 2013. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=586251>> Acesso em: 30 set. 2018

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Publicação online dos Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação 2017**. Disponível em: <<http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/indicadores/arquivos/Indicadores-2017.pdf>> . Acesso em: 20/07/2018

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações **Brasil: Dispêndios dos governos estaduais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por execução, segundo regiões e unidades da federação, 2000-2016**. 2018. Disponível em: <http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/governos_estaduais/2_3_5.html>. Acesso em: 20 jan. 2019.

CALZOLAIO, A. E. **Política fiscal de incentivo à inovação no Brasil: análise do desempenho inovativo das empresas que usufruíram benefícios da lei nº 11.196/05 (Lei do Bem)**. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

CARVALHO, Ana Luiza Sousa. **As políticas públicas de incentivo à inovação no governo de Goiás (2015-2018)**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Acadêmico em Desenvolvimento e Planejamento Territorial, Mdpt, Puc Goiás, Goiânia, 2017.

CASTRO, S. D. **Diretrizes de política industrial e tecnológica**. Goiânia, GO: Mimeo, 2007.

CLP, Centro de Liderança Pública. (Org.). **Ranking de Competitividade dos Estados**. 2018. Disponível em: <<http://www.rankingdecompetitividade.org.br/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

CNPQ. **O CNPq**. 2018. Disponível em: http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao_institucional/ >. Acesso em: 01 out. 2018.

COELHO, R. L. F. *et al.* **Indicadores da atividade goiana em pesquisa e inovação: potencialidades e deficiências em áreas estratégicas no desenvolvimento científico e tecnológico**. RAU-UEG Revista de Administração da UEG, v. 6, n. 2, p. 26-43, maio/ago. 2015.

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis: Vozes, 2004.

COSTA, Frederico L. da; CASTANHAR, José C. **Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

DOSI, Giovanni. **The nature of innovative process**. In: DOSI, Giovanni *et al.* *Technical Change and Economic Theory*. Pisa: Laboratory of Economics and Management (lem), Sant'anna School of Advanced Studies, 1988

DRUCKER, P.F. **Administrando para o Futuro**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1992.

EDQUIST, Charles. **Systems of Innovation: Perspectives and Challenges**. In: THE OXFORD. *Handbook of innovation*. New York: Oxford, 2005. Cap. 7. p. 181-208.

ELDER, Charles D.; COBB, Roger W. AGENDA-BUILDING AND THE POLITICS OF AGING. **Policy Studies Journal**, [s.l.], v. 13, n. 1, p.115-129, set. 1984. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1541-0072.1984.tb01704.x>

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tripla: Universidade-Indústria-Governo Inovação em Movimento**. Porto Alegre: Edipucrs, 2009.

FARIAS, G. M. de; ZAMBERLAN, C. O. **Expansão da fronteira agrícola: impacto das políticas de desenvolvimento regional no centro-oeste brasileiro**. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, v. 2, n. 2, p. 58-68, 2014.

FIGUEIREDO, Marcus F.; FIGUEIREDO, Argelina M. C. **Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica**. *Análise e Conjuntura*, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 107-127, 1986.

FINEP, Financiadora de Estudos e Projetos. **Histórico**. 2018a. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/historico>>. Acesso em: 01 out. 2018.

_____. **O que apoiamos**. 2018b. Disponível em: < <http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/o-que-apoiamos> >. Acesso em: 01 out. 2018.

FMI. **World Economic Outlook, April 2017: Gaining Momentum?**. 2017. Disponível em: < <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/04/04/world-economic-outlook-april-2017>>. Acesso em: 02 out. 2018

FREEMAN, C. **Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan**. London: Pinter, 1987.

FREEMAN, Christopher. **Part I - Introduction**. In: DOSI, Giovanni *et al.* *Technical Change and Economic Theory*. Pisa: Laboratory of Economics and Management (lem), Sant'anna School of Advanced Studies, 1988. Cap. 1. p. 1-8.

FREY, Klaus. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, São Paulo, p.211-259, jun. 2001. Disponível em: <[http://www.pggedf.ufpr.br/downloads/Artigos PS Mest 2015/ELS/FM-KLAUS FREY FM 2.pdf](http://www.pggedf.ufpr.br/downloads/Artigos%20PS%20Mest%202015/ELS/FM-KLAUS%20FREY%20FM%202.pdf)>.

FRIED, L.; SHUKLA, S.; SAWYER, S. **Global Wind Report: Anual Market Update 2011, Global Wind Energy Council**. 2012. Disponível em: [zhttp://gwec.net/wpcontent/uploads/2012/06/Annual_report_2011_lowres.pdf](http://gwec.net/wpcontent/uploads/2012/06/Annual_report_2011_lowres.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2018.

FUNAPE. **Regimento Interno.** 2009. Disponível em: <<http://www.fapeg.go.gov.br/fapeg/legislacao/regimento-interno>>

GADELHA, C. A. G. **Estado e Inovação: uma perspectiva evolucionista.** R. Econ. Contemp., Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 85-117, jul./dez. 2002.

GALLOUJ, Faiz. **Innovation in the Service Economy: Innovation in the Service Economy.** Northampton: Edward Elgar Publishing, Inc., 2002. 226 p.

GOIÁS. Lei nº 19.225, de 13 de janeiro de 2016. Orça a receita e fixa a despesa do Estado para o exercício de 2016. **Diário Oficial do Estado de Goiás.** Goiânia, GO, 13 janeiro de 2016. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2016/lei_19225.htm>>

_____. Lei nº 19.588, de 12 de janeiro de 2017. Orça a receita e fixa a despesa do Estado para o exercício de 2017. **Diário Oficial do Estado de Goiás.** Goiânia, GO, 12 janeiro de 2017. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2017/lei_19588.htm>

_____. Lei nº 19.989, de 22 de janeiro de 2018. Orça a receita e fixa a despesa do Estado para o exercício de 2018. **Diário Oficial do Estado de Goiás.** Goiânia, GO, 22 janeiro de 2018. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=22495>

_____. **Programa de Inovação e Tecnologia do Estado de Goiás.** 2015. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2015-09/inova->

_____. **Consolidação das Ações e Programas dos Órgãos e Entidades – Exercício 2017.** Volume II. 2017. Disponível em: <<http://www.transparencia.go.gov.br/portaldatransparencia/demonstrativos-fiscais/acoes-e-programas-dos-orgaos-e-entidades>>.

HALABÍ, Claudia E.; LUSSIER, Robert N. A model for predicting small firm performance. **Jrnl Of Small Bus Ente Dev**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.4-25, 11 fev. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/JSBED-10-2013-0141>>. Acesso em: 23 out. 2018.

HOFLING, E. de M. - Estados e políticas (públicas) sociais. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 21, n. 55, p. 30-41, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-32622001000300003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 04 nov. 2018.

IMB, Instituto Mauro Borges. Secretaria de Estado da Economia. **Goiás fecha 24.551 postos de trabalho em 2015.** 2016. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=652:goias-fecha-24.551-postos-de-trabalho-em-2015&catid=109&Itemid=185>. Acesso em: 25 jan. 2019.

_____, Instituto Mauro Borges. Secretaria de Estado da Economia. **A arrecadação tributária apresenta queda de 1,42% em 2015.** 2016b. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=657:a-arrecadacao-tributaria-apresenta-queda-de-1,42-em-2015&catid=113&Itemid=185>. Acesso em: 20 jan. 2019.

_____, Instituto Mauro Borges. Secretaria de Estado da Economia. **Estatísticas Municipais - (Séries Históricas)**. 2018. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=202>. Acesso em: 10 jan. 2019

_____, Instituto Mauro Borges. Secretaria de Estado da Economia. **Goiás - Visão Geral 2018**. 2018. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/goias-visao-geral/goias-visao-geral.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

INPI, Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil). **Indicadores de Propriedade Industrial 2018**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional da Propriedade Industrial -INPI, 2018. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br/sobre/estatisticas/arquivos/pagina-inicial/indicadores-de-propriedade-industrial-2018-versao-portal.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2019.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Brasília: Métodos qualitativos de avaliação e suas contribuições para o aprimoramento de políticas públicas. In: BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Brasil em Desenvolvimento: Estado, planejamento e políticas públicas**. 3. ed. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2010. Cap. 29. p. 1-764.

_____, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Org.). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. Brasília: Ipea, 2017. 482 p.

JANN, Werner; WEGRICH, Kai. Theories of the Policy Cycle. In: FISCHER, Frank; MILLER, Gerald J.; SIDNEY, Mara S.. **Handbook of Public Policy Analysis Theory, Politics, and Methods**. Boca Raton: Crc Press, 2007. Cap. 4. p. 43-62. New York: Taylor and Francis Group.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2005.

LEMO, C. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, H. M. M; ALBAGLI, S. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 122-144.

LOWI, Theodore J.. American Business, Public Policy, Case-Studies, and Political Theory. **World Politics**, Cambridge, v. 16, n. 04, p.677-715, jul. 1964. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.2307/2009452>.

LOWI, T. Four Systems of Policy, Politics, and Choice. **Public Administration Review**, United States of America, v. 32, n., p.298-310, 1972.

MAMEDE, Michele *et al.* **Sistema nacional de inovação: uma análise dos sistemas na Alemanha e no Brasil**. Navus - Revista de Gestão e Tecnologia, [s.l.], p.06-25, 20 out. 2016.

MAÑAS, A. V. **Gestão de Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Érica, 2001.

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

_____, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal**. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

MELO, Tatiana Massaroli; FUCIDJI, José Ricardo; POSSAS, Mario Luiz. **Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil**. Revista Brasileira de Inovação, Campinas, n. 14, p.11-36, jul. 2015.

MENICUCCI, Telma. Políticas de esporte e lazer: o estado da arte e um objeto em construção. In: ISAYAMA, Helder; LINHALES, Meily (Orgs.). **Avaliação de políticas e políticas de avaliação: questões para o esporte e o lazer**. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

NAZARENO, C. **As mudanças promovidas pela Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016 (novo marco legal de ciência, tecnologia e inovação) e seus impactos no setor**. 2016. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-epesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema11/2016_7581_mudancaspromovidas-pela-lei-13-243-marco-legal-cti-claudio-nazareno>. Acesso em: 29 set.2018.

NEGRI, Fernanda de. Por Uma Nova Geração De Políticas De Inovação No Brasil. In: TURCHI, Lenita Maria; MORAIS, José Mauro de (Org.). **Políticas de Apoio à Inovação Tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: Ipea, 2017. p. 25-46.

NEGRI, J. A. de; LEMOS, M. B. **Avaliação das políticas de incentivo à P&D e Inovação Tecnológica no Brasil**. 2009. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/Arquivos/Html/IPDMAQ/10%20Inov%20Tec%20no%20Brasil,%20Aval%20da%20Pol%20C3%ADtica%20NT%20-%20IPEA.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2018.

OECD. **Oslo Manual: Guide-line for collecting and interpreting innovation data, 2005**. 3. ed. European Commission: OECD. Disponível em: <<http://www.oecd.org>>. Acesso em: ago. 2017.

PIRES, M. O. **Programas agrícolas na ocupação do Cerrado**. Sociedade e Cultura, v. 3, n. 1-2, p. 111-131, jan./dez. 2000.

RAMOS, Marília Patta; SCHABBACH, Letícia Maria. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública: RAP**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 5, p.1271-1294, set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v46n5/a05v46n5.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

RANGA, Marina; ETZKOWITZ, Henry. Great Expectations: An Innovation Solution to the Contemporary Economic Crisis. **European Planning Studies**, [s.l.], v. 20, n. 9, p.1429-1438, set. 2012. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2012.709059>.

ROGERS, Everett M.. **Diffusion of Innovations**. 5. ed. New York: The Free Press, 2003.

ROMANATTO, E. *et al.* **O Programa FOMENTAR/PRODUZIR: Informações e Análises para o Estado de Goiás e suas Microrregiões**. Conjuntura Econômica Goiana, Goiânia, n. 22, 2012.

SANTOS, Manoela Silveira dos; PINHEIRO, Ivan Antônio. **Governo — um aliado nem sempre lembrado pelas empresas na hora de desenvolver as atividades de P&D.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 5, n. 45, p.1463-1483, out. 2011.

SCHIMIDT, João Pedro. Para entender as políticas públicas: Aspectos conceituais e metodológicos. In: LEAL, Jorge Renato; GESTA, Rogério (Org.). **Direitos sociais & políticas públicas: Desafios contemporâneo.** Santa Cruz: Ediunisc, 2008. p. 2307-2333

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: FERRAREZI, Enrique Saravia e Elisabete (Org.). **Políticas públicas: Coletânea – Volume 1.** Brasília: Enap Escola Nacional de Administração Pública, 2006. p. 21-42.

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

_____, Leonardo. **EXTINÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS SÍNTESE TEÓRICA SOBRE A FASE ESQUECIDA DO POLICY CYCLE.** 2015. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/viewFile/39619/52574>>.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura.** Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n° 16, jul/dez 2006, p. 20-45. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em: 04 nov. 2018.

SPOSITO, Marília Pontes; CARRANO, Paulo César Rodrigues. Juventude e políticas públicas no Brasil. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 16-39, Dec. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a03.pdf>>. Acesso em 05 nov. 2018.

SCHWARTZMAN, Jacques. Um sistema de indicadores para as universidades brasileiras. **Núcleo de Pesquisas Sobre Ensino Superior Universidade de São Paulo.** São Paulo, p. 1-25. maio 1994.

TOMAZZONI, Gean Carlos; SANTOS, Luis Felipe de Oliveira; WRASSE, Guilherme André; DOS SANTOS, Andressa Schaurich; COSTA, Vânia Medianeira Flores. **Desempenho Inovador: Uma análise do setor metal-mecânico.** Pensamento & Realidade: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração, São Paulo, v. 32,n.1,p.81-92,2017.

TREVISAN, A P; BELLEN, H M. Avaliação de Políticas Públicas: Uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública,** São Paulo, v. 3, n. 42, p.529-550, jan. 2008.

UEG, Universidade Estadual de Goiás. **Apresentação.** 2018a. Disponível em: <<http://www.proin.ueg.br/apresentacao.php>> Acesso em: 02 de out. 2018

_____, Universidade Estadual de Goiás. **Sobre a UEG.** 2018. Disponível em:<http://www.ueg.br/conteudo/13645_quem_somos> Acesso em: 02 de out. 2018.

UFG, Universidade Estadual de Goiás. **Anuário de atividades de inovação.** 2016. Disponível em:<http://www.inovacao.ufg.br/up/860/o/Anuario_de_Inovac%CC%A7a%CC%83o_2016_final.pdf?1515061174> Acesso em: 02 de out. 2018.

____, Universidade Estadual de Goiás. **História**. 2018. Disponível em: <<http://www.ufg.br/p/6405-historia>> Acesso em: 02 de out. 2018.

____, Universidade Estadual de Goiás. **Parques Tecnológicos**. 2018^a. Disponível em: <<http://www.inovacao.ufg.br/p/16337-parque-tecnologico-samambaia>> Acesso em: 02 de out. 2018.

ZAWISLAK, P. A. . **A Relação Entre Conhecimento e Desenvolvimento: A Essência do Progresso Técnico. Análise**, Porto Alegre, PUC, v. 6, n.1, p. 125-149, 1995.